**МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ,
СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ И ИНФОРМАТИКИ»
ХАБАРОВСКИЙ ИНСТИТУТ ИНФОКОММУНИКАЦИЙ (ФИЛИАЛ)
ХИИК СибГУТИ**

ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ: АКТУАЛИЗАЦИЯ И РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ ПОДГОТОВКИ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ КАДРОВ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

(посвященной Десятилетию науки и технологий в России и 55-летию Хабаровского института инфокоммуникаций)

***Сборник материалов
Всероссийской (очно-заочной) научной конференции
преподавателей, аспирантов и студентов
(Хабаровск, 26-27 декабря 2024г.)***

ХАБАРОВСК

**MINISTRY OF DIGITAL DEVELOPMENT,
COMMUNICATIONS AND MASS COMMUNICATIONS
RUSSIAN FEDERATION
FEDERAL STATE BUDGET EDUCATIONAL INSTITUTIONS
OF HIGHER EDUCATION
«SIBERIAN STATE UNIVERSITY
TELECOMMUNICATIONS AND INFORMATICS»
KHABAROVSK INSTITUTE OF INFO COMMUNICATIONS
(KIIIK SibSUTI)**

TELECOMMUNICATION TECHNOLOGIES: UPDATING AND SOLVING PROBLEMS OF TRAINING HIGHLY QUALIFIED STAFF IN MODERN CONDITIONS

(dedicated to the Decade of Science and Technology in Russia and the 55th anniversary of the Khabarovsk institute of infocommunications)

Collection of materials of the All-Russian (internal-correspondence) scientific conference of teachers, graduate students and students

(Khabarovsk, December 26-27, 2024)

KHABAROVSK

УДК:30.341.1(063)
ББК: 99(225)-55я54

Телекоммуникационные технологии: Актуализация и решение проблем подготовки высококвалифицированных кадров в современных условиях // Сборник материалов Всероссийской (очно-заочной) научной конференции преподавателей, аспирантов и студентов, посвященной Десятилетию науки и технологий в Российской Федерации и 55-летию Хабаровского института инфокоммуникаций (Хабаровск, 26-27 декабря 2024г.). [Электронное научное издание: 1 Файл – 18,02Мб]. – Режим доступа: https://hiik.ru/about_the_university/nauka-i-innovatsii / Ред. кол.: профессор, д.и.н., Тимошенко В.Н.. и др.; Группа НИРиДО УМО. – Хабаровск: Изд-во ХИИК (филиал) СибГУТИ, 2025. – 1078с.

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

БАРЧУКОВ А.В. – профессор, д.э.н., ФГБОУ ВО «ДВГУПС», г. Хабаровск
КРИВОШЕЕВ И.А. – профессор, д.т.н., ФГБОУ ВО «ДВГУПС», г. Хабаровск
КУДРЯШОВ А.Б. – доцент, к.п.н., ДВЮ МВД России им. И. Шилова, г. Хабаровск
СОЛОВЧЕНКОВ С.А. – доцент, к.с.н., ИКАРП ДВОРАН, г. Биробиджан
ЯРУЛИН И.Ф. – профессор, д.полит.наук, ФГБОУ ВО «ТОГУ», г. Хабаровск

26-27 декабря 2024 года на базе ХИИК (филиал) «СибГУТИ» была проведена традиционная Всероссийская научная конференция преподавателей, аспирантов и студентов: «Телекоммуникационные технологии: Актуализация и решение проблем подготовки высококвалифицированных кадров в современных условиях». Данный сборник содержит научные материалы в сфере инженерно-технических, социально-гуманитарных, экономических, педагогических и правовых практик в области образования.

В сборник включены материалы участников конференции представляющих всю систему образования нашей страны от дошкольных образовательных заведений до вузов из: Москва, Санкт-Петербург, Биробиджан (ЕАО), Белгород, Воронеж, Долгопрудный (Моск. обл.), Екатеринбург, Иркутск, Краснодар, Красноярск, Новосибирск, Новокузнецк, Одинцово (Моск. обл.), Ростов-на-Доку, Самара, Сочи, Таганрог, Тамбов, Улан-Удэ (Республика Бурятия), Челябинск, Чита, Хабаровск.

Статьи изданы в авторской редакции. Ответственность за содержание материалов, в том числе за подбор и точность фактов, цитат, статистических данных, верность и полноту библиографических описаний, а также за то, что в материалах не содержится данных, не подлежащих открытой публикации несёт автор.

ISBN 978-5-6050105-0-1

© Авторский коллектив, 2025
© Хабаровский институт инфокоммуникаций (филиал) ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет коммуникаций и информатики», 2025

СОДЕРЖАНИЕ

Перечень учреждений и организаций принявших участие в работе конференции…….… **20**

РАЗДЕЛ 1:
ТЕХНИЧЕСКИЕ И ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Алексеева М.А., Показаньева С.А *Настройка сетевого мониторинга с использованием ZABBIX*…….... 28

Алехин Д.А., Никульчева О.С., Саранов И.А., Сурова Е.А., Куцов С.В. *Использование искусственного интеллекта для оптимизации управления энергопотреблением в «умных» городах»*…… 34

Антонянц Е.Н., Морозов Н.Д., Истратова Е.Е. *Применение нейронных сетей для обнаружения аномального трафика в сетях Интернета вещей*……. 37

Багателия К.А., Курчеева Г.И. *Реализация архитектурного стиля REST на фреймворке Django*…….…. 39

Баранова В.К., Тарасова К.Д., Антонянц Е.Н. *Анализ тональности текста с помощью пакетов Python и трансформеров с HuggingFace*…… 41

Бауэр А.Д., Истратова Е.Е. *Анализ алгоритмов маршрутизации для оптимизации выбора пути передачи данных в сети*…….…. 44

Бахтиярова К.В., Антонянц Е.Н. *Использование инструментов анализа данных для формирования перечня компетенций веб-разработчика*…… 47

Башинов А.И., Курчеева Г.И. *Влияние типа подключения на скорость интернета*…… 52

Бем Д.К., Макеева А.И., Эрлих Е.В. *Андре-Мари Ампер – и его вклад в развитие науки*……..... 54

Борисенко И.С., Кобелев К.К., Кульбашный И.А., Межуев А.М. *К вопросу оптимального распределения информационных потоков в цифровых системах связи*…… 56

Борисова А.А., Петров Д.Д., Истратова Е.Е. *Сравнительный анализ стандартных стеков коммуникационных протоколов*…….…. 62

Брем Р.С., Вартазарова А.Э., Калтаев А.Э., Рудый С.В., Харченко В.В. *Способы и алгоритмы обработки сигналов от объектов в многопозиционной радиосистеме наблюдения*…….…. 65

Бузмаков А.И., Шестаков К.Д., Истратова Е.Е. *Особенности построения гетерогенных сетей для систем Интернета вещей*…….…. 67

Бузманов А.И., Курчеева Г.И. *Использование современных технологий Ethernet для поднятия эффективности сетевой инфраструктуры*…….…. 70

Буникина А.О., Ткаченко Т.А. *Анализ сетевого трафика с аномалиями*…….…. 72

Варламов М.Н., Пикалов Е.А., Поликаркина О.Н., Бредихина Е.В. *Щелевые антенны, их преимущества и перспективы развития в военной*

и гражданской радиотехнике…… 74
Васильчук В.Б., Смола А.В., Урывская Т.Ю. *Использование математических методов для улучшения позиционирования с помощью устройства для работы с глобальными навигационными спутниковыми системами*…… 77
Вашурина С.И., Лужков Н.Д., Истратова Е.Е. *Анализ алгоритмов и методов шифрования в OpenVPN*…… 79
Воронин А.М., Барулина Т.А. *Влияние нейросетей на образовательный процесс*…… 81
Гайворонский А.С., Потапов А.С. *Системный анализ решения задачи обработки информации по обнаружению и измерению координат воздушных объектов в условиях воздействия активных помех*…… 85
Гайер П.А., Епанешникова Д.Ю. *Робот для физического и эмоционального здоровья человека «Бёрн»*…… 89
Галиев С.Ф., Минченков Н.С., Чеботок Д.Л., Филоненко В.В. *Средства диагностики технического состояния систем радиосвязи*…… 92
Галкин Н.С., Лисицкий Д.А., Поликаркина О.Н., Бредихина Е.В. *Особенности линзовых антенн и их применения в гражданской и военной сфере*…… 94
Георгиев Е.П., Фарафонова Л.Н. *Web-платформа как средство оптимизации взаимодействия между графическим дизайнером и заказчиком*…… 97
Гетман М.В., Колодезная Г.В. *Прогнозирование распространения радиоволн в сетях 5G с учетом рельефа местности и статистических параметров: исследование модели Лонгли-Райса*…… 101
Голованов И.Г., Показаньева С.А. *Реализация почтового сервера на базе UBUNTU SERVER*…… 104
Горбунков Е.А., Харченко Е.А. *Особенности применения управляемых покрытий в антенной технике связи*…… 106
Григорьев Р.Е., Гарбузов В.В. *Виды информационных систем и их роль в современном обществе*…… 109
Демидов В.А., Брокаренко Е.В. *«Умный дом»: технологии будущего в вашем жилище*…… 111
Дроболюк С.В., Калашникова А.А. *Методы защиты от взломов: антивирусы, Firewalls, IDS/IPS*…… 115
Думнов И.Е, Косарева А.А. *Искусственный интеллект в сфере образования*…… 116
Евсюков Д.В., Котляров П.Ю., Стуров Д.Л., Сухов В.П., Межуев А.М. *Устройство компонентов многолучевости в декаметровом канале связи.* 118
Евтихеева Н.И., Показаньева С.А. *Внедрение системы администрирования Redos в корпоративной сети*…… 125
Елькина Е.Д., Морозов Д.Г., Родикова А.Д., Коваленко Т.А. *Методы защиты данных в облачных вычислениях*…… 129
Ерофеев А.Е., Поликаркина О.Н., Тюрина А.Л., Трибунских О.А.

Использование EXCEL для расчета электростатического поля в прямоугольной области……..…… 131
Жукова Е.И., Евдокимова А.А., Истратова Е.Е. *Анализ тенденций развития сетей Интернета вещей*……. 133
Заякин Д.О., Крушанова А.Г. *Развитие киберспорта в России*…… 135
Зобова Е.В., Котова А.Е., Коваленко Т.А. *Влияние кибербезопасности на средства БПЛА*…….…. 140
Исаев П.С., Ванданова Н.Д. *Автоматизация расчётов участка электрической цепи комплексным методом*……. 143
Калинина Д.А., Мельников Д.Е., Барулина Т.А. *Влияние телекоммуникационных технологий на качество образования*…….. 146
Калугин В.Ф.А., Савин Е.З. *Исследование методов повышения помехоустойчивости систем связи 5G NR*…… 148
Камаев М.С., Патотов Н.М., Истратова Е.Е. *Современные методы проектирования масштабируемых компьютерных сетей*…….. 153
Кобелев К.К., Подборцев А.В., Стуров Д.Л., Межуев А.М. *Интервальная оценка информационной эффективности цифровых сетей связи в условиях изменения входного трафика*…… 154
Кобыльцов В.К., Колодежная Г.В. *Внедрение искусственного интеллекта в видеомониторинг на Государственной границе Российской Федерации*…… 160
Колбаско В.Д., Епанешникова Д.Ю. *Современные веб-технологии: необходимость обновления устаревших сайтов и проблема технологического застоя в образовании*…….. 164
Колодезный И.М., Колодезная Г.И. *Симулятор построения хода лучей в призме*……. 167
Копотилова А.А., Егоров И.М. *Разработка оценочных критериев достоверности прогнозирования деформационных процессов для полимерных текстильных материалов*…… 170
Кузнецов К.К. Ненашев Е.В. *Концепция автоматизированного улья: возможности и особенности реализации*……. 172
Кузнецова Е.Е., Шолдышева В.Д., Истратова Е.Е. *Исследование времени задержки сетевого трафика в корпоративной сети*…… 175
Латко В.В., Надточий В.Н. *Особенности функционирования систем распознавания при малых размерах обнаруживаемых объектов*…….. 178
Лескова Е.М., Бередух Е.А. *Особенности сушки железорудного концентрата*…….. 182
Логунов С.А., Показаньева С.А. *Автоматизация создания Docker-контейнеров для веб-разработки*……. 188
Лузянин З.С., Истратова Е.Е. *Сравнительный анализ технологий мультиплексирования по длине волны WDM и DWDM*……. 193
Макаренко В.В., Потапов А.Н. *Распределение информации по обнаружению и определению координат воздушных объектов в условиях активного противодействия на наземных пунктах*

обработки информации…… 195
Мануйлов С.А., Истратова Е.Е. *Анализ типовых топологий компьютерных сетей*…… 198
Масленкова А.Е., Показаньева С.А. *Настройка брандмауэра с использованием IPTABLES*…….. 201
Матвеев А.А., Фролов М.Е., Истратова Е.Е. *Выбор методики для расчета количества точек доступа для организации беспроводной локальной сети предприятия*…… 203
Мельникова Д.А., Потапов А.Н. *Структура построения программного комплекса реализации и исследования алгоритмов обработки информации о воздушных объектах*…….. 206
Молочко А.В., Поликаркина О.Н. Тюрина А.Л., Черныховский Д.С., Межуев А.М. *Практическая реализация тракта промежуточной частоты радиоприемника повышенной частотной избирательности*..... 210
Морозов Н.Д., Истратова Е.Е. *Исследование программного обеспечения для мониторинга трафика в компьютерных сетях*…….... 214
Муромский Е.А., Показаньева С.А. *Настройка веб-сервера и реализация стратегии его полного резервного копирования, включая базу данных MYSQL и файлы веб-сервера*…….... 217
Намсараев З.А., Аникина И.В. *История развития телекоммуникационных технологий в России*…….. 222
Нефёдов И.А., Показаньева С.А. *Анализ и защита от DDOS-атак в сетевой инфраструктуре*……. 226
Никифоров Г.О., Флёров А.Н. *Современные проблемы микроэлектроники: Методика определения размера техпроцесса*…… 231
Никонова Е.А., Солодов А.Г. *Автоматизированная система балансировки нагрузки преподавателей*…….. 234
Новиков Р.А., Кукушкин Е.П., Кусраев А.А., Тюрина А.Л. *Исследование параметров и характеристик радиоприемного устройства диапазона декаметровых волн с целью улучшения чувствительности*…….. 236
Обирин Е.А., Федоров И.И., Кучина О.П. *Использование баз данных в физике*…… 240
Обрезков Д.И., Дергунов Е.А. *Виртуализаиция и контейнеризация*…….. 245
Паклин В.С., Фончукова А.С. *Инновационный вид спорта: футбол роботов*…….. 252
Парамзина Н.Е., Черепанова К.М., Истратова Е.Е. *Методы реализации компьютерной IP-телефонии в сетях ЭВМ*…… 255
Парамзина Н.Е., Черепанова К.М., Курчеева Г.И. *Экономическая устойчивость бизнес-моделей на базе искусственного интеллекта*…… 257
Паршина А.Е., Юрова А.А. *Защита информации в Интернете*……. 260
Перелякина А.С., Карева Д.А., Ненашев Е.В. *Возможности использования искусственного интеллекта в среде мессенджера «Telegram» для обеспечения безопасности граждан*……. 265

Петров П.Д., Потапов А.Н. *Системный анализ активных радиолокационных станций по обнаружению и определению координат воздушных объектов в условиях применения активных помех*…… 268
Подтынников М.Р., Потапов А.Н. *Классификация радиотехнических воздушных и космических объектов системой поддержки принятия решений специального назначения перспективной автоматизированной системы управления*…… 271
Пятов А.В., Брокаренко Е.В. *Технологии спутниковой связи для смартфонов*…… 274
Рахимов Н.А., Харченко В.В. *Анализ современных технологий связи*….. 276
Решетняк Е.А., Антонянц Е.Н. *Применение рекомендательных систем для планирования рациона*…… 279
Ромачевский А.А., Гарбузов В.В. *Начало современных технологий для ПК – дальнейший потенциал развития*…… 282
Рыкова В.А., Топорова Е.В., Истратова Е.Е. *Исследование стандартов шифрования сетевого трафика*…… 284
Ряшенцева М.К., Хромин С.К., Антонянц Е.Н. *Применение методов машинного обучения при разработке рекомендательной системы для абитуриентов технических университетов*…… 287
Сапунова А.А., Ванданова Н.Д. *Компоненты конвергентных технологий и сервисов*…… 290
Семернин А.В., Усольцева О.А. *Исследование особенностей применения навесных фасадов с воздушным зазором в многоквартирном доме по ул. Кулибина в г. Хабаровске*…… 297
Смола А.В., Васильчук В.Б., Урывская Т.Ю. *Использование программного комплексного тестирования в обучении*…… 304
Стороженко Р.В., Гарбузов В.В. *Квантовые вычисления: математические основы и перспективы развития в информатике*…… 307
Суханов Р.М., Кузмичев Е.Н., Целых Е.Д. *Использование «Arduino» для измерения биоэлектричекого потенциала продуктов*…… 310
Тимошинов А.А., Райлян М.Н. *Использование нейросетей в городах России*…… 313
Хвостов В.А., Саранов И.А., Ткешелашвили В.Р., Куцов С.В. *Применение индикаторов компрометации информационной системы*…… 315
Челибийский М.А., Дергунов Е.А. *Обзор российских облачных технологий*…….. 320
Черепанова Н.В., Сухих Н.И. *Процесс неологизации в IT: слова, формирующие реальность*…… 322
Чернов Д.В., Показаньева С.А. *Интеграция облачного хранилища в корпоративную информационную сеть*…… 326
Черный Н.А., Потапов А.Н. *Проблемные вопросы обработки информации о радиоэлектронных космических объектах системой поддержки принятия решений специального назначения*…… 330

Черный Н.А., Потапов А.Н. *Сокращение классификационной матрицы при обработке информации о воздушных и космических объектах*……. 333
Чеснаков Г.А., Истратова Е.Е. *Анализ программных средств для обеспечения безопасности сети*…….. 336
Чеснаков Г.А., Курчеева Г.И. *Использование искусственного интеллекта для обнаружения кибератак*……. 338
Щекланов М.С., Бредихина Е.В. *Особенности применения плоских спиральных антенн на беспилотных летательных аппаратах*……. 343
Щербаков М.Е., Филоненко В.В. *Способы снижения нелинейных искажений в аналоговых системах связи*……. 340
Якупов Ш.И., Надточий В.Н. *Математические модели радиолокационного сигнала, используемые при распознавании воздушных объектов*…….. 345
Яшкин С.В., Дергунова Е.Ю. *Обзор российских офисных пакетов*…… 351

РАЗДЕЛ 2:
СОЦИАЛЬНО-ГУММАНИТАРНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Антонов М.А., Фурер О.В. *Информационно-коммуникационные технологии в обучении программированию при подготовке высококвалифицированных специалистов*……. 356
Аршинова А.С., Клунко К.И., Блажнова О.В. *Проблема изучения и преподавания русской литературы в школах и вузах*…….. 358
Афанасенко Н.А., Гришина И.М., Барулина Т.А. *Актуальные направления обучения в современной педагогике*……. 363
Ахматов С.Е., Бугров А.С. *Аналитика типичных судейских ошибок в футболе*…… 366
Барышникова А.А., Зайцева Е.А., Перепелина Н.А. *Разбор произведения А.С. Пушкина «Капитанская дочка»*…… 369
Башкина А.Р., Астанина Е.А. *Развитие отечественного китаеведения во второй половине XIX века*……. 372
Безносиков Т.Ю., Юрченко Е.С. *Политическая система Австрии 1918-1934*……. 377
Беляева Н.А., Юрченко Е.С. *Развитие кинематографа в Германии в первой трети XX века*……. 380
Беспалов Д.Е., Бугров А.С. *Комплекс физических упражнений для обучающихся по специальности «программист»*…… 383
Бибанаев В.Е., Сухих Н.И. *Эволюция языка в цифровую эпоху: влияние социальных сетей и мессенджеров на ценностные ориентиры*……. 387
Бирюкова С.А., Ламашева Ю.А. *Безработица среди молодёжи в Китае*…… 389
Бобров К.М., Бугров А.С. *Методы самоконтроля в процессе физического воспитания студентов*……. 392
Борисова Е.А., Фурер О.В. *Телекоммуникации нового поколения:*

вызовы и решения в подготовке кадров…….. 395
Будник В.И., Селеверстов Р.Е. *Нужна ли России национальная идея?*.... 398
Будник Ю.И, Новак Я.Д. *Модернизация XXI века*…… 404
Буров Д.С., Бугров А.С. *История дореволюционного спорта в Екатеринбурге*…… 406
Быстрикова В.А., Мишарина Ж.В. *Особенности игры в баскетбол на позиции защиты в подростковом возрасте*…….. 409
Васильева А.А., Кокошко А.А., Радченко Я.П., Прокопенко Э.Ф. *Русские женщины-авиаторы в Российской империи*……. 412
Веселова В.В., Барулина Т.А. *Исследование факторов, способствующих или препятствующих мотивации учащихся к обучению*…….. 417
Волосюк А.Е. Романова М.И *Походы Лимахонга в контексте деятельности пиратов вако*…….. 421
Габитов И.А., Козодоев П.И. *Педагогический потенциал театрализованного интерактива в контексте приобщения детей младшего школьного возраста к чтению*……. 423
Гекк М.Е., Сухих Н.И. *Алгоритмы и предвзятость: как технологии позволяют контролировать мир и выбор человека*…… 428
Добудько В.А., Сухих Н.И. *Интеграция цифровых технологий в образовательные программы по телекоммуникациям: опыт и перспективы*…….. 430
Довгаль И.В., Ананичева С.Р. *Трансформация ценностных ориентаций в современной России*…….. 433
Енле К.А., Романова М.И. *Динамика падения Ассирийской империи*….. 436
Ефременко А.Ю., Кирпанев Ю.Ф. *Роль и значение физической культуры и спорта в физическом воспитании студентов высших учебных заведений*…….. 441
Заборовская А.А., Погарцев В.В. *Организаторская и подвижническая деятельность Русской православной церкви в Приамурье и Приморье во второй половине XIX – начале XX веков*…… 445
Иванова С.В., Астанина Е.А. *Российская пропаганда в годы Первой мировой войны*…….. 449
Калинкина Т.В., Кучина П.С., Петрова А.М., Чернова П.Е., Кучина О.П. *Обучение детей с нарушением слуха в условиях инклюзивного образования современной школы*…….. 452
Камышанская С.Р., Астанина Е.А. *Роль графа К.В. Нессельроде в Тегеранской трагедии 1829 года*……. 455
Кичигин К.М., Бугров А.С. *Методические основы тренировки в пожарно-спасательном спорте*…… 459
Кичигин К.М., Бугров А.С. *Особенности построения тренировочного процесса бегунов на средние дистанции в условиях учебы в вузе*……. 462
Ковалева З.И., Сухих Н.И. *Влияние цифровых технологий на когнитивные способности и восприятие информации*…… 466

Козлова Е.А., Маркина Ю.С. *Кроссмедийность как инструмент в публичных коммуникациях НКО*…… 471
Кондауров М.А., Арьков Г.В. *Подход к повышению эффективности обучения курсантов военных вузов*…….. 474
Коноплянко Е.А., Ламашева Ю.А. *Проблема затворничества в японском обществе*…….... 478
Костюк П.А., Бугров А.С. *Инновационные технологии в тренировочном процессе пловцов*…… 481
Кузнецов Г.И., Данчинова М.Д. *Некоторые аспекты работы над романом Ф.М. Достоевского «Преступление и наказание»*…….. 484
Кураксина С.Е., Мишарина Ж.В., Чащихин А.В. *Снижение травматичности в киокушинкай*…… 486
Курышева С.О., Мишарина Ж.В. *Развитие скорости реакции и быстроты с помощью дронрейсинга*…….. 490
Лемешева А.А., Погарцев В.В. *Начало и развитие дипломатических отношений России и Китая в XVII веке*……. 494
Лоншаков А.М., Ламашева Ю.А. *Особенности подготовки бакалавров по направлению «Зарубежное регионоведение»*…….. 498
Максимова А.Д., Смирнова В.В. *Особенности продвижения коммуникационных технологий для инклюзивных проектов в культурно-просветительской и образовательной деятельности*……. 501
Малыгина А.С., Сухих Н.И. *Цифровое неравенство: как доступ к технологиям формирует современные социальные страты*…….. 503
Малышев Р.С., Курбанов Р.И., Арьков Г.В. *Подход к реализации управляемого обучения специалистов связи в военном вузе*……. 506
Миронов П.А., Зайнагабдинова Э.Ч. *Культурно-образовательное наследие Эрнста Теодоровича Кренкеля в рамках изучения арктического региона*…….. 509
Молитвик Е.К., Малиновская О.В. *Влияние психологии на результаты легкоатлетов: как подготовка ума может улучшить спортивные достижения*…… 515
Морозов Р.М., Мишарина Ж.В. *Методики применения средств физической культуры для коррекции телосложения в 18-20 лет*…….. 517
Морозов С.Д., Мишарина Ж.В. *Физическое развитие физических качеств студентов с помощью игры сквош*……. 520
Наумова С.Б., Мишарина Ж.В. *Влияние пилатеса на осанку и здоровье позвоночника у подростков 16-18 лет*…… 522
Некрасов Я.Ю., Павлов Д.В. *Роль физической культуры в культурно-досуговой жизни студентов*……. 525
Нестерева В.М., Блажнова О.В. *Женские образы в творчестве А.С. Пушкина: идеалы и реальность*…… 528
Нецер Т.В., Калиниченко Ю.А. *Численные методы как инструмент повышения профессиональных компетенций программиста*…… 532
Никитина В.Е., Погарцев В.В. *«Ночные ведьмы»: легендарный 588-й*

гвардейский ночной бомбардировочный авиационный полк…… 535
Обирин А.А., Шульженко Н.В. *Сохранение духовных-нравственных ценностей в российском обществе: историко-правовой асспект*……. 539
Озорнин Е.М., Мишарина Ж.В. *Методы самоконтроля в процессе физического воспитания у студентов*…… 543
Оковитая Д.П., Погарцев В.В. *Описание эпохи Ивана Грозного в иностранной мемуаристике конца XVI - начало XVII веков*…… 545
Олейникова В.Р., Ламашева Ю.А. *Китайский кинематограф как хранитель истории*…….. 548
Петров Д.Д., Курчеева Г.И. *Цифровизация и образование как факторы устойчивого кадрового потенциала: региональные перспективы и показатели развития*……. 551
Позднякова К.В., Бучко Н.П. *Суд над военными преступниками в Хабаровске*…….. 556
Поплёвин М.В., Оришака В.А., Блажнова О.В., Реплянская О.В. *Пушкинская традиция в русской литературе XIX-XXI веков*……. 559
Попов И.Р., Путинцев В.А., Шеметов А.С., Щербинин И.А. *Инновационные процессы в профессиональном образовании и его ценностно-смысловые ориентиры*…….. 566
Попова В.Д., Бугров А.С. *Занятия физической культурой и спортом при бронхиальной астме*……. 570
Попова В.Д., Бугров А.С. *Методика обучения студентов базовым элементам игре баскетбол*……. 573
Попова В.Д., Бугров А.С. *Методика обучения студентов базовым элементам волейбола*…… 577
Попова В.Д., Бугров А.С. *Принципы и методы закаливания организма*……. 581
Проценко А.В., Ламашева Ю.А. *Факторы распространения русского языка в КНР*……. 584
Рахматуллина Д.А., Сухих Н.И. *О некоторых особенностях влияния социальных сетей на психоэмоциональное состояние пользователей*……. 587
Ромашкина С.И., Серенков Ю.С. *«Call-out culture»: Опыт объяснения лингвострановедческой реалии и поиск переводческого соответствия*….. 591
Рощевский Д.А., Надточий З.Ю. *Влияние новых субкультур на молодежь*…… 593
Рукавишников Д.Д., Лузикова Т.В. *Флешмоб как один из способов двигательной активности для современной молодежи*…… 595
Ряшенцева М.К., Хромин С.К., Антонянц Е.Н. *Применение методов машинного обучения при разработке рекомендательной системы для абитуриентов технических университетов*……. 598
Савин Е.А., Фурер О.В. *Информационно-коммуникационные технологии в обучении иностранным языкам при подготовке высококвалифицированных специалистов*……. 601
Сайкин Д.Д., Чащихин А.В. *Основные виды физической культуры и*

спорта в детских лагерях (на примере детского лагеря «Артек») …… 603
Сайкин Д.Д., Сухих Н.И. *Феномен виртуальных личностей: конструирование и восприятие «Я» в цифровом пространстве*……. 606
Селеня Д.А., Косарева А.А. *Особенности информационных технологий в образовании*……. 608
Семенюта К.А., Сухих Н.И. *Виртуальная реальность как средство исследования природы перспективы и риски*…….……. 612
Семенюта К.А., Чащихин А.В. *Методика обучения плаванию стилем кроль*……. 615
Семина Е.К., Маркина Ю.М. *Коммуникационная кампания – механизм продвижения в спортивных организация*……. 618
Столяров К.Р., Сухих Н.И. *Коммуникативная компетентность в телекоммуникационной сфере: Роль мягких навыков в области подготовки специалистов*……... 624
Сурин Д.Р., Надточий З.Ю. *Особенности семьи военнослужащего*…….. 630
Танякин А.А., Сухих Н.И. *Процесс неологизации в IT: слова, формирующие реальность*……. 632
Тарахтеев А.В., Косарева А.А. *Проблематика применения искусственного интеллекта в образовании*……. 635
Телегина К.А., Погарцев В.В. *Отражение политических событий 1980-1991 годов в музыке советских исполнителей*……. 637
Теплов К.И., Фурер О.В. *Подготовка высококвалифицированных специалистов по технической защите информации в сфере телекоммуникационных технологий*……. 643
Тихонова В.Е., Ламашева Ю.А. *Китайский кинематограф: от национального до глобального*……. 646
Трофимчук А.Н., Старунов В.В., Яровова Т.В. *Риски и перспективы использования искусственного интеллекта в сфере гуманитарного образования*……. 649
Усачев Н.А., Сухих Н.И. *Эволюция языка в цифровую эпоху: влияние социальных сетей и мессенджеров на социальные ориентиры*……. 652
Федорин А.А., Филоненко Л.В. *Психолого-педагогические аспекты военно-профессиональной коммуникации*……. 655
Хрусталева О.А., Чецкая А.Е., Барулина Т.А *Обучение на основе игр: новая модель образования для XXI века*……. 659
Цветкова А.Д., Козодоев П.И. *Критерии и уровни сформированности навыков выразительности речи у младших школьников в детской театральной студии*……. 663
Цибизова С.В. Бучко Н.П. *Женское образование в России с древнейших времен до XX века*……. 667
Чернецкий А.С., Юрченко Е.С. *Социально-экономическое развитие ГДР в первой половине 1950-х годов*…… 669

РАЗДЕЛ 3:
БИЗНЕС. ЭКОНОМИКА. УПРАВЛЕНИЕ

Агеенко А.В., Гафарова Э.Э., Барулина Т.А. *Проблемы и перспективы развития учительской профессии*…… 674
Алалыкина Я.В., Фоменко Т.Н. *Мошеннические действия в бухгалтерском учете*…… 677
Атеш К.Н., Калашникова А.А. *Влияние цифровизации на трансформацию рынка труда в сфере телекоммуникаций и требования к квалификации специалистов*…… 679
Афанасьева М. С., Григорова Е. К., Алетдинова А.А. *Влияние клипового мышления на покупки на маркетплейсах*…….. 682
Бадерин Р.О., Сухих Н.И. *Влияние глобализации на формирование цифровой экономики в России*…… 685
Бобела А.И., Бородина О.Ю. *Организация работы с кадровым резервом организаций в современных условиях*…… 691
Борисова А.А., Курчеева Г.И. *Влияние цифровизации на устойчивое развитие региона*…….. 693
Букин Д.А., Калашникова А.А. *О некоторых аспектах использования современных информационных технологий при осуществлении мероприятий налогового контроля*……. 698
Быков Д.Н., Тосина С.К., Барулина Т.А. *Совместное будущее: Как сотрудничество университетов и компаний меняет подготовку кадров* 701
Былкова С.А., Лешундак Ю.А., Путивец Г.Э. *«Зелёная экономика»: сущность и роль государства в её развитии*…… 704
Вашурина С.И., Зачиняева В.К., Курчеева Г.И. *Оценка устойчивого развития Калининградской, Ленинградской областей и Республики Татарстан*…….. 709
Винник К.А., Бадрутдинов Т.Р., Путивец Г.Э. *Внутренний и внешний государственный долг РФ: анализ и пути оптимизации*…… 714
Виркова Я.В., Королев М.П., Путрюков С.Е., Руц О.А., Шитиков А.И., Быстрова Е.М. *Анализ и оценка проекта «Повышение интереса молодых специалистов к трудоустройству на предприятиях Таймыра»*.. 718
Гончарова А.В., Путивец Г.Э. *Развитие денег на разных исторических этапах*…….. 721
Доброва А.А., Алетдинова А.А. *Кластерный анализ регионов России по уровню инновационной активности*…… 726
Иванова В.С., Лапшин Т.А., Барулина Т.А. *Искусственный интеллект: угроза для рабочих мест или новые возможности*……. 729
Калинина Д.А., Маркина Ю.М. *Возможности оптимизации затрат на видео-контент некоммерческой организации в условиях ограниченного бюджета*…… 733
Калинина Д.В., Лысенко Н.К., Путивец Г.Э. *Сравнительная характеристика транспортного налога в субъектах Дальневосточного Федерального округа (на примере Приморского и Хабаровского*

краев)…… 736
Камаев М.С., Патотов Н.М., Курчеева Г.И. *Оценки уровня устойчивости развития Владимирской, Курской областей и Ханты-Мансийского автономного округа*…… 742
Кан Мин Хо, Ламашева Ю.А. *Проблемы интеграции АСЕАН*……. 745
Каплун А.С., Путивец Г.Э. *Проблемы малого бизнеса в Российской Федерации*…… 750
Качигина В.А., Курчеева Г.И. *Оценка устойчивого развития регионов на основе индексного метода*…… 753
Кирпичёв А.С., Лузикова Т.В. *Влияние киберспорта на различные сферы деятельности*…… 759
Кобзарь М.Е., Пак Ю Ни, Путивец Г.Э. *Финансовая грамотность как инструмент регулирования сферы защиты прав потребителей*……. 763
Колесников Н.М., Ламашева Ю.А. *Обеспечение энергетической безопасности Японии*…….. 766
Колодюк В.Д., Ламашева Ю.А. *Результаты санкционного давления стран Запада на экономику Российской Федерации*……. 771
Корнеева А.А., Янкина И.А. *Коррупция как фактор снижения эффективности государственного и муниципального управления*…… 775
Кузнецов Д.М., Юхно Н.С. *Электротехника и математика двигатели экономики в современного мира*…… 778
Кузнецова Е.Е., Рыкова В.А., Курчеева Г.И. *Оценки уровня устойчивости развития Воронежской, Иркутской областей и Приморского края*……. 781
Лужков Н.Д., Курчеева Г.И. *Реализация политики цифровой трансформации на примере Алтайского края и Республики Крым*……. 783
Манец Д.В., Пасечник Н.Е., Путивец Г.Э. *Проблемы малого и среднего бизнеса в Амурской области*……. 789
Матвеев А.А., Пятковский А.А., Курчеева Г.И. *Оценки уровня устойчивости развития республик Саха (Якутия) и Тыва, Еврейской Автономной и Псковской областей*……..... 793
Медведева А.С., Чмель В.Я., Шаренда В.Д., Барулина Т.А. *Проблема гендерного неравенства безработицы: анализ причин и последствий*……. 797
Моцная А.В., Нуретдинова Е.А., Путивец Г.Э. *Роль бюджета в современной экономике России*……. 802
Мэркэуцану Д.А., Ламашева Ю.А. *Экономическое неравенство в Республике Корея*…….. 806
Пенега А.Г., Путивец Г.Э. *Развитие кредитных отношений в Хабаровском крае*……. 810
Подповетный А.Д., Барчукова Т.А. *Основы формирования деловой этики организации*…… 817
Русаков Д.С., Фурер О.В. *Актуализация и решение проблем подготовки высококвалифицированных кадров в современных условиях*…… 820
Сайкин Д.Д., Сухих Н.И. *Феномен виртуальных личностей:*

конструирование и восприятие «Я» в цифровом пространстве…… 822
Сапелкина А.В., Емельянова О.В. *Экономическое обоснование внедрения новых образовательных технологий в подготовке специалистов по телекоммуникациям*…….. 825
Скрябин Е.Н., Чащихин А.В. *Сравнительный анализ школьного и студенческого туризма*…… 829
Слепцов И.В., Симоненко О.А. *Перспективы взаимодействия в космосе: международное сотрудничество или конфронтация?*..... 831
Стабровский И.А., Юрченко Е.С. *Программа МВФ по преодолению финансово-экономического кризиса 1997-1998 годов в Республике Корея*… 835
Стряпчих Е.С., Фоменко Т.Н. *Порядок хранения и изъятия бухгалтерских документов*……. 840
Ткачев Д.М., Плотникова В.О., Путивец Г.Э. *Проблемы функционирования кредитно-денежной системы Российской Федерации на современном этапе*…….. 843
Топорова Е.В., Курчеева Г.И. *Оценки уровня устойчивости развития республики Калмыкия и Рязанской области*……. 849
Фролов М.Е., Курчеева Г.И. *Оценки уровня устойчивости развития республики Северная Осетия - Алания, Чеченской республики*…… 852
Храмченко М.Д., Фоменко Т.Н. *Приемы исследования документальных источников информации при доказывании экономических правонарушений*……. 855
Чецкая А.Е., Аникина И.В. *Бережливое производство в сфере телекоммуникаций*…… 858
Шайдурова А.О., Маркина Ю.М. *Актуальные способы презентации брендовой продукции университета в его внешнюю и внутреннюю среду.* 863
Шестаков К.Д., Лузянин З.С., Курчеева Г.И. *Оценки уровня устойчивости развития Нижегородской, Тюменской, Тверской областей и Еврейской Автономной области*…… 868

РАЗДЕЛ 4:
ПРАВО. ПОЛИТИКА.
БЕЗОПАСНОСТЬ ГОСУДАРСТВА.
БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Абрашов М.А., Бугров А.С. *Значение питания в спорте высоких достижений*…… 872
Байрамова М.Т., Ширманова А.А., Барулина Т.А *Правовое регулирование искусственного интеллекта*…….. 875
Баршацкий М.С., Сухих Н.И. *Влияние «холодной войны» на формирование российской цивилизации*…….. 878
Безотецкая М.А., Чернова Н.В. *Проблемы организации эффективной коммуникации органов социальной защиты*…… 882
Бельденков А.А., Емельянова О.В. *Преступления в сфере*

информационных технологий…… 885
Вандышев М.С., Сухих Н.И. *Влияние социальных сетей на формирование правосознания*…… 887
Гусев М.А., Бугров А.С. *Антидопинговый и врачебный контроль*…….. 891
Деткова Д.А., Мишарина Ж.В. *Физическая культура как средство повышения здоровья студентов*…….. 895
Деуля Н.Д., Надточий З.Ю. *Место России в новой геополитической ситуации*……. 899
Журавлева Д.А., Соцкая К.Р., Барулина Т.А. *Влияние социальных сетей на формирование общественного мнения*……. 901
Загребина М.Н., Мишарина Ж.В. *Здоровьесберегающие технологии*… 905
Зонина Д.М., Орнацкая Т.А. *Возвращение тел погибших военнослужащих с сопредельной территории в условиях проведения специальной военной операции*……. 908
Капустин В.Е., Чащихин А.В. *Физическая активность как основа здорового образа жизни*……. 912
Кардаш М.Е., Прокопец А.Д., Прокопенко Э.Ф. *Правовые основы борьбы с терроризмом: социально-правовой аспект*……. 915
Клименко А.В., Оржаховская И.Ю. *Историко-правовой аспект модернизация Конституции Российской Федерации*……. 920
Ковалев А.А., Сухих Н.И. *Язык и политическая риторика: манипуляции смыслом и ценностями в современном медиапространстве на примере социальных сетей*……. 923
Ковбасюк О.А., Кирпанев Ю.Ф. *Факторы, влияющие на укрепление здоровья студентов*……. 925
Козлова А.А., Уварова А.С., Квартникова О.А. *Права человека и их защита в современных условиях*…….. 926
Кокоулин И.С., Бугров А.С. *Значение физической культуры в профилактике сосудистых заболеваний: варикоз*……. 930
Колесников Н.М., Ламашева Ю.А. *Энергетическая дипломатия Японии*…….. 934
Колодюк В.А., Ламашева Ю.А. *Роль публичной дипломатии в развитии Арктического региона на примере деятельности «Северного форума*……. 938
Коренева Ю.Ю., Недосекина О.С., Путивец Г.Э. *Финансовые преступления в Российской Федерации*……. 942
Кравчук Е.А., Бучко Н.П. *Современные угрозы правам человека в условиях глобализации*……. 948
Кудияров Д.А., Тимошенко В.Н. *Послевоенное восстановление японской экономики. Накопление капитала*……. 951
Кураксина С.Е., Чащихин А.В. *Физическая культура при открытом артериальном протоке*…….……. 956
Мамоян А.М., Бугров А.С. *Ожирение у детей и подростков 12-18 лет*……. 960

Морозов Р.М., Чащихин А.В. *Современные оздоровительные системы физических упражнений*……. 964
Наливайченко А.И., Никифорова О.Л. *Неоднозначное влияние политики на спорт*…… 966
Некрасов Я.Ю., Павлов Д.В. *Повышение уровня функционального состояния организма средствами физической культуры*…… 969
Обирин А.А., Шульженко Н.В. *Информационная безопасность в медиапространстве как важнейшее направление обеспечения национальной безопасности*…….. 973
Ожгибесова С.А., Сухих Н.И. *Защита персональных данных в цифровую эпоху*……. 979
Островская А.А., Юрченко Е.С. *Кризис в американо-мексиканских отношениях 1916 года – экспедиция Першинга*…….. 980
Паклин В.С., Фончукова А.С. *Способы снижения травматизма в футболе*…… 985
Парфенов С.А., Емельянова О.В. *Применение блокчейн технологии в деятельности полиции*……. 988
Петрова Н.Е., Лямкина Н.И. *Актуальные проблемы привлечения к уголовной ответственности за вовлечение несовершеннолетних в преступную деятельность*……. 992
Полевшикова Л.А., Аникина И.В. *Экологические аспекты в сфере телекоммуникаций*…… 995
Правдивцева Н.С., Ламашева Ю.А. *Формирование законодательства Японии в области информационной безопасности*……. 999
Рудакова Е.В., Квартникова О.А. *Кибербезопасность в условиях цифровой трансформации: вызовы для Российского государства*…… 1005
Русугбу А.П., Шрамко А.С., Маслов Г.Ф. *Проблемы правоохранительных органов России в деятельности по противодействию не вовлечения несовершеннолетних в группы деструктивной направленности в сети «Internet»*……. 1009
Савватеев Д.В., Юрченко Е.С. *Политика США в отношении Ирака во второй половине 1980-х годов*……. 1012
Самосин Т.Д., Фончукова А.С. *Адаптация физической культуры для поддержания здоровья людей с нарушениями зрения, слуха, опорно-двигательного аппарата и интеллектуального развития*……. 1017
Семенюта К.А., Чащихин А.В. *Повышение иммунитета и профилактика простудных заболеваний средствами физической культуры*…… 1021
Сергеева Е.С., Орнацкая Т.А. *Международно-правовой статус Арктики*…….. 1024
Слепцов И.В., Симоненко О.А. *Перспективы взаимодействия в космосе: международное сотрудничество или конфронтация?*..... 1025
Сташков А.В., Сухих Н.И. *Советский Союз: новая идеология и её влияние на российскую цивилизационную идентичность*……. 1029

Тарасова С.К., Маркина Ю.М. *Роль социальных медиа в обеспечении информационной открытости органов власти*…… 1033
Токмаков Е.Ю., Хабуда Е.С. *Роль волонтерства в стимулировании и реализации социальной ответственности общества: правовой аспект*…. 1036
Удоденко У. Ю., Черкашина Т.А. *Вызовы и угрозы экстремизма и терроризма для современного мирового сообщества*…… 1040
Чирков И.А., Чащихин А.В. *Оценка функционального состояния организма пловцов 18-19 лет, занимающихся зимним плаванием*…….. 1044
Шасалимов Д.А., Надточий З.Ю. *Семья в современном обществе*…… 1047
Штин Д.Д., Симоненко О.А. *Борьба с распространением наркотиков в КНР*…… 1050
Шульженко А.А., Мишарина Ж.В. *Разновидности физической активности в детском оздоровительном лагере*…… 1054

Основные сведения об участниках конференции…… 1058

ПЕРЕЧЕНЬ
УЧРЕДЕНИЙ И ОРГАНИЗАЦИЙ
ПРИНЯВШИХ УЧАСТИЕ В КОНФЕРЕНЦИИ

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ
ОРГАНИЗАЦИИ, УЧРЕЖДЕНИЯ И ПРЕДПРИЯТИЯ

ВНИИСС
имени
А.Л. Мазлумова

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт сахарной свеклы и сахара имени А.Л. Мазлумова»
(г. Воронеж, Россия)

ВУНЦ ВВС
«ВВА имени
профессора
Н.Е. Жуковского
и
Ю.А. Гагарина

Федеральное государственное казённое военное образовательное учреждение высшего профессионального образования Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил «Военно-воздушная орденов Ленина и Октябрьской Революции, дважды Краснознамённая, орденов Кутузова и Жукова академия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» Министерства обороны Российской Федерации
(г. Воронеж, Россия)

МФТИ
(НИУ)

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Московский физико-технический институт (Национальный исследовательский университет)»
(г. Долгопрудный, Московская область, Россия)

НИУ
«МЭИ»

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет «Московский энергетический институт»
(г. Москва, Россия)

РГУ
нефти и газа
(НИУ)
имени
И.М. Губкина

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный университет нефти и газа (Национальный исследовательский университет) имени И.М. Губкина»
(г. Москва, Россия)

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

АНОО ВО «ВИВТ»

Автономная некоммерческая образовательная организация высшего образования «Воронежский институт высоких технологий»
(г. Воронеж, Россия)

БГТУ «ВОЕНМЕХ» имени Д.Ф. Устинова

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» имени Д.Ф. Устинова»
(г. Санкт-Петербург, Россия)

БГУ имени Д. Банзарова

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Бурятский государственный университет имени Доржи Банзарова»
(г. Улан-Удэ, Республика Бурятия, Россия)

БИИК «СибГУТИ»

Бурятский институт инфокоммуникаций (филиал) Федерального государственного образовательного учреждения высшего образования «Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»
(г. Улан-Удэ, Республика Бурятия, Россия)

ВГАУ имени Петра I

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный аграрный университет имени Императора Петра I»
(г. Воронеж, Россия)

ВГЛУ имени Г.Ф. Морозова

Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова»
(г. Воронеж, Россия)

ВГМУ имени Н.Н. Бурденко

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный медицинский университет имени Николая Николаевича Бурденко» Минздрава России
(г. Воронеж, Россия)

ВГУИТ		*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный университет информационных технологий» (г. Воронеж, Россия)*
ВИ МВД России		*Федеральное государственное казенное образовательное учреждение высшего профессионального образования МВД России «Воронежский институт Министерства внутренних дел Российской Федерации» (г. Воронеж, Россия)*
Дальневосточный филиал ФГБОУ ВО «РГУП»		*Дальневосточный филиал Федерального государственного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный университет правосудия» (г. Хабаровск, Россия)*
ДВГУПС		*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Дальневосточный государственный университет путей сообщения» (г. Хабаровск, Россия)*
ДВИ (филиал) «ВГУЮ (РПА Минюста России)»		*Дальневосточный институт (филиал) Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Всероссийский государственный университет юстиции (РПА Минюста России)» (г. Хабаровск, Россия)*
ДВИУ – филиал «РАНХиГС»		*Дальневосточный институт управления - филиал федерального бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации» (г. Хабаровск, Россия)*
ЗабИЖТ ФЛ «ИрГУПС»		*Забайкальский институт железнодорожного транспорта - филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения» (г. Чита, Россия)*

КрИЖТ – филиал «ИрГУПС»	*Красноярский институт железнодорожного транспорта – филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения» (г. Красноярск, Россия)*
Липецкий филиал «РАНХиГС»	*Липецкий филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации» (г. Липецк, Россия)*
МосУ МВД России имени В.Я. Кикотя	*Федеральное государственное казенное образовательное учреждение высшего профессионального образования МВД России «Московский юридический университет Министерства внутренних дел Российской Федерации имени В.Я. Кикотя» (г. Москва, Россия)*
МТУСИ	*Ордена Трудового Красного Знамени федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский технический университет связи и информатики» (г. Москва, Россия)*
НГТУ	*Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский государственный технический университет» (г. Новосибирск, Россия)*
НГУЭиУ	*Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский государственный университет экономики и управления» (г. Новосибирск, Россия)*

Одинцовский филиал «МГИМО МИД России»		*Одинцовский филиал Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный институт международных отношений (университет) Министерства иностранных дел Российской Федерации»* *(г. Одинцово, Московская область, Россия)*
ПГУ имени Шолом-Алейхема		*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Приамурский государственный университет имени Шолом-Алейхема»* *(г. Биробиджан, Еврейская Автономная область, Россия)*
ПГУТИ		*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Поволжский государственный университет телекоммуникации и информатики»* *(г. Самара, Россия)*
РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева		*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева»* *(г. Москва, Россия)*
РГППУ		*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный профессионально-педагогический университет»* *(г. Екатеринбург, Россия)*
РГЭУ (РИНХ)		*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»* *(г. Ростов-на-Дону, Россия)*
СГИУ		*Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский государственный индустриальный университет»* *(г. Новокузнецк, Россия)*

СибГУ имени академика М.Ф. Решетнёва	*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева» (г. Красноярск, Россия)*
СИУ РАНХиГС (СибАГС)	*Сибирский институт управления - филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации» (г. Новосибирск, Россия)*
СПб ГУПТД	*Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна» (г. Санкт-Петербург, Россия)*
СПб ГБПОУ «АУГСГиП»	*Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Академия управления городской средой, градостроительства и печати» (г. Санкт-Петербург, Россия)*
СПбГУТ имени профессора М.А. Бонч-Бруевича	*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций имени профессора. М.А. Бонч-Бруевича» (г. Санкт-Петербург, Россия)*
СПбИ (филиал) «ВГУЮ (РПА Минюста России)»	*Санкт-Петербургский институт (филиал) Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования «Всероссийский государственный университет юстиции (РПА Минюста России)» (г. Санкт-Петербург, Россия)*
ТГМПИ имени С.В. Рахманинова	*Тамбовское областное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный музыкально-педагогический институт им. С.В. Рахманинова» (г. Тамбов, Россия)*

ТОГУ

Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования «Тихоокеанский государственный университет»
(г. Хабаровск, Россия)

Уральский филиал «Финуниверситета»

Уральский филиал Федерального государственного образовательного бюджетного учреждения высшего образования «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
(г. Челябинск, Россия)

УрТИСИ «СибГУТИ»

Уральский технический институт связи и информатики (филиал) Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики» в городе Екатеринбурге
(г. Екатеринбург, Россия)

ХИИК «СибГУТИ»

Хабаровский институт инфокоммуникаций (филиал) Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»
(г. Хабаровск, Россия)

ЧОУ ВО «ТИУиЭ»

Частное образовательное учреждение высшего образования «Таганрогский институт управления и экономики»
(г. Таганрог, Ростовская область)

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ УЧРЕЖДЕНИЯ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ, СРЕДНЕГО, СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО И ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

АНПОО «Колледж ВИВТ»

Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация «Колледж Воронежского института высоких технологий»
(г. Воронеж, Россия)

КГБ ПОУ «КрМК»		*Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Красноярский монтажный колледж» (г. Красноярск, Россия)*
КТ «МТУСИ»		*Колледж телекоммуникаций ордена Трудового Красного Знамени федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский технический университет связи и информатики» (г. Москва, Россия)*
СПбКТ имени Э.Т. Кренкеля факультет ФГБОУ ВО «СПбГУТ имени профессора М.А. Бонч-Бруевича		*Санкт-Петербургский колледж телекоммуникаций имени Э.Т. Кренкеля факультет Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций имени профессора М.А. Бонч-Бруевича» (г. Санкт-Петербург, Россия)*

РАЗДЕЛ 1:
ТЕХНИЧЕСКИЕ И ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ

УДК 004.42:004.5

НАСТРОЙКА СЕТЕВОГО МОНИТОРИНГА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ «ZABBIX»

Алексеева М.А., Показаньева С.А.
КТ «МТУСИ», г. Москва

Современные информационные технологии требуют постоянного контроля за состоянием сетевых инфраструктур, так как даже незначительные сбои могут привести к серьезным последствиям для бизнеса. Эффективный мониторинг сети помогает оперативно выявлять проблемы, снижать риски простоя и улучшать общую производительность систем. Одним из наиболее популярных инструментов для реализации этих задач является "Zabbix". "Zabbix" – это универсальная платформа, предназначенная для тщательного мониторинга информационных технологий и всей сопутствующей инфраструктуры.
Ключевые слова: «Zabbix», базы данных, мониторинг, сеть.

CONFIGURING NETWORK MONITORING USING ZABBIX

Alekseeva M.A., Pokazanyeva S.A.
CT "MTUCI", Moscow

Modern information technologies require constant monitoring of the state of network infrastructures, as even minor disruptions can lead to serious consequences for businesses. Effective network monitoring helps to quickly identify problems, reduce downtime risks, and improve overall system performance. One of the most popular tools for implementing these tasks is "Zabbix". "Zabbix" is a universal platform designed for thorough monitoring of information technology and all related infrastructure.
Keywords: "Zabbix", databases, monitoring, network.

Эффективный мониторинг сетевой инфраструктуры является ключевым аспектом управления современными информационными системами. Это помогает оперативно выявлять потенциальные проблемы, предотвращать аварии и обеспечивать стабильную работу всех компонентов сети. Среди множества инструментов для мониторинга выделяется «Zabbix» – платформа, позволяющая контролировать различные аспекты работы сети, начиная от загрузки каналов связи до анализа производительности отдельных узлов.

В данной статье мы рассмотрим процесс настройки сетевого мониторинга с использованием «Zabbix». Будем рассматривать основные этапы установки и настройки сервера «Zabbix», создания элементов данных и триггеров для мониторинга ключевых показателей сети. Особое внимание будет уделено интеграции «Zabbix» с различными устройствами и платформами, а также возможностям масштабируемости и автоматизации процессов мониторинга.

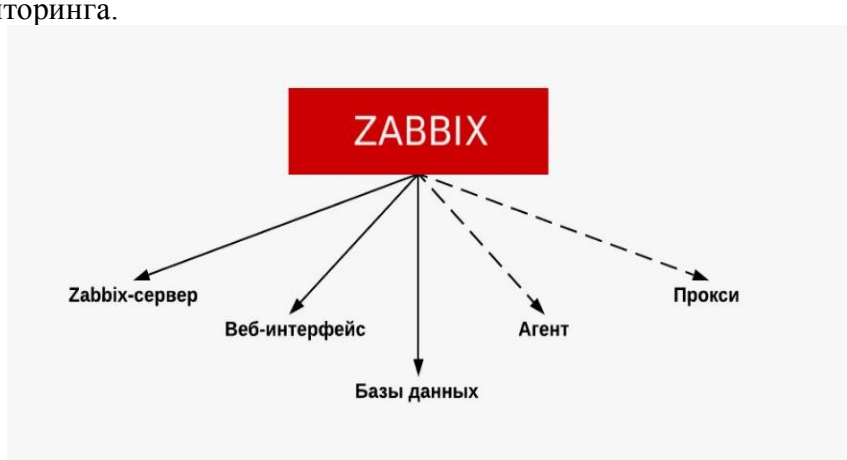


Рисунок 1 – Устройство «Zabbix»

1. Zabbix Agent

Назначение: Сбор данных о состоянии хостов и приложений.

Функции: Сбор метрик (загрузка ЦП, использование памяти, состояние дисков, сетевой трафик); Отправка уведомлений о событиях и триггерах.

2. Zabbix Server

Назначение: Централизованное управление и обработка данных от агентов.

Функции:

- Хранение данных о состоянии хостов и событиях.
- Обработка триггеров и генерация уведомлений.
- Создание отчетов и графиков, на основе собранных данных.

3. Веб-интерфейс

Назначение: Удобный интерфейс для администрирования Zabbix и визуализации данных.

Функции:

- Управление хостами, триггерами, метриками и событиями.
- Создание и настройка дашбордов, отчетов и графиков.
- Настройка уведомлений и действий при возникновении триггеров.

4. Базы данных для «Zabbix»

Назначение: Хранение данных, собранных Zabbix-сервером.

Функции:

- Хранение метрик, событий, конфигураций и истории.
- Обеспечение доступа к данным для анализа и отчетности.

5. Zabbix Proxy

Назначение: Сбор данных от Zabbix-агентов и передача их на Zabbix-сервер, особенно в распределенных или удаленных сетях.

Функции:

- Сбор метрик от агентов и их кэширование для уменьшения нагрузки на сервер.
- Обработка и фильтрация данных перед отправкой на Zabbix-сервер.
- Поддержка работы в условиях ограниченного соединения с сервером (например, при временной недоступности сети).
- Упрощение мониторинга большого числа хостов в разных географических регионах или сетевых сегментах.

Теперь зная, как устроена система «Zabbix» разберём его основные функции, взаимодействие, установку и его общую настройку для получения отчётов и уведомлений.

Основные функции «Zabbix»:

1. Автоматическое обнаружение неисправностей. Используя триггеры, система реагирует на аномалии и уведомляет операторов о возникших проблемах.

2. Удобная конфигурация мониторинга, проводится через веб-интерфейс и шаблоны, значительно упрощая контроль за ключевыми показателями, такими как:

- **загрузка процессора (CPU load)** – *измерение текущей загрузки центрального процессора;*
- **использование дискового пространства (disk usage)** – *контроль доступного и занятого пространства на дисковых устройствах;*
- **время отклика системы (system response time)** – *время, затрачиваемое на выполнение запросов;*
- **доступность сервисов (service availability)** – *проверка работоспособности критически важных приложений и инфраструктуры.*

3. Периоды обслуживания. Данная функция позволяет временно отключить уведомления, что дает возможность избежать избыточной информации в критические моменты и обеспечивает планирование работ:

- **плановые переключения (scheduled maintenance)** – заранее запланированные отключения или обновления;

- **сроки выполнения задач (task completion times)** – контроль за длительностью обслуживания.

4. Предсказательная аналитика. «Zabbix» поддерживает выявление закономерностей и предсказание потенциальных неисправностей, что способствует оперативному реагированию на возможные проблемы:

- **метрики производительности (performance metrics)** – определение факторов, влияющих на производительность;

- **анализ тенденций (trend analysis)** – оценка изменений показателей в динамике.

Взаимодействие между Zabbix Server и Zabbix Agent:

1. Установка Zabbix Agent:

- Установка: Zabbix Agent устанавливается на целевой системе (сервере или устройстве), которое необходимо мониторить. Установка может быть выполнена через пакетный менеджер или вручную.

- Конфигурация: После установки агент конфигурируется для указания адреса Zabbix Server и других параметров (например, порты, режим работы).

2. Режимы работы Zabbix Agent:

- Пассивный режим: Zabbix Server запрашивает данные у Zabbix Agent; Агент слушает на определенном порту (по умолчанию 10050) и ожидает запросов от сервера; Когда сервер отправляет запрос, агент собирает необходимые данные и отправляет их обратно на сервер.

- Активный режим: Zabbix Agent самостоятельно отправляет данные на Zabbix Server; Агент периодически собирает данные и отправляет их на сервер по расписанию (настраиваемый интервал); В этом режиме агент может также обрабатывать триггеры, которые определяют, какие данные должны быть отправлены.

- Протокол передачи данных: «Zabbix» использует собственный протокол для передачи данных между сервером и агентом, который основан на TCP. Данные передаются в виде пакетов; Структура пакетов:

- **Заголовок:** Содержит информацию о типе пакета, его длине и других метаданных.

- **Тип данных:** Указывает, какие данные передаются (например, числовые значения, строки и т.д.).

- **Идентификатор хоста:** Указывает, к какому хосту относятся передаваемые данные.

- **Значения:** Фактические данные, которые передаются (например, текущая загрузка процессора, использование памяти и т.д.).

Взаимодействие между Zabbix Server и пользователем:

- *Доступ к веб-интерфейсу:* Пользователь получает доступ к Zabbix Frontend через веб-браузер, используя URL-адрес, указанный при установке «Zabbix». Для доступа к интерфейсу пользователю необходимо пройти аутентификацию (логин и пароль).

- *Настройка мониторинга:* Создание хостов: Пользователь может добавлять новые хосты (серверы или устройства) для мониторинга через веб-интерфейс; Настройка элементов данных: Для каждого хоста пользователь может определять, какие метрики необходимо собирать (например, использование CPU, объем памяти, доступность сети и т.д.); Создание триггеров: Пользователь может настраивать триггеры, которые определяют условия, при которых будут отправляться уведомления (например, если использование CPU превышает 90%).

- *Просмотр данных и отчетов:* Веб-интерфейс предоставляет визуализацию собранных данных в виде графиков, дашбордов и отчетов; Пользователь может анализировать состояние систем, выявлять проблемы и отслеживать производительность.

- *Уведомления:* Когда триггер срабатывает, Zabbix Server генерирует уведомление. Уведомления могут быть отправлены пользователю по различным каналам (email, SMS, мессенджеры). Теперь, когда всё ясно с теорией работы «Zabbix» перейдём к практической установке:

1. Для начала необходимо добавить официальный репозиторий «Zabbix». Скачиваем пакет в формате .deb при помощи утилита wget:

https://repo.zabbix.com/zabbix/6.0/ubuntu/pool/main/z/zabbix-release/zabbix-release_6.0-4+ubuntu22.04_all.deb

2. Устанавливаем скачанный файл с помощью утилиты dpkg: *dpkg -i zabbix-release_6.0-4+ubuntu22.04_all.deb.*

3. После того как пакет успешно был установлен, переходим к установке Zabbix-сервера и его зависимостей. Сначала обновляем списки репозиториев. Помимо самого сервера «Zabbix», будет установлен интерпретатор языка PHP, агент «Zabbix», необходимые плагины, а также веб-сервер Nginx: *apt update && apt -y install zabbix-server-pgsql zabbix-frontend-php php8.1-pgsql zabbix-nginx-conf zabbix-sql-scripts zabbix-agent.*

4. Создаем пользователя в PostgreSQL с именем zabbix (напомню, что СУБД уже должна быть заранее установлена, инструкции можно найти в начале статьи): *sudo -u postgres createuser --pwprompt zabbix* Необходимо задать пароль для создаваемой учетной записи и повторить его.

5. Далее создаем базу данных с именем zabbix: *sudo -u postgres createdb -O zabbix zabbix.*

6. Импортируем файлы, содержащие схему данных, в созданную ранее БД с именем zabbix: *zcat /usr/share/zabbix-sql-scripts/postgresql/server.sql.gz | sudo -u zabbix psql zabbix.*

7. Открываем на редактирование файл zabbix_server.conf при помощи любого текстового редактора: *nano /etc/zabbix/zabbix_server.conf:*

- Ищем параметр DBPassword и задаем пароль от БД;
- Сохраняем изменения и выходим из файла.

8. Далее открываем на редактирование файл nginx.conf: *nano /etc/zabbix/nginx.conf.* В блоке server раскомментируем параметры listen и server_name, задав порт (по умолчанию используется порт 8080), на котором будет доступен веб-интерфейс «Zabbix» (параметр listen), и адрес сервера, по которому будет открываться веб-интерфейс (параметр server_name). Использовать можно как доменное имя, так и IP-адрес. Сохраняем изменения и выходим из файла.

9. Перезапускаем сервер Zabbix, агент Zabbix, Nginx, PHP-FPM и добавляем их в автозагрузку: *systemctl restart zabbix-server zabbix-agent nginx php8.1-fpm && systemctl enable zabbix-server zabbix-agent nginx php8.1-fpm.*

- Проверяем статус сервера Zabbix: *systemctl status zabbix-server.* Если в статусе отображается active (running), то сервер «Zabbix» успешно запущен и работает. На этом установка завершена. При возникновении ошибок более подробную информацию можно будет найти в лог-файле zabbix_server.log, который расположен в /var/log/zabbix/.

После установки «Zabbix» на сервере для получения отчётов по основным параметрам стоит сделать следующее:

1.Настроить веб-интерфейс и базу данных «Zabbix»:

- Установите веб-сервер (например, apache);
- Создайте базу данных и пользователя для «Zabbix»;
- Импортируйте начальные данные в базу данных например отсюда: /usr/share/doc/zabbix-server-mysql/;
- Создайте конфигурацию для «Apache». Например здесь sudo nano /etc/apache2/conf-available/zabbix.conf;
- Активируйте конфигурацию.

2. Добавить клиентов:

- Войдите в веб интерфейс «Zabbix»;
- Перейдите к разделу "Конфигурация”, нажмите на кнопку "Create host", заполните информацию о хосте и сохраните изменения;
- Проверьте статуса хоста ("Мониторинг" или "Недоступен")

3. Настроить шаблоны, и триггеры для уведомлений. Для настройки шаблонов:

- *Перейдите в раздел "Шаблоны":*

- В веб-интерфейсе Zabbix выберите "Configuration" (Конфигурация) в верхнем меню.

- Затем выберите "Templates" (Шаблоны).

- *Применение шаблонов к хостам:*

- Чтобы применить шаблон к новому хосту, перейдите к разделу "Hosts" (Хосты), выберите нужный хост и откройте его настройки.

В поле "Templates" (Шаблоны) добавьте нужный шаблон и сохраните изменения.

4. **Для настройки Уведомлений**

1. Настройка медиа типов:

- Перейдите в раздел "Media types", в веб-интерфейсе «Zabbix» выберите "Administration" → "Media types".

- Создайте новый медиа тип и сохраните изменения.

2. ***Настройка пользователей:***

- Перейдите в раздел "Users":

- Выберите "Administration" → "Users".

- Нажмите "Create user" или выберите существующего пользователя и нажмите на его имя.

Перейдите в "Media", затем в “Add", выберите ранее созданный медиа тип и заполните поля:

а) Send to: адрес эл. почты или номер телефона (в зависимости от типа медиа).

б) Use: Причина отправки уведомлений.

в) Severity: Укажите уровень серьезности, при котором будут отправляться уведомления.

3. Настройка триггеров для уведомлений

- Перейдите в раздел "Triggers", выберите "Configuration" → "Hosts", затем выберите нужный хост и перейдите на вкладку "Triggers".

- Нажмите на кнопку "Create trigger" или выберите существующий триггер и нажмите на его имя.

- Настройте действия для триггера:

Перейдите на вкладку "Actions", нажмите"Create action" и заполните поля:

Name: Укажите имя действия (например, Notify on High CPU Load).

Event source: Выберите Triggers.

Conditions: Укажите условия, при которых будет срабатывать действие (например, Trigger = High CPU Load).

4*. Настройте операции и сохраните.*

- Перейдите на вкладку "Operations".

- Нажмите "Add" и заполните поля:

Operation type: Выберите Send message.

Send to: Укажите имя пользователя или группу пользователей, которые должны получать уведомления.

Message: Укажите текст сообщения, которое будет отправлено.

Тестирование уведомлений:

1. Создайте триггер, который будет срабатывать для тестирования.

2. Убедитесь, что уведомления приходят на указанный адрес электронной почты или номер телефона.

После настройки информационная панель «Zabbix» может выглядеть следующим образом:

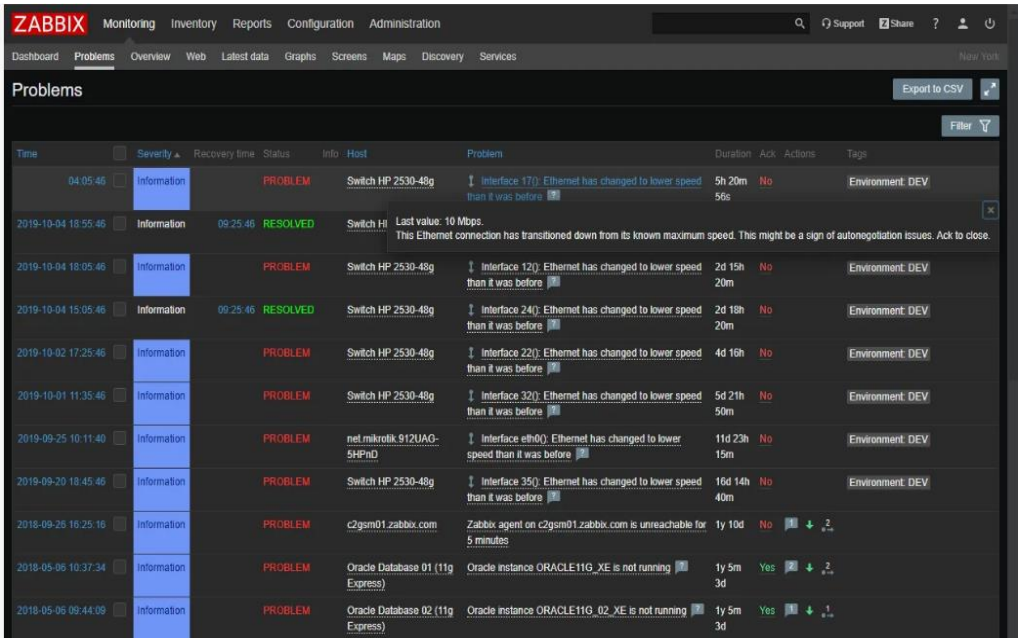


Рисунок 2 – Информационная панель

Так же после настройки и добавления клиентов «Zabbix» может строить топологию сети.

Рисунок 3 – Топология сети

Помимо своих сервисов, «Zabbix» поддерживает интеграцию с различными внешними системами благодаря своим API и возможностям использования скриптов. Вот несколько примеров интеграции:

- LDAP/Active Directory: Вы можете настроить аутентификацию пользователей через LDAP или Active Directory, что позволит управлять доступом к системе мониторинга централизованно.

- Elasticsearch/Kibana: Данные из «Zabbix» могут быть экспортированы в «Elasticsearch» для дальнейшего анализа и визуализации с помощью Kibana. Это особенно полезно для обработки больших объемов данных и построения сложных отчетов.

- Grafana: Интеграция с «Grafana» позволяет создавать интерактивные и информативные панели управления на основе метрик, собираемых Zabbix. Grafana также поддерживает множество источников данных, что делает её отличным инструментом для полного анализа.

- Zabbix API: Zabbix имеет RESTful API, которое позволяет другим системам взаимодействовать с ним программным способом. Это может включать автоматизацию задач, получение данных в реальном времени и многое другое.

- Webhook-интеграции: Вы можете настроить отправку уведомлений через «Webhook» в различные мессенджеры («Slack», «Telegram» и др.) или системы управления инцидентами («Jira», «ServiceNow» и др.).

- Скрипты и внешние проверки: «Zabbix» поддерживает выполнение внешних скриптов для расширенной функциональности. Это может использоваться для выполнения специфических проверок, взаимодействия с внешними сервисами и автоматизации процессов.

Однако, чтобы реализовать все эти интеграции и воспользоваться полным функционалом «Zabbix», необходимо учитывать технические требования системы, на которой будет работать «Zabbix»:

- Целевая операционная система: Linux (например, Ubuntu, CentOS, FreeBSD.).
- База данных: MySQL, PostgreSQL или SQLite, MariaDB.
- Веб-сервер: Apache или Nginx.
- PHP версии 7.x или выше.
- Процессор: Многоядерный процессор (рекомендуется 2.0 ГГц и выше)
- Оперативная память: 6 ГБ и более (чем больше, тем лучше)
- Место на диске: 20 ГБ и более (в зависимости от объема данных)

С учетом растущих потребностей в управлении IT-ресурсами и низкими системными требованиями, «Zabbix» остается актуальным решением, способным адаптироваться к изменениям в технологиях и бизнес-процессах.

Перечень используемой литературы и источников:

1. Zabbix Documentation. – URL: https://www.zabbix.com/documen-tation/current/ru/manual (дата обращения: 17.12.2024).
2. Zabbix – URL: Forums URL:https://www.zabbix.com/forum/ (дата обращения: 17.12.2024).
3. Универсальная система мониторинга Zabbix (введение). – URL: https://habr.com/ru/articles/73338/ (дата обращения: 17.12.2024).
4. Zabbix Система мониторинга. – URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Zabbix (дата обращения: 17.12.2024).
5. Top 20 Best Open Source Monitoring Tools for Servers, Networks&Apps. – URL: https://cloudinfrastructureservices.co.uk/?p=37215 (дата обращения: 17.12.2024).

УДК 004.89

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ УПРАВЛЕНИЯ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕМ В «УМНЫХ ГОРОДАХ»

Алехин Д.А.[1], Никульчева О.С.[1], Саранов И.А.[1], Сурова Е.А.[2], Куцов С.В.[3]
[1]ФГБОУ ВО «ВГУИТ», г. Воронеж; [2] ФГБОУ ВО «ВГМУ им. Н.Н. Бурденко»;
[3]ФГБНУ «ВНИИСС им. А.Л. Мазлумова», пос. ВНИИСС, г. Воронеж

В статье рассмотрены возможности применения искусственного интеллекта (ИИ) для оптимизации управления энергопотреблением в «Умных городах». Обоснована значимость инновационных решений для улучшения качества жизни в городах с большой численностью населения. Выделена особая роль ИИ в управлении энергопотреблением. Приведены примеры применения ИИ в системах интеллектуального распределения нагрузки, при оптимизации работы «умных» зданий, при интеграции возобновляемых источников энергии.

Ключевые слова: искусственный интеллект (ИИ), оптимизация управления, «Умный город», энергопотребление.

USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE TO OPTIMIZE ENERGY MANAGEMENT IN SMART CITIES

Alekhin D.A.[1], Nikulcheva O.S.[1], Saranov I.A.1, Surova E.A.[2], Kutsov S.V.[3]
[1] FSBEI HE "VSUIT", Voronezh; [2] FSBEI HE “VSMU named after N.N. Burdenko”;
3FGBNU "VNIISS named after. A.L. Mazlumova", village VNIISS, Voronezh

The article discusses the possibilities of using artificial intelligence (AI) to optimize energy management in smart cities. The importance of innovative solutions for improving the quality of life in cities with large populations is substantiated. The special role of AI in energy management is highlighted. Examples of the use of AI in intelligent load distribution systems, in optimizing the operation of smart buildings, and in the integration of renewable energy sources are given.
Keywords: artificial intelligence (AI), control optimization, smart city, energy consumption.

Согласно одному из определений под искусственным интеллектом (ИИ, AI – Artificial Intelligence) принято понимать способность машины или компьютерной системы выполнять задачи, для которых обычно требуется человеческий интеллект. Под словосочетанием «Умный город» («Smart City») понимается созданная человеком взаимосвязанная система информационных и коммуникативных технологий с интернетом вещей (IoT – Internet of Things). Интернет вещей относится к коллективной сети подключенных устройств и технологии, которая облегчает связь между устройствами и «облаком», а также между самими устройствами напрямую.

В последние годы концепция «Умных городов» стремительно развивается, предлагая инновационные решения для улучшения качества жизни, повышения эффективности использования ресурсов и минимизации негативного воздействия на окружающую среду. В основе этой концепции лежит интеграция цифровых технологий в городскую инфраструктуру для более интеллектуального и устойчивого управления транспортом, освещением, водой, отходами и, конечно же, энергией. Учитывая постоянный рост городского населения и увеличение энергопотребления, проблема эффективного управления энергоресурсами становится ключевым аспектом для достижения устойчивого развития городов. Одним из наиболее перспективных подходов для решения данной задачи является применение методов искусственного интеллекта.

Современные города сталкиваются с рядом вызовов в управлении энергопотреблением. Это включает колебания спроса на электроэнергию в зависимости от времени суток, погодных условий и сезонных факторов, а также необходимость учёта интеграции возобновляемых источников энергии, таких как солнечные и ветровые электростанции, которые обладают переменным характером генерации. Без надлежащих механизмов управления энергосистемы могут сталкиваться с серьёзными проблемами, такими как перегрузки, потери энергии или неэффективное распределение ресурсов, что в конечном итоге приводит к перерасходу энергии, увеличению углеродного следа и негативным экономическим последствиям [1].

Роль ИИ в управлении энергопотреблением принимает все большее значение в мегаполисах. Использование технологий искусственного интеллекта для оптимизации энергопотребления в умных городах становится революционным шагом в направлении повышения энергоэффективности и устойчивости. ИИ способен обрабатывать и анализировать огромные объемы данных в реальном времени. Для эффективного управления энергообеспечением необходимо постоянно собирать и анализировать такую информацию как:

- *данные о потреблении электроэнергии домохозяйствами, предприятиями и общественными учреждениями;*
- *прогнозы на основе погодных условий (температура, солнечная активность, ветер и т.д.);*
- *данные о транспортных потоках и активности населения;*
- *данные о работе возобновляемых источников энергии и прогнозы их генерации*.

Благодаря оперативной обработке таких данных ИИ может предсказывать будущие потребности в энергии с высокой точностью и создавать динамические модели управления энергоресурсами. Такие модели позволяют в реальном времени балансировать спрос и предложение, оптимизировать работу энергосетей и снижать потери при передаче и распределении энергии. Например, ИИ может автоматически снижать потребление электроэнергии в моменты пикового спроса, распределяя нагрузку таким образом, чтобы минимизировать перегрузки и повысить общую эффективность.

В качестве информационных систем обеспечивающих эффективное энергораспределение и использующих ИИ можно привести следующие примеры:

- *Системы интеллектуального распределения нагрузки;*
- *Системы оптимизации работы умных зданий;*
- *Системы интеграция возобновляемых источников энергии.*

Использование ИИ в системах интеллектуального распределения нагрузки позволяет предсказать всплески энергопотребления и заранее распределить нагрузку, предотвращая перегрузки сети. Такие системы уже используются в некоторых мегаполисах для улучшения устойчивости энергосетей [2].

Использование ИИ при оптимизации работы умных зданий (Smart Building) позволяет в режиме реального времени управлять системами отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха (HVAC) на основе прогноза погоды и данных о занятости помещений, что значительно снижает расходы на электроэнергию.

Использование ИИ для интеграции возобновляемых источников энергии помогает предсказывать выработку энергии из возобновляемых источников, таких как солнечные панели и ветровые турбины, и эффективно интегрировать их в общие городские энергосистемы.

В последнее время ведутся многочисленные исследования, направленные на использование методов машинного обучения и ИИ для повышения энергоэффективности. Например, в Сингапуре реализуются пилотные проекты по созданию интеллектуальных энергетических систем, которые автоматически регулируют использование электроэнергии в зависимости от времени суток и текущей потребности. В Европе внедряются «интеллектуальные» энергосети, которые используют ИИ для оптимизации распределения энергии, обеспечивая бесперебойное снабжение с минимальными потерями.

Кроме того, крупные технологические компании, такие как: «Google», «Microsoft» и «IBM», активно разрабатывают решения на основе ИИ для управления энергоресурсами, стремясь достичь своих целей по углеродной нейтральности и повысить общую устойчивость городов [3].

Использование ИИ для управления энергопотреблением в умных городах открывает новые горизонты для повышения эффективности энергосистем, сокращения углеродных выбросов и создания более устойчивых и экологически чистых городов будущего. Это направление требует дальнейших исследований и внедрения на практике, но уже сегодня ясно, что искусственный интеллект играет ключевую роль в решении проблем глобальной урбанизации и климатических изменений. С помощью передовых технологий города смогут оптимизировать свои ресурсы, обеспечивая комфорт и качество жизни для своих жителей, не нанося ущерба окружающей среде.

Перечень используемой литературы и источников:

1. Дзюба А.П., Соловьева И.А. Управление спросом на электропотребление в концепции «Умный город» // Управленец. – 2020. Т. 11. № 2. – С. 53–66. – URL: https://viewer.rusneb.ru/ru/ (дата обращения: 25.11.2024).

2. Куприяновский В.П., Аленьков В.В., Соколов И.А., Зажигалкин А.В., Климов А.А. Умная инфраструктура, физические и информационные активы, Smart cities, bim, GIS и IoT. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/umnaya-infrastruktura-fizicheskie-iinformatsionnye-aktivy-smart-cities-bim-gis-i-iot (дата обращения: 25.11.2024).

3. Tang Z., Jayakar K., Feng X., Zhang H., Peng R.X. Identifying smart city archetypes from the bottom up: A content analysis of municipal plans. Telecommunications Policy, 2019. vol. 43, №10. – pp. 101–134. – URL: https://pure.psu.edu/en/publications/identifying-smart-city-archetypes-from-the-bottom-up-a-content-an (дата обращения: 25.11.2024).

УДК 004.896

ПРИМЕНЕНИЕ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ ОБНАРУЖЕНИЯ АНОМАЛЬНОГО ТРАФИКА В СЕТЯХ ИНТЕРНЕТА ВЕЩЕЙ

Антонянц Е.Н., Морозов Н.Д., Истратова Е.Е.
ФГБОУ ВО «НГТУ», г. Новосибирск

В статье представлены результаты разработки и исследования математической модели для обнаружения аномального поведения сетевого трафика в сетях Интернета вещей. Обучение модели было проведено на наборе данных UNSW-NB15. Готовая нейросетевая модель была положена в основу программного обеспечения. Сравнение с программными аналогами показало, что при примерно одинаковой точности обнаружения аномалий скорость получения результата выше у предложенной модели.
Ключевые слова: аномальный трафик, Интернет вещей, нейронные сети, обнаружение вторжений.

NEURAL NETWORKS USING TO DETECT ANOMALOUS TRAFFIC IN IOT NETWORKS

Antonyants E.N., Morozov N.D., Istratova E.E.
FSBEI HE "NSTU", Novosibirsk

The article presents the results of the development and study of a mathematical model for detecting abnormal behavior of network traffic in the Internet of Things networks. The model was trained on the UNSW-NB15 dataset. The finished neural network model was used as the basis for the software. Comparison with software analogues showed that with approximately the same accuracy of anomaly detection, the speed of obtaining the result is higher for the proposed model.
Keywords: anomalous traffic, Internet of things, neural networks, intrusion detection.

Актуальность проблемы обнаружения аномального трафика в сети с течением времени и с учетом стремительного развития сетевых технологий набирает популярность. Для решения данной задачи применяются различные методы и подходы. Однако, когда речь заходит об анализе трафика в сетях Интернета вещей, большинство существующих инструментов оказываются не очень эффективными. Это связано с тем, что общий сетевой трафик подобной системы из единой точки сложно контролировать, поскольку в сети может быть не только несколько точек сопряжения для взаимодействия с другими сетями, но и присутствует, как правило, гибридная топология, отличающаяся наличием значительного числа сегментов и гибкостью их подключения. Для обнаружения и исследования аномального трафика в сетях Интернета вещей целесообразно предварительно выделить их ключевые особенности. К подобным характеристикам сети, помимо перечисленной децентрализации и высокой степени сегментированности, можно отнести также достаточно большой объем служебного трафика и существенное число событий в системе [2, 3].

Инструмент для анализа трафика в сети Интернета вещей должен обладать рядом обязательных свойств. Первой подобной характеристикой является высокая производительность при анализе большого числа событий, информация о которых размещена в разных источниках (логи, служебный трафик и т.д.). В качестве следующей характеристики выступает способность нейросетевой модели из необработанных данных оперативно и автоматически извлекать существенные информативные признаки, позволяющие выявлять аномальное поведение в высокой точностью за короткий промежуток времени. Третьей характеристикой является возможность изменять масштаб с учетом роста сети Интернета вещей и увеличением объема передаваемых в ней данных. Четвертая характерная особенность связана с высокой скоростью принятия решений по обнаружению, локализации и противодействию воздействий аномального трафика на сеть Интернета вещей в целом.

Исходя из особенностей сетей Интернета вещей, для анализа сетевого трафика и обнаружения в нем признаков аномального поведения устройств целесообразно применение методов машинного обучения. Причем для простоты и корректности сопоставления результатов, полученных при помощи различных моделей, необходимо, чтобы эксперименты были выполнены на едином наборе данных. Кроме того, следует учитывать не только точность полученных данных, то есть долю корректно определенных случаев аномального

поведения относительно их общего числа в сетевом трафике, но и оценивать затраты времени на обучение модели. Это связано с тем, что обработка каждого из слоев нейросетевой модели требует потребляет определенное количество вычислительных ресурсов, что, в свою очередь, требует большее количество времени.

В ходе реализации работы для анализа сетевого трафика на предмет выявления в нем различного рода аномалий была разработана математическая модель. Одной из отличительных особенностей данной модели стала возможность исключения из анализа таких стандартных элементов, как сезонность трафика и показатели его тренда, при этом суть обнаружения заключалась в исследовании случайно наблюдаемых значений трафика сети. Готовая нейросетевая модель была положена в основу программного обеспечения для исследования трафика в сетях Интернета вещей и обнаружения в нем аномалий. Для реализации программы были использованы язык программирования Python и для проектирования интерфейса пользователя фреймворк «Tensorflow».

Разработанное программное обеспечение было протестировано при помощи набора данных UNSW-NB15. Обучающая и тестовая выборки были определены, исходя из соотношения 80:20. Так, в качестве данных для обучения модели были применены 135422 записи, что составило 80% от использованного исходного набора данных, а для тестирования модели были взяты 33856 записей, что соответствует оставшимся 20%.

Анализ литературных источников позволил определить работы, в которых представлены результаты исследований по анализу трафика в сетях Интернета вещей, выполненные при помощи нейронных сетей и обученные на наборе данных UNSW-NB15. Так, в статье [2] рассмотрена нейросетевая модель, созданная на базе многослойного персептрона и имеющая два скрытых слоя. Разработка программы была выполнена при помощи среды «Matlab Neural Network Toolbox». Результаты тестирования готовой модели показали точность обнаружения аномального трафика в сетях Интернета вещей, равную 93.41%.

Представленное на международной конференции «BIWA Summit», исследование продемонстрировало результаты тестирования выполненной авторами математической модели на основе многослойного персептрона на том же наборе данных. Полученное значение точности обнаружения аномального сетевого трафика составило 97.22% [1].

Авторами исследования [5] были опубликованы результаты создания и апробации информационной системы для обнаружения аномального поведения трафика в сетях Интернета вещей. Точность обнаружения составила 97.56%.

В статье [4] дано описание модели анализа сетевого трафика, отличительной особенностью которой является возможность одновременного автоматического обнаружения и анализа более чем 24 входных параметра. Причем, несмотря на достаточно высокую точность, равную 97,62%, время обучения модели составило всего 20 мс. Для сопоставления полученных результатов с данными, опубликованными в открытой печати для программ-аналогов, были использованы два критерия: точность обнаружения аномального трафика и время обучения модели. Результаты сравнительного анализа разработанного программного обеспечения с программами-аналогами приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты сравнения разработанного программного обеспечения с другими программными продуктами

Ссылка на источник	Точность, %	Время, мс
[2]	93.41	29
[3]	97.22	15
[4]	97.56	19
[5]	97.62	20
Разработанная модель	97.41	16

Результаты сравнительного анализа разработанного программного обеспечения и программ-аналогов позволили сделать вывод о том, что все рассмотренные нейросетевые модели обладают достаточно высокой точностью при обнаружении аномального трафика в сетях Интернета вещей. Исключением стала программа [3], что по-видимому связано с более ранним годом проведения исследования.

По критерию «время обучения модели» рассматриваемые программы можно разделить на две категории, связанные с характером их применения. Так, для работы в режиме реального времени и для гибких часто обновляемых систем, в которых скорость обнаружения является важной характеристикой, время обучения модели должно быть минимальным. Для систем, обучаемых оффлайн, время обучения модели и обнаружения с ее помощью аномального поведения в сети может быть увеличено с целью повышения как точности анализа трафика, так и эффективности работы в целом. Таким образом, исходя из результатов сравнительного анализа можно сделать вывод о том, что применение разработанной модели является целесообразным. Она может быть использована для обнаружения аномального трафика в сетях Интернета вещей в режиме реального времени, показывая хорошую точность, а также отличную скорость обучения модели.

Перечень используемой литературы и источников:

1. Закирьяева Л.А. Разработка алгоритмов машинного обучения для обнаружения скрытых угроз в сетевом трафике / Л.А. Закирьяева // Вестник науки. – 2024. – № 6 (75). – С.1360-1366. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/razrabotka-algoritmov-mashinnogo-obucheniya-dlya-obnaruzheniya-skrytyh-ugroz-v-setevom-trafike (дата обращения: 07.12.2024).
2. Истратова Е.Е. Применение нейронных сетей для обнаружения аномального трафика в сетях Интернета вещей / Е.Е. Истратова // International Journal of Open Information Technologies. – 2024. – № 7. – С. 65-70.
3. Муренин И.Н. Обнаружение аномалий в трафике устройств интернета вещей / И.Н. Муренин // Труды учебных заведений связи. – 2021. – № 4. – С. 128-137. – URL: https://tuzs.sut.ru/jour/article/view/219 (дата обращения: 07.12.2024).
4. Татарникова Т.М. Метрические характеристики обнаружения аномального трафика в сетях Интернета вещей / Т.М. Татарникова, П.Ю. Богданов // T-Comm. – 2022. – № 1. – С. 15-21. – URL: file:///C:/Users/B8%D0%BA/Downloads/metricheskie-harakteristiki-obnaruzheniya-anomalnogo-trafika-v-setyah-interneta-veschey.pdf (дата обращения: 07.12.2024).
5. Частикова В.А. Нейросетевая технология обнаружения аномального сетевого трафика / В.А. Частикова, С.А. Жерлицын // Прикаспийский журнал: управление и высокие технологии. – 2020. – № 1 (49). – С. 20-32. – URL: https://hi-tech.asu.edu.ru/?articleId=1184 (дата обращения: 07.12.2024).

УДК 004.424

РЕАЛИЗАЦИЯ АРХИТЕКТУРНОГО СТИЛЯ REST НА ФРЕЙМВОРКЕ «DJANGO»

Багателия К.А, Курчеева Г.И.
ФГБОУ ВО «НГТУ», г. Новосибирск

В данной статье описан подход к реализации архитектурного стиля REST на фреймворке «Django». Статья охватывает принципы стиля REST, актуальность, и детали технической реализации на фреймворке «Django».
Ключевые слова: REST, «Django», программирование.

IMPLEMENTATION OF REST SOFTWARE ARCHITECTURAL STYLE IN THE "DJANGO" FRAMEWORK

Bagatelia K.A, Kurcheeva G.I.
FSBEI HE "NSTU", Novosibirsk

This article describes an approach to implementing an external REST style in the Django framework. The article provides the principles of the REST style, relevance and details of technical implementation on the Django platform.
Keywords: REST, "Django", programming.

Введение: Впервые термин «Representational State Transfer» (REST), дословно переводящийся как «передача репрезентативного состояния», появился в диссертации Роя Филдинга в 2000 году и представлял собой концепцию взаимодействия в клиент-серверной

архитектуре. На сегодняшний день REST является одним из самых популярных подходов для разработки веб-приложений и сервисов благодаря своей простоте, масштабируемости и гибкости [3].

Его актуальность объясняется тем, что REST предоставляет разработчикам стандартизированный способ проектирования API, позволяющий различным системам эффективно взаимодействовать друг с другом. С ростом числа приложений, требующих интеграции и обмена данными через интернет, REST стал неотъемлемой частью современного веб-разработки. Применение REST позволяет создавать надежные и удобные интерфейсы, которые легко расширять и поддерживать.

Рассмотрение проблемы: Концепция и ключевые свойства REST-архитектуры: REST – это архитектурный стиль, основанный на принципах распределенных систем. Его ключевая идея заключается в представлении взаимодействия между клиентом и сервером как передачи состояния через унифицированные интерфейсы. Каждый запрос клиента к серверу включает в себя всю необходимую информацию для выполнения операции, что обеспечивает независимость и простоту взаимодействия.

REST строится на нескольких концептуальных основах. Все сущности системы, будь то данные или объекты, представлены как ресурсы, которые имеют уникальные идентификаторы, обычно в виде «Uniform Resource Identifier» («URI»). Взаимодействие с этими ресурсами осуществляется через стандартные HTTP-методы, такие как: GET, POST, PUT, DELETE и другие, что позволяет выполнять различные операции с данными [2].

Одной из ключевых особенностей REST является отсутствие сохранения состояния между запросами. Каждый запрос является самодостаточным и включает всю информацию, необходимую для его обработки. Сервер не хранит информацию о состоянии клиента, что упрощает архитектуру и делает её более масштабируемой. Также, взаимодействие с сервером стандартизировано, что упрощает разработку и использование API, делая его интуитивно понятным.

REST поддерживает кэширование данных, что значительно повышает производительность и снижает нагрузку на сервер. Это достигается за счёт уменьшения количества запросов к серверу, если данные уже были получены ранее. Кроме того, REST может быть реализован с многоуровневыми архитектурными структурами, что даёт системе гибкость и масштабируемость.

REST-архитектура имеет несколько важных свойств. Она легко масштабируется, поскольку отсутствие состояния между запросами позволяет серверу эффективно работать при высокой нагрузке. Простота взаимодействия, основанного на стандартных HTTP-методах и URI, делает систему понятной и удобной в использовании. REST также обеспечивает функциональную совместимость, позволяя разным системам, использующим различные технологии, взаимодействовать через единый интерфейс. Это делает его универсальным решением, не зависимым от конкретной платформы или языка программирования.

Кроме того, REST способствует высокой производительности за счет кэширования и минимизации избыточных запросов, что позволяет ускорить обработку данных. Четкое разделение клиентской и серверной логики также повышает модульность системы, облегчая её развитие и поддержку [2].

Эти принципы и свойства сделали REST идеальным выбором для создания API в веб-приложениях, где ключевыми требованиями являются простота, надежность и высокая производительность.

Реализация REST в Django с использованием Django REST Framework: Django – это популярный и универсальный фреймворк для веб-разработки, который обеспечивает высокую скорость разработки, простоту в использовании и надежность. Благодаря своей гибкости и богатому набору встроенных функций, Django широко используется для создания веб-приложений различных масштабов – от небольших проектов до крупных корпоративных систем. Его актуальность объясняется тем, что он предлагает удобные инструменты для

работы с базами данных, маршрутизацией и безопасностью, что особенно важно при разработке API.

Django REST Framework (DRF) – это мощный и гибкий инструмент для создания RESTful API на основе фреймворка «Django». DRF предоставляет разработчикам все необходимые компоненты для реализации API, включая сериализацию данных, обработку запросов и аутентификацию. Одним из ключевых преимуществ DRF является его тесная интеграция с «Django», что позволяет использовать знакомые механизмы, такие как модели, формы и маршрутизация [1].

Основным элементом DRF являются сериализаторы (сериализация – процесс перевода структуры данных в битовую последовательность. Обратной к операции сериализации является операция десериализации (структуризации) – создание структуры данных из битовой последовательности), которые обеспечивают преобразование данных между форматами, используемыми в приложении (например, объектами моделей), и форматами, пригодными для передачи через API (например, «JSON»). Кроме того, DRF упрощает управление запросами через представления «Views» и «ViewSets», которые автоматически обрабатывают типовые операции CRUD.

DRF поддерживает такие важные для современного API функции, как фильтрация, пагинация и кэширование, что делает его идеальным выбором для создания масштабируемых и производительных приложений. В сочетании с мощной системой маршрутизации Django разработчики могут легко управлять URL-адресами и обеспечивать доступ к ресурсам через стандартизированные HTTP-запросы.

DRF является не только инструментом, но и отличной базой для построения высококачественного API, соблюдающего основные принципы REST-архитектуры [1].

Вывод: REST-архитектура стала неотъемлемой частью современной разработки веб-приложений благодаря своей простоте, гибкости и масштабируемости. «Django», в сочетании с «Django REST Framework», предоставляет разработчикам мощные инструменты для создания качественных RESTful API. Благодаря тесной интеграции с основными компонентами «Django», DRF упрощает реализацию принципов REST, обеспечивая стандартизированный, производительный и удобный для поддержки интерфейс. Использование этого подхода позволяет создавать надежные и масштабируемые системы, соответствующие требованиям современного цифрового мира.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Документация DRF. – URL: https://www.django-rest-framework.org/ (дата обращения: 06.12.2024).
2. Документация REST. – URL: https://www.ibm.com/topics/rest-apis (дата обращения: 06.12.2024).
3. Филдинг Р.Т. Architectural Styles and the Design of Network-based Software Architectures / Филдинг Р.Т. – URL: https://ics.uci.edu/~fielding/pubs/dissertation/top.htm (дата обращения: 06.12.2024).

УДК 004.912

АНАЛИЗ ТОНАЛЬНОСТИ ТЕКСТА С ПОМОЩЬЮ ПАКЕТОВ «PYTHON» И ТРАНСФОРМЕРОВ С HUGGINGFACE

Баранова В.К., Тарасова К.Д., Антонянц Е.Н.
ФГБОУ ВО «НГТУ», г. Новосибирск

В статье рассматривается применение методов сентиментального анализа для автоматической обработки пользовательских отзывов. Описаны основные подходы к анализу тональности текста, их преимущества и ограничения, а также результаты тестирования моделей «TextBlob», «VADER» и «RoBERTa» на реальных данных. Особое внимание уделено выбору инструментов в зависимости от специфики задачи и особенностей текстов.

Ключевые слова: анализ, анализ текста, естественный язык, машинное обучение, настроений, сентиментальный анализ.

TEXT SENTIMENT ANALYSIS USING PYTHON PACKAGES AND TRANSFORMERS OF HUGGINGFACE

Baranova V.K., Tarasova K.D., Antonyants E.N.
FSBEI HE "NSTU", Novosibirsk

The article discusses the use of sentimental analysis methods for automatic processing of user reviews. The main approaches to the analysis of text tonality, their advantages and limitations, as well as the results of testing the "TextBlob", "VADER" and "RoBERTa" models on real data are described. Special attention is paid to the choice of tools depending on the specifics of the task and the features of the texts.
Keywords: sentiment analysis, text mining, natural language, machine learning, sentiment analysis.

В современном мире стремительно растут объемы информации, передаваемые в сети Интернет, а вместе с ними увеличивается и количество пользовательских мнений - отзывов о различных товарах, услугах, компаниях. Их количество растет, и может достигать сотен и тысяч, что не под силу обработать одному человеку. В связи с этим возникает проблема – как же проанализировать все это обилие текста?

Нынешние технологии достигли уровня, позволяющего извлекать информацию непосредственно из текста, что еще недавно казалось чем-то фантастическим. Специально для решения подобных задач был создан сентиментальный анализ текста [1].

Сентиментальный анализ - процесс, который позволяет изучить мнения и эмоциональное отношение людей к различным вопросам, то есть определить тональность текста и выявить, является ли он положительным, отрицательным или нейтральным. Раньше такой анализ был применим в основном для анализа отзывов покупателей о товарах для подтверждения предпочтений пользователей при покупке товаров [5].

Сейчас такой анализ также может быть эффективно применен во многих областях, например:

- маркетинг: сентиментальный анализ текстов отзывов позволяет выявлять предпочтения аудитории, анализировать ее потребности, что помогает компаниям выбирать стратегии развития;

- медиа и журналистика: анализ текстов позволяет быстро определять общественное мнение и реакцию аудитории на публикации, что позволяет лучше планировать контент;

- политика: сентиментальный анализ в сфере политики может значительно упростить отслеживание политических взглядов людей, помочь в прогнозировании результатов политических событий [2].

На сегодняшний день существует множество программных пакетов и моделей машинного обучения, предназначенных для автоматического определения тональности текста. Однако, выбор подходящего инструмента зависит от конкретных задач и особенностей анализируемых данных.

В рамках нашего исследования мы сосредоточим внимание на трех различных подходах к сентиментальному анализу, используя популярные и проверенные модели: «TextBlob» (лексический анализ текста), «Vader» (Valence Aware Dictionary for sEntiment Reasoning) *ориентирована на социальные медиа*) и «RoBERTa» («Robustly Optimized BERT Approach») *модель, предобученная на платформе* «HuggingFace»). Эти инструменты представляют разные методологии обработки текстов, что позволяет получить более широкую картину их возможностей и эффективности.

«TextBlob» – это библиотека на языке «Python» для обработки естественного языка (NLP), которая представляет собой базовые алгоритмы анализа тональности, которые позволяют выполнять разметку частей речи, извлекать именные фразы, анализировать настроения, а также проводить классификацию текста. Данная библиотека отлично подходит для анализа коротких текстов и позволяет быстро познакомиться с данной темой [4].

«TextBlob» использует словарные подходы для анализа тональности. Каждому слову или выражению присваивается определенная оценка тональности (*положительная, отрицательная или нейтральная*), и общий результат вычисляется как среднее значение по всему тексту.

«Vader» – это лексико-грамматический инструмент для анализа настроения текста, разработанный преимущественно для текстов из социальных сетей, содержащих неформальные выражения или сленг. «Vader» использует словарный подход, где каждое слово из текста оценивается по шкале тональности (от -1 до +1). Дополнительно

учитываются грамматические конструкции (например, усилители *«очень»* или *«крайне»)* и особенности текста (например, *количество восклицательных знаков*). Данная модель также хорошо подходит для анализа небольших текстов [5].

«RoBERTa» – этомодификация модели BERT, разработанная исследователями из «Facebook AI». Данная модель использует архитектуру трансформеров, чтобы учитывать контекст каждого слова в тексте. В отличие от других моделей, «RoBERTa» проходила обучение на гораздо большем наборе данных и с использованием более эффективной процедуры обучения. В частности, «RoBERTa» обучалась на наборе данных объемом 160 ГБ, что более чем в 10 раз больше, чем набор данных, использовавшийся для обучения BERT. Кроме того, «RoBERTa» использует технику динамической маскировки во время обучения, которая помогает модели усваивать более надежные и обобщенные представления слов [3].

Изучим и сравним возможности этих инструментов, а также выявим их преимущества и ограничения в задачах автоматического анализа тональности текста, для этого проведем эксперименты с использованием реальных данных, чтобы оценить точность, производительность и удобство применения каждой из моделей.

В качестве тестируемых данных было решено использовать отзывы к фильму «Deadpool&Wolverine» с сайта «Rotten Tomatoes» (См. Рис. 1). Они содержат 11 положительных отзывов, в которых отмечают юмор, экшен и актерскую игру, 3 нейтральных, которые считают фильм неплохим, а также 4 негативных, критикующих за излишнюю жестокость и повторяющиеся шутки, комментария. Текст отзывов был взят на английском языке.

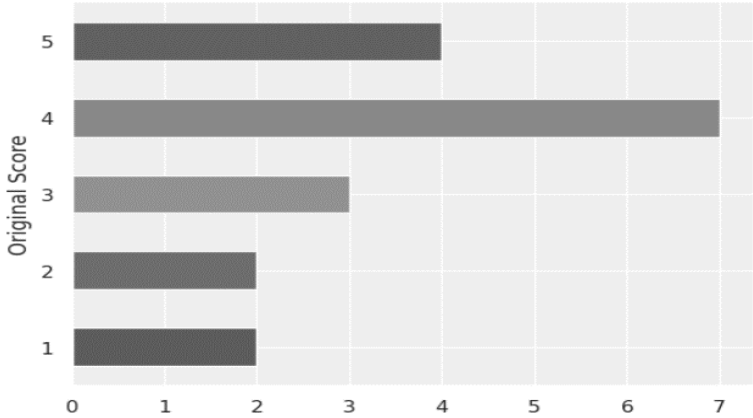


Рисунок 1 – Исходные данные

Анализ тональности комментариев с использованием пакета «TextBlob» показал, что большинство предложений в отзывах было классифицировано как позитивные, что соответствует общей тенденции в данных. Однако, в силу отсутствия у модели учета контекста, не позволяющего различать сложные эмоциональные нюансы часть отзывов ошибочно классифицировал как негативные или нейтральные.

Использование более сложных инструментов для анализа, таких как «Vader» и «RoBERTa» могло бы улучшить классификацию отзывов, особенно в случае неоднозначных мнений.

Негативных отзывов действительно стало меньше, однако большая часть нейтральных оказалась отнесена к разряду положительных, это объясняется тем, что «Vader» настроен на анализ настроений коротких текстов, вследствие чего классифицирует преимущественно по двум классам: «Положительный» и «Негативный».

«RoBERTa» является нейросетью, учитывающей контекст, в результате чего только одно нейтральное содержание отзыва было ошибочно определено как негативное, поэтому можем говорить о том, что модель оказалась точнее в понимании контекста, чем предыдущие (См. Рис. 2).

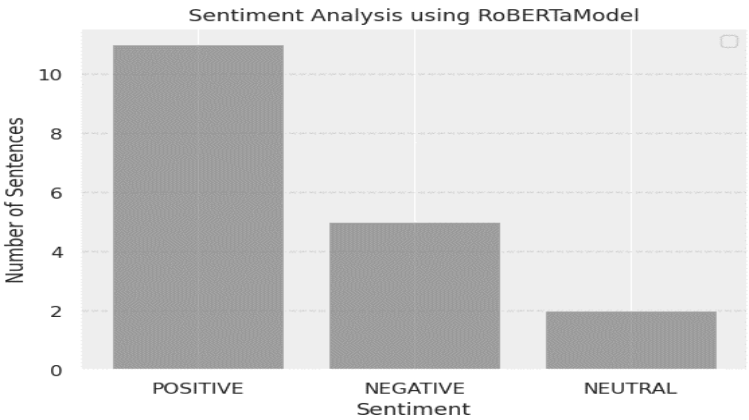


Рисунок 2 – Результаты анализа модели «RoBERTa»

В результате тестирования трех инструментов для сентиментального анализа было подтверждено, что следует выбирать модель под конкретную задачу. «TextBlob» подходит для анализа простого и короткого текста, позволяет увидеть тенденцию, что идеально подходит для маркетинга. «Vader» также анализирует короткий текст с целью различить общее настроение, что идеально подходит для медиа и политики. «RoBERTa» же наиболее точным инструментом для научных исследований и сложных текстов, требующих более глубокого анализа.

Перечень используемой литературы и источников:

1. Гринин И.Л. Разработка, тестирование и сравнение моделей сентиментального анализа коротких текстов // Инновации и инвестиции. – 2020. – № 6. – С. 186–189. – URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=43180428 (дата обращения 08.12.2024).
2. Тарасова А.Н., Иванов К.О. Сентиментальный анализ постов в социальных сетях посредством PYTHON // Символ науки. – 2022. – № 3-1. – С. 10–12. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/sentimentalnyy-analiz-postov-v-sotsialnyh-setyah-posredstvom-python (дата обращения 08.12.2024).
3. Overview of ROBERTa model. / Электрон. дан. – URL: https://www.geeksforgeeks.org/overview-of-roberta-model/, свободный. Яз.англ. (дата обращения 08.12.2024).
4. TextBlob: Simplified Text Processing. / Электрон. дан. – URL: https://textblob.readthedocs.io/en/dev/, свободный. Яз.англ. (дата обращения 08.12.2024).
5. Zhang J., Zong C. Deep learning for natural language processing //Deep learning: Fundamentals, theory and applications. – 2019. – С. 111–138. – URL: https://cdn.prod.website-files.com/65f02b3215996ad76cee06c2/66df059ad768f15313b9c63b_81320528042.pdf (дата обращения 08.12.2024).

УДК 004.772

АНАЛИЗ АЛГОРИТМОВ МАРШРУТИЗАЦИИ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ ВЫБОРА ПУТИ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ В СЕТИ

Бауэр А.Д., Истратова Е.Е.
ФГБОУ ВО «НГТУ», г. Новосибирск

В статье приведены результаты исследования алгоритмов и подходов к построению таблиц маршрутизации. Для сравнения различных инструментов маршрутизации был исследован фрагмент сети, в котором были использованы как прямые, так и косвенные связи между отдельными узлами и маршрутизаторами. Работа была выполнена в программе GNS3.

Ключевые слова: GNS3, алгоритм, передача данных в сети, протокол маршрутизации, таблица маршрутизации.

ANALYSIS OF ROUTING ALGORITHMS FOR OPTIMIZING THE CHOICE OF DATA TRANSMISSION PATH IN THE NETWORK

Bauer Al.D, Istratova E.E.
FSBEI HE "NSTU", Novosibirsk

The article presents the results of the study of algorithms and approaches to constructing routing tables. To compare various routing tools, a network fragment was studied in which both direct and indirect connections between individual nodes and routers were used. The work was performed in the GNS3 program.

Keywords: GNS3, algorithm, network data transmission, routing protocol, routing table.

Изучение алгоритмов и подходов к построению таблиц маршрутизации играет важную роль в современных сетях, обеспечивая эффективную передачу данных от отправителя к получателю. В связи с этим, разработка оптимальных маршрутов для данных является ключевым аспектом сетевой инфраструктуры, позволяющим повысить производительность сети, обеспечить надежность передачи данных и оптимизировать использование сетевых ресурсов [2, 3].

Цель исследования состояла в анализе различных алгоритмов маршрутизации для оптимизации выбора пути передачи данных. Для реализации указанной цели были рассмотрены основные типы маршрутизации и соответствующие им алгоритмы, было проведено исследование методов построения таблиц маршрутизации.

Ключевыми способами определения пути передачи данных в любой сети являются статическая и динамическая маршрутизация, применение которых зависит от назначения, состава и скорости передачи данных в сети. Процесс обмена информацией также зависит от используемых протоколов. Наиболее распространенными протоколами маршрутизации являются следующие:

1. RIP (Routing Information Protocol). Данный протокол является простым протоколом маршрутизации, принцип действия которого основан на анализе расстояний между узлами сети (*distance-vector*). При этом применяется метрика hop count (*количество прыжков*), позволяющая определить оптимальный путь передачи данных. Обмен информацией о маршрутах с соседними маршрутизаторами в данном протоколе осуществляется каждые 30 секунд. Однако, несмотря на простоту и эффективность данного протокола, ключевыми недостатками протокола RIP являются его относительно медленная сходимость и наличие ограничений на количество прыжков, составляющее не более 15.

2. OSPF (Open Shortest Path First). Принцип действия данного протокола маршрутизации основан на анализе состояния (*link-state*) таблицы маршрутизации на основе обмена информацией о состоянии связей между маршрутизаторами. Благодаря применению алгоритма Дейкстры, протокол позволяет оперативно определять кратчайший путь до целевой сети.

3. EIGRP (Enhanced Interior Gateway Routing Protocol). Особенность данного протокола заключается в том, что он является гибридом, соединяющим в себе достоинства первого и второго рассмотренных протоколов маршрутизации. Для определения оптимального пути передачи данных в нем используются метрики *bandwidth и delay*. За счет этого, протокол EIGRP обеспечивает быструю сходимость и возможность передачи между промежуточными устройствами только изменений маршрутов, что существенно снижает объем служебного трафика.

4. BGP (Border Gateway Protocol). Данный протокол применяется в основном провайдерами Интернет-услуг и большими организациями, обеспечивая маршрутизацию между различными доменами. BGP обменивается информацией о маршрутах между автономными системами (AS) и принимает решения о передаче трафика на основе этих данных. Принцип работы протокола основан на анализе атрибутов маршрута, который позволяет выбирать оптимальный путь передачи данных.

Для построения таблиц маршрутизации применяются различные подходы, обеспечивающие оптимальные пути передачи данных в компьютерных сетях. При этом учитываются как прямые, так и косвенные связи между различными узлами и фрагментами исследуемой сети. Наиболее распространенными способами построения таблиц маршрутизации являются следующие:

1. Прямое связывание (Direct Linking). При данном способе построения таблиц маршрутизации каждый маршрутизатор обладает информацией о всех сетях, к которым он напрямую подключен. Причем каждому интерфейсу маршрутизатора в соответствие приводится определенная сеть, для которой на основе прямых связей в промежуточном устройстве строится таблица маршрутизации. Особенностью способа является то, что

прямое связывание обеспечивает высокую оперативность передачи данных к соседним узлам без необходимости обращения к другим маршрутизаторам.

2. Косвенное связывание (Indirect Linking). Применение данного способа основано на том, что каждый маршрутизатор узнает о наличии подключенных сетей через другие маршрутизаторы путем обмена информацией с ними. Этот обмен осуществляется при помощи таких протоколов маршрутизации, как: RIP, OSPF или EIGRP. Таким образом, косвенное связывание позволяет промежуточным устройствам строить таблицы маршрутизации на основе информации, получаемой от других узлов в сети.

3. Коммутация по меткам (Label Switching). Данный способ применяется для повышения производительности при передаче данных в сети. Суть подхода основана на том, что каждый пакет данных помечается меткой, которая указывает на оптимальный путь передачи данных через сеть. Другие маршрутизаторы используют эти метки для принятия решений о пути передачи пакетов, обеспечивая тем самым более эффективную маршрутизацию, улучшая гибкость управления трафиком, что приводит к повышению производительности передачи данных в сети [1].

Для сравнения различных подходов и инструментов маршрутизации был исследован фрагмент сети, в котором были использованы как прямые, так и косвенные связи между отдельными узлами и маршрутизаторами. В результате анализа фрагмента сети были определены оптимальные пути передачи данных в нем. Работа была выполнена при помощи программного обеспечения GNS3.

Сетевая топология исследуемого фрагмента сети показана на рисунке 1. Согласно схеме, узел A подключен к маршрутизатору R1, который также соединен с маршрутизатором R2. Маршрутизатор R2 имеет соединение с маршрутизатором R3, который, в свою очередь, соединен с узлом B.

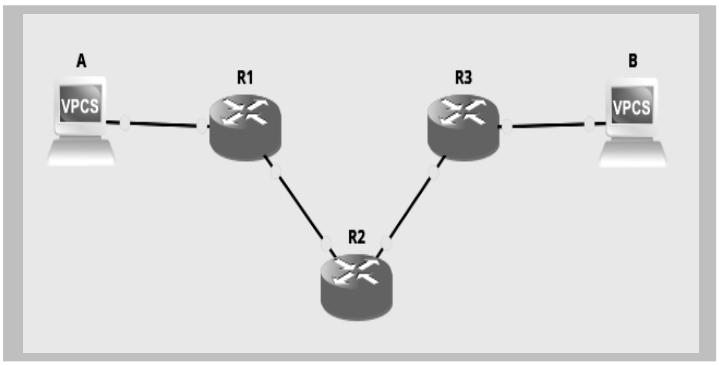


Рисунок 1 – Схема фрагмента сети

В данном фрагменте сети каждый узел и все маршрутизаторы имеют свою таблицу маршрутизации, в которая содержатся оптимальные пути для передачи данных в сети. Прямые и косвенные связи позволяют эффективно перераспределять трафик от отправителя к получателю через различные узлы сети. Итоговые таблицы маршрутизации приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Таблицы маршрутизации для узлов и маршрутизаторов

Звено сети	Прямое связывание	Косвенное связывание
Узел A	A - R1	A - R1 - R2 - R3 - B
Маршрутизатор R1	R1 - A R1 - R2	R1 - R2 - R3 - B
Маршрутизатор R2	R2 - R1 R2 - R3	R2 - R1 - A R2 - R3 - B
Маршрутизатор R3	R3 - R2 R3 - B	R3 - R2 - R1 - A
Узел B	B - R3	B - R3 - R2 - R1 - A

Таким образом, в ходе исследования алгоритмов и подходов к построению таблиц маршрутизации были рассмотрены различные типы маршрутизации, основные протоколы и способы формирования таблиц маршрутизации в компьютерных сетях. Изучение данных аспектов позволило выявить наиболее эффективные инструменты, обеспечивающие стабильность и эффективность сетевой инфраструктуры. На основе анализа фрагмента сети, в котором были использованы как прямые, так и косвенные связи между отдельными узлами и маршрутизаторами, были определены оптимальные пути передачи данных в сети. При этом применение коммутации по меткам позволило существенно повысить производительность сети.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Попов Г.А. Алгоритм маршрутизации сетевых потоков с учетом требований по безопасности / Г.А. Попов, Е.А. Попова // Вестник Алтайского государственного технического университета. Серия: Управление, вычислительная техника и информатика. – 2022. – № 2. – С. 35-41. – URL: https://m.mathnet.ru/php/archive.phtml?wshow=paper&jrnid=vagtu&paperid=428&option_lang=rus (дата обращения: 18.11.2024).

2. Умысков А.В. Проблема выбора алгоритма маршрутизации / А.В. Умысков, П.А. Блиялкин, А.В. Смоленков // Бюллетень науки и практики. – 2019. – № 6 (7). – С. 142-146. – URL: https://core.ac.uk/outputs/144762900/?utm_source=pdf&utm_medium=banner&utm_campaign=pdf-decoration-v1 (дата обращения: 18.11.2024).

3. Уханаева П.М. Маршрутизация в сетях передачи данных. Назначение и основные алгоритмы. Основные свойства алгоритмов маршрутизации / П.М. Уханаева // Вестник науки. – 2024. – № 6 (75). – С. 1639-1648. – URL:https://cyberleninka.ru/article/n/marshrutizatsiya-v-setyah-peredachi-dannyh-naznachenie-i-osnovnye-algoritmy-osnovnye-svoystva-algoritmov-marshrutizatsii/viewer (дата обращения: 18.11.2024).

УДК 004.42

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНСТРУМЕНТОВ АНАЛИЗА ДАННЫХ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ПЕРЕЧНЯ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЕБ-РАЗРАБОТЧИКА

Бахтиярова К.В., Антонянц Е.Н.
ФГБОУ ВО «НГТУ», г. Новосибирск

В статье представлены результаты разработки программного обеспечения на языке «Python», предназначенного для сбора информации о вакансиях на должность веб-разработчика на платформе «HeadHunter». Программа включает функции визуализации данных, которые охватывают уровень заработной платы, типы занятости, географическое распределение вакансий и востребованные профессиональные навыки. Проведенный анализ собранных данных позволил составить список ключевых компетенций, подчеркивающий важность как технических (hard skills), так и межличностных (soft skills) навыков для успешного выполнения обязанностей веб-разработчика.

Ключевые слова: анализ данных, профессиональные компетенции, рынок труда, вакансии, веб-разработчик.

USING DATA ANALYSIS TOOLS FOR GENERATION A LIST OF WEB DEVELOPER COMPETENCIES

Bakhtiyarova K.V., Antonyants E.N.
FSBEI HE "NSTU", Novosibirsk

The article presents the results of developing software in "Python" for collecting information on web developer vacancies on the "HeadHunter" platform. The program includes data visualization functions covering salary levels, types of employment, geographic distribution of vacancies, and sought-after professional skills. The analysis of the collected data allowed us to compile a list of key competencies, emphasizing the importance of both technical (hard skills) and interpersonal (soft skills) abilities for successfully fulfilling the duties of a web developer.

Keywords: data analysis, professional competencies, labor market, vacancies, web developer.

В условиях глобализации, технологического развития и цифровизации произошли значительные изменения в управлении человеческими ресурсами и процессе поиска работы. Современное общество сделало переход от понятия квалификация, которая описывала

профессиональные навыки сотрудников, к понятию компетенций, включающему как профессиональные, так и личные качества работников [3].

В современном мире поиск работы стал одной из важнейших задач для многих людей, требующей эффективного подхода к трудоустройству. Этот процесс включает не только активные действия, но и поддержку со стороны различных организаций. Государственные учреждения играют важную роль в создании условий для занятости, предоставляя информацию о доступных вакансиях и программах переподготовки. Работодатели, в свою очередь, создают новые рабочие места и предлагают возможности для карьерного роста. Кроме того, специализированные компании и агентства по подбору персонала помогают кандидатам находить подходящие вакансии, учитывая их профессиональные навыки и опыт.

В нынешнее время многие выпускники сталкиваются с трудностью в получении работы после завершения учебы. После окончания образовательного процесса молодые специалисты оказываются в условиях жесткой конкуренции с кандидатами разных возрастов и профессиональных уровней за возможность трудоустройства [1].

В условиях современной экономики и постоянно меняющегося рынка труда процесс поиска работы претерпел значительные изменения. Сегодня существует множество различных методов и стратегий для того, чтобы найти подходящую вакансию. Эти методы включают как традиционные подходы, так и новые технологии, которые помогают кандидатам более эффективно находить работу.

Среди традиционных способов можно выделить следующие:

– Личное обращение к работодателям через отправку резюме и сопроводительных писем;

– Участие в ярмарках вакансий и карьерных выставках;

– Использование специализированных сайтов по поиску работы (например, «HeadHunter», «SuperJob»);

– Обращение за помощью к рекрутинговым агентствам.

Современные тенденции также предлагают инновационные способы поиска работы:

– Активное использование социальных сетей, таких как: «Telegram», «Facebook» и «Twitter», для установления профессиональных контактов и поиска предложений о работе;

– Создание профессионального блога или портфолио онлайн, что позволяет продемонстрировать свои навыки и опыт потенциальным работодателям;

– Участие в профессиональных форумах и сообществах, где обсуждаются актуальные вакансии и профессиональные вопросы.

При поиске рабочих мест в интернете стоит учитывать различные подходы к трудоустройству. Например:

1. Использование онлайн-платформ, включая такие ресурсы, как *hh.ru* и *superjob.ru*, а также альтернативные веб-сайты;

2. Осуществление мониторинга открытых позиций посредством посещения официальных интернет-ресурсов работодателей и их страниц в социальных медиа;

3. Использование специализированных сетевых сервисов, предназначенных для поиска рабочих мест.

Таким образом, важно отметить, что использование интернета для поиска работы имеет как свои плюсы, так и минусы. К положительным аспектам этого подхода можно отнести следующие моменты:

– Доступ к обширной и актуальной базе вакансий с подробной информацией о требованиях к профессиональным навыкам кандидатов;

– Возможность автоматического размещения резюме в специализированных базах данных, которые используют работодатели;

– Дополнительные шансы продемонстрировать свои профессиональные достижения и квалификацию через различные онлайн-платформы.

С ростом доступности открытых данных автоматизация их извлечения становится важной необходимостью. Примером может служить такие сайты по поиску работы, как «HeadHunter», где ежедневно появляется большое количество вакансий, а информация автоматически собирается и после систематизируется, образуя обширные объемы данных. Используя новейшим информационным возможностям, эти данные находятся в доступе для большой аудитории через различные интернет-платформы.

Таким образом, ключевым инструментарием данного исследования будет анализ больших данных, включающий автоматизированный сбор и дальнейшую статистическую обработку. Результаты исследования будут сосредоточены на анализе уровня заработной платы и изучение требований к навыкам кандидатов на должность веб-разработчика [3].

На текущий момент анализ данных представляет из себя одну из самых востребованных технологий в IT-мире. Ежегодно инструменты для анализа и обработки данных обновляются и дополняются. Но стоит иметь ввиду, что при изучении рынка труда до сих пор имеются сложные процессы, особенно если брать в расчет большое количество разнообразных онлайн-платформ и сайтов, используемых для поиска работников.

Как показывают научные исследования, между результатами компании и руководством над человеческими ресурсами имеется сильная зависимость. Нынешние HR-специалисты встречают в своих задачах необходимость работы с объемными данными, которые требуют применения новейших аналитических инструментов [1].

Часто используемым средством для обработки и анализа данных является язык программирования «Python». Он позволяет применять различные методы анализа и визуализации данных. Библиотеки, применяемые к «Python» усиливают возможности языка и этим составляют конкуренцию другим средствам обработки данных. Основываясь на текущих фактах, можно сделать вывод, что «Python» подходит для анализа данных и составления приложений для этого [4].

Платформа *hh.ru* занимает ведущие позиции среди сайтов по поиску работы в странах СНГ. Она предлагает удобный API-интерфейс («HeadHunter API»), который легко интегрируется с разнообразными аналитическими инструментами и платформами.

Данное исследование сосредоточено на рынке труда в IT-секторе, с акцентом на анализ вакансий для веб-разработчиков в России.

Для проведения анализа была разработана программа на «Python», которая автоматизирует процесс сбора данных по соответствующим вакансиям. Информация собиралась с использованием API платформы «HeadHunter».

В результате было загружено и обработано начальное множество данных, состоящее из 2000 вакансий веб0разработчиков в области информационных технологий.

Алгоритм функционирования скрипта включает следующие этапы:

1. Инициация запроса к API «HeadHunter» с целью получения данных в формате JSON для первых 2000 вакансий.

2. Диссекция полученных данных на отдельные словарные структуры. Экстракция ключа *"salary"*, содержащего сведения о заработной плате. Идентификация значений ключей *"from"* и *"to"*, отражающих минимальные и максимальные показатели заработной платы по вакансиям. В анализе учитываются только те вакансии, где заработная плата выражена в российских рублях.

3. Агрегация всех значений по ключам *"from"* и *"to"*. Регистрация количества обработанных вакансий с минимальными и максимальными значениями заработной платы.

4. Итерационная обработка информации по каждой вакансии с извлечением данных о минимальной и максимальной заработной плате, режиме работы, географической локации и необходимых профессиональных компетенциях. Полученная информация фиксируется в соответствующих списках: salary_from, salary_to, schedule, area, skills.

5. По завершении итерации производится расчёт среднеарифметических значений минимальной и максимальной заработной платы по всей совокупности вакансий.

6. Списки salary_from, salary_to, schedule, area передаются в модуль matplotlib.pyplot для создания графических представлений данных (гистограммы и коробчатые диаграммы), что позволяет визуализировать агрегированные данные.

7. Для генерации лексического облака список *«skills»* преобразуется в текстовый формат. Затем выполняется токенизация текста с последующей лемматизацией каждого токена. С использованием библиотеки WordCloud создаётся визуальное представление частотного распределения лексических единиц, исключая стоп-слова из русского и английского языков [3].

По окончанию проведения анализа данных, которые были получены в результате выполнения скриптовой программы, стало определено, что средний показатель минимальной заработной платы для специалистов по веб-разработке в Российской Федерации составил 96961 рубль. В это же время, среднее значение максимальной заработной платы оказалось равным 131091 рублю.

Выборки о зарплатах веб-разработчиков демонстрируют правостороннюю асимметрию и не соответствуют нормальному распределению (См. Рис. 1). Также можно заметить пиковые значения в районе 50.000, 100.000 и 150.000 рублей.

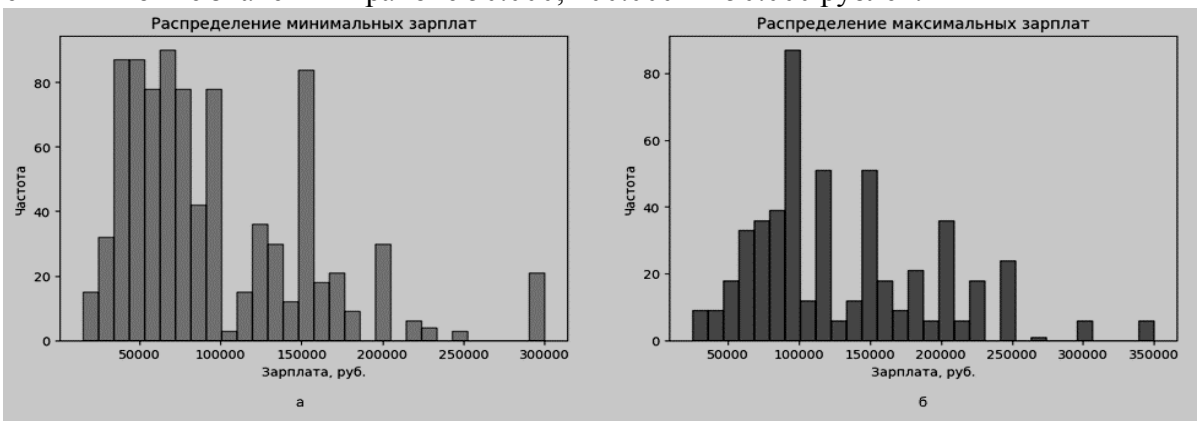


Рисунок 1 – Гистограммы распределения частот по данным зарплат веб-разработчиков (а - по минимальным зарплатам, б - по максимальным)

Стоить отметить, что в представленных выборках выбросы образуются минимальными значениями зарплат, в 300000 рублей, и максимальными значениями зарплат, в 350000 рублей.

Для большинства интересующих нас вакансий в области IT-технологий работодатели предлагают такие условия, как: полная занятость или удаленный формат. Для нынешнего времени это популярная практика для веб-разработчиков. Чаще всего веб-разработчики требуются в таких городах, как: Москва, Санкт-Петербург, реже в Екатеринбурге и Казани.

С использованием специализированного алгоритма была сгенерирована визуализация частотных лексических единиц в виде облака слов (См. Рис. 2).

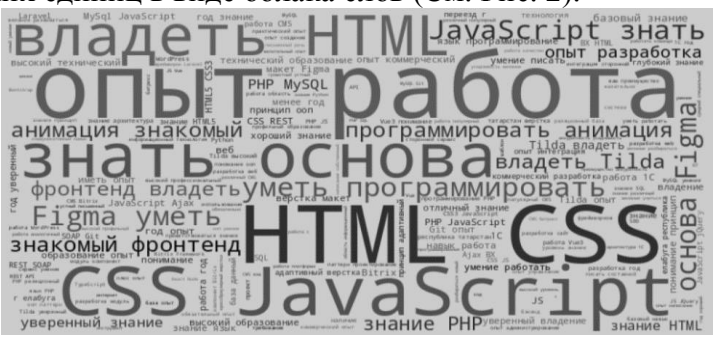


Рисунок 2 – Облако слов, представляющих требования к компетенциям кандидатов на должность веб-разработчиков

На основании анализа полученного облака слов был сформирован список ключевых компетенций, которые требуются кандидатам для занятия должности веб-разработчика.

Данный перечень охватывает как технические компетенции («hard skills»), так и мягкие навыки («soft skills») [3].

К основным «жестким навыкам» (*«hard skills»*) веб-разработчика относятся:

1. HTML/CSS: это базовые технологии, используемые для создания структуры и оформления веб-страниц. Веб-разработчик должен уметь писать чистый и валидный код HTML, а также использовать CSS для стилизации элементов страницы:

2. JavaScript: Один из самых популярных языков программирования, который используется для добавления интерактивности к веб-сайтам. Знание JavaScript позволяет разработчику создавать динамические элементы, такие как формы обратной связи, слайдеры изображений и многое другое.

3. Фреймворки и библиотеки: например, React.js, Angular, Vue.js и другие. Они помогают ускорить процесс разработки, предоставляя готовые решения для часто встречающихся задач;

4. Верстка адаптивных сайтов: способность разрабатывать сайты, которые корректно отображаются на разных устройствах (компьютеры, планшеты, смартфоны);

5. Работа с базами данных: понимание принципов работы с реляционными и не реляционными базами данных (например, MySQL, PostgreSQL, MongoDB), умение выполнять запросы и управлять данными;

6. Системы контроля версий (Git): умение работать с Git и другими системами контроля версий для управления изменениями кода и совместной работы над проектами;

7. Тестирование и отладка: навыки тестирования кода на наличие ошибок и их исправление, использование инструментов для автоматизации тестирования;

8. Безопасность веб-приложений: знания о защите приложений от атак, таких как SQL-инъекции, XSS и других уязвимостей;

9. Оптимизация производительности: понимание того, как оптимизировать работу сайта для повышения его скорости загрузки и улучшения пользовательского опыта;

10. SEO (Search Engine Optimization): базовые знания по оптимизации сайта для поисковых систем, чтобы улучшить его видимость и привлечь больше пользователей.

К «гибким навыкам» *(«soft skills»)*, которые важны для веб-разработчиков, можно отнести следующие:

1. Коммуникабельность: умение эффективно общаться с коллегами, заказчиками и другими участниками проекта;

2. Навыки работы в команде: способность работать совместно с дизайнерами, программистами, тестировщиками и менеджерами проектов;

3. Управление временем: умение правильно распределять время между задачами и проектами, соблюдая дедлайны;

4. Критическое мышление: способность анализировать проблемы и находить оптимальные решения;

5. Адаптивность: готовность быстро адаптироваться к изменениям требований, технологий и рабочих процессов;

6. Эмоциональный интеллект: понимание своих эмоций и умение управлять ими, а также способность распознавать эмоции других людей;

7. Лидерские качества: навыки руководства командой, принятие решений и ответственность за результаты работы;

8. Клиентоориентированность: ориентация на потребности клиентов, понимание их бизнес-целей и задач;

9. Стрессоустойчивость: способность сохранять спокойствие и продуктивность в условиях высокого давления и стресса.

В рамках выполненного исследования был разработан скрипт на Python для сбора и дальнейшей визуализации таких типов данных:

1. Средняя минимальная заработная плата;

2. Средняя максимальная заработная плата;

3. Данные о разных видах трудоустройства (полный рабочий день, неполный рабочий день, фриланс);

4. Самые популярные регионы для работы в этой области;

5. Требования к профессиональным навыкам и компетенциям для позиций веб-разработчиков.

Особо следует отметить, что кандидаты на роль веб-разработчика должны владеть не только техническими навыками («hard skills»), но также иметь развитые коммуникативные качества («soft skills»).

Перечень используемой литературы и источников:

1. Алетдинова А.А., Зибров А.С. Интеллектуальный анализ данных рынка труда ИТ-специалистов / А.А. Алетдинова, А.С. Зибров // Современные тенденции и инновации в науке и производстве. – Минск: Изд-во БНТУ, 2023. – С. 253–259.

2. Алетдинова А.А., Пестунова Г.Б. К разработке методики интеллектуального анализа человеческого капитала / А.А. Алетдинова, Г.Б. Пестунова // Цифровая трансформация экономических систем: проблемы и перспективы (ЭКОПРОМ-2022). – 2022. – С. 493–495.

3. Антонянц Е.Н., Глинин Е.В. Использование инструментов анализа данных для формирования перечня компетенций руководителя IT-проектов / Е.Н. Антонянц // Современные тенденции и инновации в науке и производстве. – Междуреченск: Изд-во КГТУ им. Т. Ф. Горбачева, 2023. – С. 8.

4. Ермаков О.А., Брозгунова Н.П. Python-как инструмент для анализа данных / О.А. Ермаков, Н.П. Брозгунова // Наука и Образование. – 2020. – Т. 3. – №. 4. – С. 26-43. – URL: https://www.google.com/search?q (дата обращения: 09.12.2024).

5. Нонка А.Ю., Борисова А.А. Кадровое обеспечение: поиск и привлечение персонала на основе технологий искусственного интеллекта / А.Ю. Нонка, А.А. Борисова // Экономика труда. – Новосибирск: Первое экономическое издательство, 2019. – С. 959-970. – URL: https://1economic.ru/lib/40559 (дата обращения: 09.12.2024).

УДК 004.7

ВЛИЯНИЕ ТИПА ПОДКЛЮЧЕНИЯ НА СКОРОСТЬ ИНТЕРНЕТА

Башинов А.И., Курчеева Г.И.
ФГБОУ ВО «НГТУ», г. Новосибирск

Краткое описание влияния различных типов подключения (оптоволокно, ADSL, 4G/5G, спутниковое соединение и другие) на скорость интернета

Ключевые слова: подключение, связь, скорость интернета.

THE IMPACT OF CONNECTION TYPE ON INTERNET SPEED

Bashinov A.I., Kurcheeva G.I.
FSBEI HE "NSTU", Novosibirsk

Brief description of the impact of various connection types (fiber, ADSL, 4G/5G, satellite connection and others) on Internet speed

Keywords: connection, communication, Internet speed

Скорость интернета стала неотъемлемой частью нашей повседневной жизни. Сегодня интернет используется не только для развлечений, но и для работы, образования, общения и управления различными аспектами нашей жизни. Быстрая и стабильная связь необходима для эффективной работы с облачными сервисами, видеозвонков, потокового видео и онлайн-игр. В то же время многие пользователи часто не задумываются о том, что скорость интернета зависит от множества факторов, начиная от типа подключения и заканчивая качеством оборудования. В разных регионах и ситуациях доступ к интернету может варьироваться, что сильно влияет на общую производительность сети. В этой статье мы рассмотрим, как различные технологии подключения – такие как DSL, кабельное подключение, оптоволокно, мобильные сети и WI-FI – влияют на скорость интернета, и проведём их сравнительный анализ, чтобы помочь пользователям выбрать наиболее подходящий вариант в зависимости от их потребностей.

Существует несколько основных типов подключения к интернету, и каждый из них имеет свои особенности, которые напрямую влияют на скорость передачи данных. Одним из самых распространённых вариантов является DSL (*Цифровая Абонентская Линия*),

использующий телефонные линии. Скорость такого подключения может достигать 100 Мбит/с, но на практике часто бывает значительно ниже, особенно если расстояние до точки подключения велико. Проблема также заключается в том, что старые телефонные линии могут снижать качество связи.

Кабельное подключение, использующее коаксиальные телевизионные кабели, также является популярным вариантом. В отличие от DSL, оно может обеспечивать более высокую скорость – до 1 Гбит/с. Однако, как и в случае с DSL, скорость может снижаться в часы пик, когда многие пользователи одновременно подключаются к сети.

Оптоволоконное подключение, на котором основана передача данных через световые сигналы, является одной из самых быстрых и стабильных технологий. Здесь скорость может быть очень высокой – от 1 Гбит/с до 10 Гбит/с и даже выше. Преимущества оптоволокна включают минимальные потери сигнала и высокую пропускную способность, что делает эту технологию идеальной для современного интернета [2].

Мобильное подключение, такое как 3G, 4G или 5G, отличается мобильностью и гибкостью, но скорость в значительной степени зависит от плотности пользователей и качества сотового покрытия. Скорость передачи данных в сетях 4G может достигать 1 Гбит/с, а 5G – до 10 Гбит/с и более, однако высокая нагрузка на сети может существенно снизить скорость.

Для подключения через WI-FI также существуют свои ограничения, которые зависят от стандартов. WI-FI 4, например, поддерживает скорость до 600 Мбит/с, WI-FI 5 – до 3,5 Гбит/с, а WI-FI 6 – до 9,6 Гбит/с. Однако скорость передачи данных по WI-FI может быть ограничена расстоянием до маршрутизатора и количеством препятствий, таких как стены [1]. Оптоволоконное подключение выделяется своей высокой скоростью и стабильностью, что делает его идеальным выбором для пользователей (См. Табл. 1), которым необходима максимальная производительность интернета.

Таблица 1 – Сравнение типов подключения

Тип подключения	**Скорость передачи данных**	**Ограничения**	**Преимущества**
DSL	До 100 Мбит/с	Зависимость от расстояния до провайдера	Доступность, простота установки
Кабельное подключение	До 1 Гбит/с	Широкополосный канал делится между пользователями	Высокая скорость, стабильность
Оптоволокно	До 10 Гбит/с и выше	Ограниченная доступность в некоторых районах	Очень высокая скорость, минимальная потеря сигнала
Мобильное подключение	3G – до 42 Мбит/с, 4G – до 1Гбит/с, 5G – до 10 Гбит/с	Перегрузка базовых станций, слабый сигнал в удалённых районах	Мобильность, широкая доступность
Wi-Fi	До 9,6 Гбит/с	Потери скорости на расстоянии, помехи от других устройств	Удобство использования, возможность подключения устройств

В то же время мобильные сети, такие как 4G и 5G, предлагают мобильность и доступность, но могут страдать от перегрузки и слабого сигнала. Кабельное подключение предлагает хорошую скорость, но в часы пик может наблюдаться снижение производительности. DSL остаётся доступным вариантом, но его скорость ограничена расстоянием до провайдера. Wi-Fi, несмотря на высокие скорости в новых стандартах, также имеет свои ограничения, связанные с расстоянием и помехами. Выбор подходящего типа подключения зависит от потребностей пользователя, доступности технологий и условий эксплуатации.

Тип подключения имеет решающее значение для скорости интернета. Оптоволоконное подключение демонстрирует наибольшую скорость и стабильность, особенно при передаче больших объёмов данных. Мобильные сети и Wi-Fi, хотя и обеспечивают хорошее соединение, могут страдать от перегрузки и ограничений на

расстоянии. Выбор подходящего типа подключения зависит от конкретных нужд пользователя: если важна высокая скорость и стабильность для работы с большими файлами или видеоконференциями, оптимальным вариантом будет оптоволокно. Для мобильных пользователей, которым важна мобильность и доступность, подойдут мобильные сети 4G или 5G.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Андреев Ф.И., Трегубов С.В. Как работает WI-FI / Ф. И. Андреев, С. В. Трегубов // Научно-образовательный журнал для студентов и преподавателей «StudNet». – 2020. - №3. – С. 380-386. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/kak-rabotaet-wi-fi (дата обращения: 11.11.2024).
2. Бадеева Е.А., Усачев Д.А., Чернов И.А., Бадеев В.А., Соломанидин М.В. Оптоволоконные технологии в системах передачи данных / Е.А. Бадеева, Д.А. Усачев, И.А. Чернов, В.А. Бадеев, М.В. Соломанидин // Вестник ПензГУ. – 2022. - №2. – С. 64-71. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/optovolokonnye-tehnologii-v-sistemah-peredachi-dannyh (дата обращения: 11.11.2024).
3. Сергеева В.С., Бысова Т.В., Смирнов В.А., Поначугин А.В. Выбор эффективного способа подключения к сети Интернет / В.С. Сергеева, Т.В. Бысова, В.А. Смирнов, А.В. Поначугин // Электронный научный журнал «Век качества». – 2022. - №2. – С. – 154-164. http://www.agequal.ru/pdf/2022/222010.pdf (дата обращения: 11.11.2024).

УДК 53

АНДРЕ-МАРИ АМПЕР – И ЕГО ВКЛАД В РАЗВИТИЕ НАУКИ

Бем Д.К., Макеева А.И., Эрлих Е.В.
КрИЖТ - филиал ФГБОУ ВО «ИрГУПС», г. Красноярск

Выдающийся французский математик и физик Ампер в истории науки известен, главным образом, как основоположник электродинамики. Но он был универсальным учёным, автором научных трудов в области химии, биологии, лингвистике и философии. Это был блестящий ум, поражающий своими энциклопедическими знаниями всех близко знающих его людей.
Ключевые слова: исследовательская деятельность, кинематика, научная деятельность, ученый-испытатель, физик, электродинамика.

ANDRE-MARIE AMPÈRE – AND HIS CONTRIBUTION TO THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

Bem D.K., Makeeva A.I., Erlich E.V.
KrIZhT - branch FSBEI HE "IrGUPS", Krasnoyarsk

The outstanding French mathematician and physicist Ampere is known in the history of science mainly as the founder of electrodynamics. But he was a universal scientist, the author of scientific works in the field of chemistry, biology, linguistics and philosophy. He was a brilliant mind, striking with his encyclopedic knowledge all those who knew him closely.
Keywords: research activity, kinematics, scientific activity, research scientist, physicist, electrodynamics.

Андре-Мари Ампер был французским ученым и математиком, который наиболее известен как один из основателей области электромагнетизма. Родился А.-М. Ампер 22 января 1775 года. Детство его прошло в небольшом поместье Полемье, купленном отцом в окрестностях Лиона. Исключительные способности Андре проявились еще в раннем возрасте. Он никогда не ходил в школу, но чтению и арифметике выучился очень быстро. Особый интерес Андре проявлял к физико-математическим наукам.

В 1799 году – А.-М. Ампер устраивается на работу в парижскую Политехническую школу, в качестве репетитора. А через 2 года он уже возглавляет кафедру физики в Бурке. Хотя в его ведении находятся обе науки, свои основные усилия Ампер направляет именно на математику.

Его исследования в области «теории вероятности» в 1803 г. приводят его в Парижскую академию, где он представляет свой труд «Математическая теория игр». Ампер перебирается жить в Париж, к этому времени он уже заслужил признание за свои преподавательские способности, и за талант исследователя в области математики.

В 1809 г. Ампер, невзирая на то, что был самоучкой, получает звание профессора, чему во многом поспособствовала его преподавательская репутация, этот пост он будет занимать до 1828 г. В 1814 году Андре-Мари входит в состав Академии наук. В 1820 году Андре разрабатывает определения направления действия магнитного поля на магнитную стрелку, позднее это назовут «Правилом Ампера». Свою основную работу Андре-Мари Ампер посвятил электродинамике.

В 1829 году Ампер разработал телеграф, состоящий из полусотни проводов и 25 магнитных стрелок, прикрепленных к осям. Однако этот проект не нашёл широкого применения, так как был довольно непрактичен. Предполагалось, что для каждого знака будет предназначена отдельная проволока и стрелка. Своим открытием Ампер смог опередить ход времени. Тогда еще не существовало устройств, способных распознать электросигнал. Но польза от этого изобретения все же была – сегодня по этому принципу функционируют электромагнитные коммутаторы.

Андре-Мари ввёл термин «кинематика», а в 1830 году и «кибернетика». Так же Ампер внёс вклад и в развитие химии. В честь Андре названа единица силы электрического тока – «ампер», одна из 7 главных единиц СИ. Для её измерения учёный изобрёл прибор, который назвали «амперметр».

Работы в области электродинамики. А.-М. Ампер, исследуя взаимосвязь электричества и магнетизма, через две недели он обнародует результаты своих экспериментов, показавших, что два параллельных провода, по которым идёт электрический ток, взаимно притягиваются, если ток идёт в одном направлении, и взаимно отталкиваются, если ток идёт в противоположных направлениях. Открытие оказывается революционным и ляжет в основы зарождающейся электродинамики. Ампер продолжает ставить опыты, и все результаты вносит в еженедельные отчёты для академии. Позже они будут опубликованы в труде «Хроники опытов по химии и физике», который считается первой работой по электродинамике.

Следующие научные заметки Ампер представит публике в 1822 г. Все исследования и результаты его опытов получают широкое распространение, и в 1826 г. выходит в свет самая значимая работа – «Научный очерк математической теории электродинамических феноменов». Эта публикация стала истоком множества идей 19 столетия в отношении взаимодействия электричества и магнетизма. В поисках подходящего названия для новой области науки впервые появляется термин «электродинамика». В 1828 г. А.-М. Ампер становится иностранным членом Королевской академии наук в Швеции.

За годы своей научной деятельности М.-А. Ампер внес большой вклад в развитие многих наук. Например:

1. В 1810 году Андре-Мари Ампер предположил, что плавиковая кислота представляет собой соединение водорода и неизвестного элемента, свойства которого, по его словам, аналогичны хлору. Он ввел термин «фтор» для обозначения этого элемента и предположил, что его можно выделить электролизом. 76 лет спустя французский химик Фредерик Анри Муассан (1852-1907) наконец выделил фтор. Он сделал это электролизом, как и было, предложено Ампером.

2. Заинтересовавшись опытом датского ученого Ханса Кристиана Эрстеда (1777-1851), Ампер разработал правило, известное как «правило правой руки Ампера». В этом правиле, если представить, что правая рука сжимает провод, по которому течет ток, при этом большой палец направлен вдоль провода в направлении тока, затем пальцы, обхватывающие проволоку, указывают направление, в котором стрелка компаса будет отклонена.

3. Андре-Мари Ампер применил математику к своим экспериментам с электромагнетизмом, чтобы сформулировать физические законы. «Закон силы Ампера», был сформулирован в 1823 году. В нем говорится, что сила притяжения или отталкивания между двумя проводами, по которым проходит ток, пропорциональна их длине и интенсивности проходящего через них тока. Физическое происхождение этой силы заключается в том, что каждый провод генерирует магнитное поле. Несколько десятилетий спустя шотландский

ученый Джеймс Клерк Максвелл (1831-1897) расширил «закон Ампера», сформулировав «закон кругооборота Ампера». Закон кругооборота Ампера - одно из знаменитых уравнений Максвелла, которые составляют основу классического электромагнетизма.

4. Ампер предположил, что магнетизм возникает за счет электричества в движении. Таким образом, чтобы земля действовала как магнит, в ней должны циркулировать токи. Сегодня мы знаем, что магнитное поле земли подобно тому, которое создается слегка наклоненным намагниченным стержнем. Ученые считают, что в основе магнитного поля лежат макроскопические токи.

5. В 1826 году была опубликована работа Ампера «Мемуары по математической теории электродинамических явлений, однозначно выведенные из опыта». Среди прочего, в ней содержался математический вывод закона электродинамической силы, и описывались четыре эксперимента. Таким образом, Ампер придумал название электродинамика для новой науки. Сегодня этот термин используется как синоним электромагнетизма. Мемуары Ампера по электродинамике считаются основополагающим текстом в этой области. Он оказал огромное влияние; его изучали и обсуждали физики от Вебера до Максвелла и за его пределами.

6. Ампер был большим мастером изобретать новые научные термины. Именно он ввел в обиход ученых такие слова, как «электростатика», «электродинамика», «соленоид». Ампер высказал мысль о том, что в будущем, вероятно, возникнет новая наука об общих закономерностях процессов управления. Он предложил именовать ее «кибернетикой». Предвидение Ампера оправдалось.

7. Во времена научной деятельности А.-М. Ампера еще не было прибора для определения наличия и силы тока в батарее. Он использовал отклонение магнитной стрелки от токопроводящего провода для измерения расхода электроэнергии. Таким образом, он сыграл важную роль в разработке гальванометра, прибора для обнаружения и измерения электрического тока. Ампер также был тем, кто назвал инструмент в честь итальянского физика-естествоиспытателя Луиджи Гальвани (17-37-1798). Другие вклады Андре-Мари Ампера в физику включают изобретение и введение термина для обозначения соленоида, катушки, намотанной в плотно упакованную спираль, которая действует как магнит, когда через нее проходит ток.

Ампер создал теорию электромагнетизма, которая заложила в предмет математическую основу. В знак признания его вклада в создание современной электротехники международная конвенция 1881 года назвала стандартную единицу измерения электрического тока ампером в его честь. За свой огромный вклад в эту область Андре-Мари Ампер считается одним из основателей науки электромагнетизма. Он был одним из самых влиятельных ученых начала XIX века.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Андре-Мари Ампер: научная статья ученый, физик, математик // Биограф. – URL: https://biographe.ru/uchenie/andre-amper (Дата обращения 26.11.2024).

2. Гельфер Я.М. Лешковцев В.А. А.М. Ампер (1775-1836) // Сборник «Замечательные учёные» / Под ред. С.П. Капицы. – Москва: Наука, 1980. – с. 66-81.: илл

3. Самохин В.П., Мещеринова К.В., Тихомирова Е.А. Андре-Мари Ампер (к 240-летию со дня рождения) // Наука и образование. МГТУ им. Н.Э. Баумана. Электрон. журн. – 2015. - № 1. – С. 1-26. – URL: file:///C:/Users/Downloads/andre-mari-amper-k-240-letiyu-so-dnya-rozhdeniya-1.pdf (дата обращения 26.11.2024).

4. Шушурин С.Ф. Вклад А.-М. Ампера в учение об электричестве и магнетизме (К 200-летию со дня рождения ученого) / С.Ф. Шушурин // Электричество. – 1976. – № 1. – С. 2-6. – URL: https://www.booksite.ru/elektr/1976/1976_1.pdf (дата обращения 26.11.2024).

УДК 621.396

К ВОПРОСУ ОПТИМАЛЬНОГО РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ПОТОКОВ В ЦИФРОВЫХ СИСТЕМАХ СВЯЗИ

Борисенко И.С., Кобелев К.К., Кульбашный И.А., Межуев А.М.
ВУНЦ ВВС «ВВА им. Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина», г. Воронеж

В статье рассмотрено решение задачи повышения эффективности информационного обмена цифровых систем связи в условиях высокой интенсивности входного трафика. Для организации качественного информационного взаимодействия в цифровых системах связи необходимо обеспечение оптимального распределения информационных потоков (маршрутизация), гарантирующего высокую устойчивость информационного обмена. Однако, существующие алгоритмы маршрутизации не позволяют в полной мере удовлетворить требования к эффективности информационного обмена в смысле передачи информации, ввиду значительно возрастающего объема передаваемой информации и ограниченных возможностей канально-сетевого ресурса цифровых систем связи. В работе предложен способ распределения информационных потоков (маршрутизации) на основе обобщенного показателя – коэффициента полезного использования возможностей системы по передаче и хранению информации на маршруте передачи информации. Проведено моделирование информационного обмена в цифровой системе связи с заданной структурой при изменении входного трафика. Результаты моделирования показали, что применение разработанного способа обеспечивает повышение эффективности информационного обмена, выражающееся в уменьшении временной задержки и потерь пакетов, а также повышении производительности системы.
Ключевые слова: цифровая система связи, входной трафик, способ маршрутизации, коэффициент полезного использования, распределение информационных потоков, функция информационной эффективности.

ON THE ISSUE OF OPTIMAL DISTRIBUTION OF INFORMATION FLOWS IN DIGITAL COMMUNICATION SYSTEMS

Borisenko I.S., Kobelev K.K., Kulbashny I.A., Mezhuev A.M.
VUNTS Air Force «VVA them. NOT. Zhukovsky and Yu.A. Gagarin», Voronezh

The article considers the solution to the problem of increasing the efficiency of information exchange in digital communication systems under conditions of high intensity of input traffic. To organize high-quality information interaction in digital communication systems, it is necessary to ensure optimal distribution of information flows (routing), which guarantees high stability of information exchange. However, the existing routing algorithms do not fully meet the requirements for the efficiency of information exchange in terms of information transfer, due to the significantly increasing volume of transmitted information and limited capabilities of the channel-network resource of digital communication systems. The paper proposes a method for distributing information flows (routing) based on a generalized indicator - the coefficient of efficient use of the system's capabilities for transmitting and storing information on the information transfer route. Information exchange in a digital communication system with a given structure is simulated when the input traffic changes. The simulation results showed that the application of the developed method provides an increase in the efficiency of information exchange, expressed in a decrease in time delay and packet loss, as well as an increase in system performance.
Keywords: digital communication system, input traffic, routing method, efficiency factor, distribution of information flows, information efficiency function.

В условиях постоянно возрастающей интенсивности входного трафика и повышения требований к качеству обслуживания разнородной информации в цифровых системах связи (ЦСС) нередко возникают значительные перегрузки в отдельных узлах коммутации (УК) и в целых сегментах системы, которые приводят к недопустимому снижению эффективности информационного обмена (ИО) и, как правило, к частичной, а в некоторых случаях и к полной потере информации на маршруте передачи между УК РФ [1]. При этом возникает противоречие между имеющимся канально-сетевым ресурсом ЦСС и возможностью его эффективного использования для обеспечения ИО с требуемым качеством в условиях высокого входного трафика. Разрешение данного противоречия возможно на основе реализации комплекса мероприятий, обеспечивающих оптимальное распределение информационных потоков (*маршрутизации*) с учетом возможностей ЦСС по передаче и хранению информации. Существующие подходы, алгоритмы и реализованные протоколы маршрутизации строятся на использовании локальных метрических параметров, не позволяющих в полной мере обеспечить разрешение отмеченного противоречия. Таким образом, актуальным является поиск новых способов эффективного распределения информационных потоков, позволяющих улучшить ряд важнейших характеристик ИО: среднюю временную задержку пакета, количество потерь, производительность ЦСС, что и определяет цель данной работы.

Анализ известных подходов к маршрутизации в ЦСС показывает, что их условно можно разделить на несколько основных функциональных групп, отличающихся принципами реализации: алгоритмы поиска кратчайших путей на графе системы; алгоритмы оптимальной маршрутизации на основе минимизации стоимостной функции; алгоритмы маршрутизации на основе использования потоковой ситуации и топологии сети; а также тензорные алгоритмы маршрутизации [1, 2].

Однако данные алгоритмы базируются на известных сетевых протоколах и используют в своей работе частные метрические параметры (число транзитных участков, среднюю временную задержку, загрузку КС и др.), что является их общим недостатком, т.к. они не учитывают возможности ЦСС по хранению и передаче информации.

Широкое практическое применение имеет способ определения оптимального маршрута передачи информации в ЦСС, который реализуется в протоколе маршрутизации IS-IS (Intermediate System to Intermediate System) и основан на алгоритме поиска кратчайших путей Дейкстры с использованием различных показателей информационного обмена (метрических параметров) [3]. Данный способ обеспечивает высокую пропускную способность КС ($C \rightarrow C_{max}$); значительно снижает временную задержку пакетов ($T \rightarrow T_{min}$) и «стоимости» передачи данных ($S \rightarrow S_{min}$); обладает достаточно высокой надежностью при передаче пакетов ($H \rightarrow H_{max}$).

Однако и этот способ не лишен недостатков. Недостатками способа являются: невозможность комплексного учета характеристик системы по использованию ресурсов каналов при передаче информации и ресурсов буферных запоминающих устройств при хранении информации, а также отсутствие обобщенного показателя информационной эффективности ЦСС для определения на сетевом уровне маршрута передачи информации.

В протоколах маршрутизации RIP (Routing Information Protocol) RFC 1058, RFC 2453 реализован способ формирования оптимального маршрута передачи информации в ЦСС [4, 5]. В его основе лежит алгоритм поиска кратчайших путей Беллмана-Форда с использованием различных метрических параметров ЦСС. Данный способ имеет следующие характеристики: минимальное количество транзитных участков ($K \rightarrow K_{min}$); высокую пропускную структуру ($C \rightarrow C_{max}$); малую временную задержку ($T \rightarrow T_{min}$); высокую надежность передачи ($H \rightarrow H_{max}$); возможность использования для маршрутизации комбинации частных показателей ($K \rightarrow K_{min}$, $T \rightarrow T_{min}$, $H \rightarrow H_{max}$).

К недостаткам данного способа можно отнести следующее: используемые параметры не отражают потенциальных возможностей по использованию ресурсов ЦСС; при реализации маршрутизации не учитываются характеристики узлов коммутации.

Способ асинхронного мультиплексирования элементов данных построен на основе показателя – *информационная мощность* [6]. В этом случае для каждого буфера определяют необходимую скорость передачи каждого информационного потока, далее с помощью мультиплексора распределяют пропускную способность между буферами, исходя из максимальных значений требуемых скоростей передачи и допустимой временной задержки. Данный способ построен на определенных этапах:

1. В каждом буферном устройстве определяют значение входной информационной мощности.
2. С использованием равенства информационных мощностей определяют необходимую скорость передачи для каждого информационного потока в цикле передачи, исходя из его входной мощности и допустимого времени задержки.
3. Вычисляют в зависимости от допустимого времени задержки требуемую скорость передачи.
4. Затем с помощью мультиплексора распределяют пропускную способность между буферными устройствами, исходя из максимальных значений требуемых скоростей передачи.

Недостатком данного способа является то, что показатель информационная мощность, применяемый в качестве критерия для распределения пропускной способности между

буферами УК при передаче различных потоков по одному КС, не используется при определении оптимального маршрута передачи информации.

Поэтому в качестве альтернативного решения для определения оптимального маршрута передачи информации в условиях высокого входного трафика предлагается способ маршрутизации на основе обобщенного показателя – коэффициент полезного использования (КПИ) возможностей ЦСС по передаче и хранению информации на маршруте, который, в свою очередь определяется удельной интегральной нагрузкой (УИН), одновременно отражающей скоростные и накопительные свойства системы.

Для описания сетевых устройств ЦСС используются элементы теории систем массового обслуживания (СМО), где обработка пакетов осуществляется обслуживающими приборами, перед которыми в силу случайного характера поступающего на вход трафика имеется устройство накопления – буфер. В разработанном способе маршрутизации в качестве основных элементов модели ЦСС рассматриваются СМО с ожиданием типа $M/M/1/N_m$, состоящие из: буфера заданной емкости, в котором ожидающие пакеты, составляют конечную очередь; обслуживающего прибора – КС с заданной пропускной способностью, по которому осуществляется передача трафика к следующему УК с скоростью передачи, определяемой интенсивностью трафика [7]. Каждый УК совместно с КС составляют интервалы связи, из которых, в конечном итоге, формируется маршрут передачи информации в ЦСС. Структура *m*-го интервала, состоящего из *m*-го УК с буфером и *m*-го КС, представлена на рисунке 1.

Предлагаемый способ распределения потоков достигается тем, что для нахождения оптимального маршрута передачи информации в ЦСС от УК-отправителя до УК-получателя используется значение КПИ возможностей ЦСС по передаче и хранению информации на маршруте передачи. С этой целью за заданный интервал времени $\Delta t_{зад}$ измеряются: среднее количество информационных пакетов *m*-го буфера Q_m и средняя скорость передачи информации *m*-го КС V_m, емкость *m*-го буфера N_m и пропускная способность *m*-го канала БУПИ ЦСС C_m.

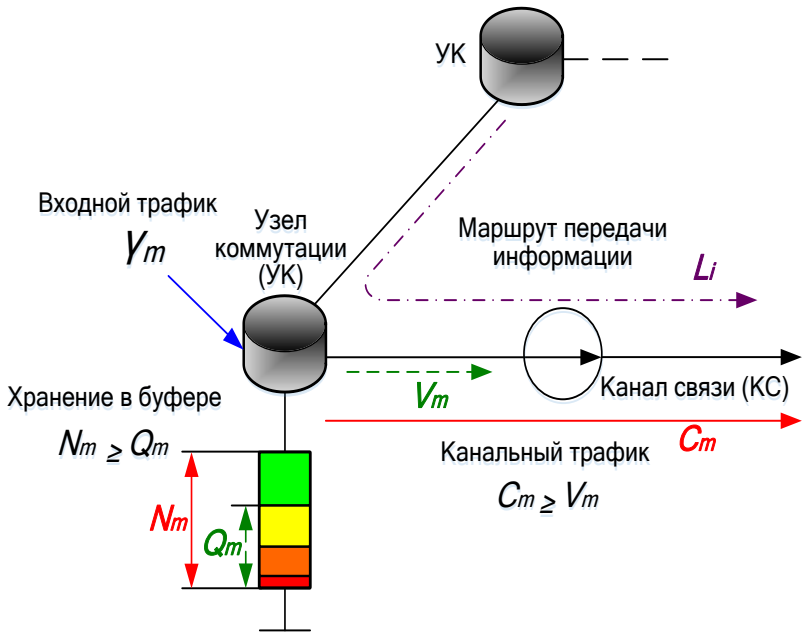


Рисунок 1 – Модель *m*-го интервала связи в ЦСС

На основе проведенных измерений определяются значения: УИН и максимальной УИН каждого *m*-ого интервала связи ЦСС, состоящего из *m*-го канала БУПИ и *m*-го буфера БЗУ ЦСС, соответственно

$$P_m = Q_m V_m, \quad (1)$$

$$P_m^{\max} = N_m C_m, \quad (2)$$

где $m \in [1...M]$, M – общее количество интервалов связи в ЦСС.

Затем вычисляются значения КПИ возможностей ЦСС по передаче и хранению информации на каждом i-ом маршруте от УК-отправителя до УК-получателя

$$\eta_i = \frac{\sum\limits_{m \in M_i} P_m}{\sum\limits_{m \in M_i} P_m^{max}}, \qquad (3)$$

где M_i – множество интервалов связи в составе i-го маршрута от УК-отправителя до УК-получателя.

В результате чего, определяется оптимальный маршрут $L^{opt} = opt(L_1,...,L_i,...,L_I)$ (где $L_1,...,L_i,...,L_I$ – множество возможных маршрутов от УК-отправителя до УК-получателя при этом $i \in [1...I]$, I – общее количество возможных маршрутов) передачи информации по критерию минимального КПИ $\eta_{\min} = \min(\eta_1,...,\eta_i,...,\eta_I)$, по которому осуществляется ИО между УК-отправителем и УК-получателем.

Для проверки работоспособности предложенного способа распределения информационных потоков, в широко известной среде имитационного моделирования AnyLogic разработана программа, реализующая ИО в ЦСС с оценкой его эффективности обобщенным показателем в реальном масштабе времени. При моделировании для организации маршрутизации в ЦСС были реализованы разработанный способ и известный способ, осуществляющий минимизацию числа транзитных УК с использованием алгоритма поиска кратчайших путей Дейкстры наиболее часто применяемого на практике. Исследования проводились для модели ЦСС с элементарной структурой иерархического типа (См. Рис. 2).

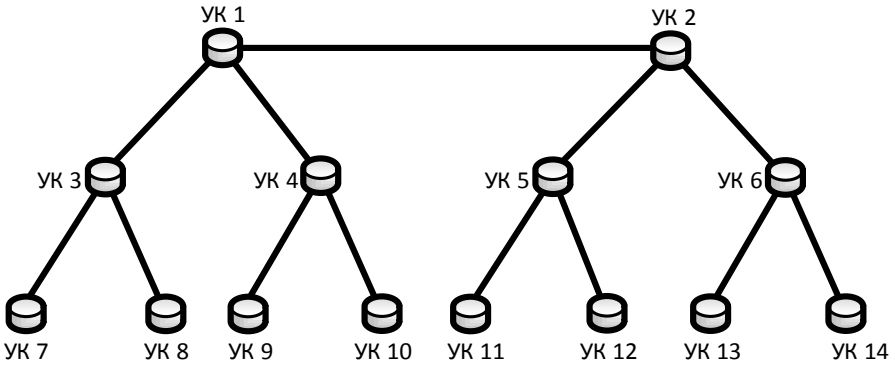
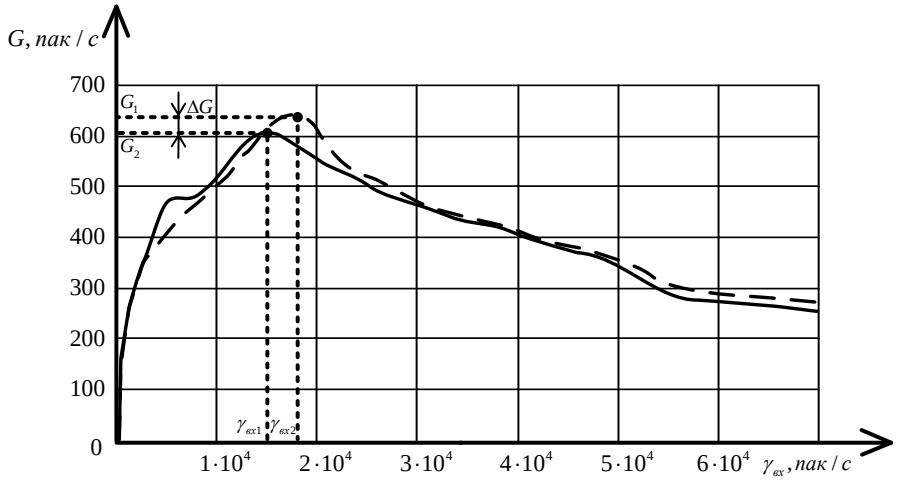


Рисунок 2 – Исследуемая топологическая структура иерархического типа

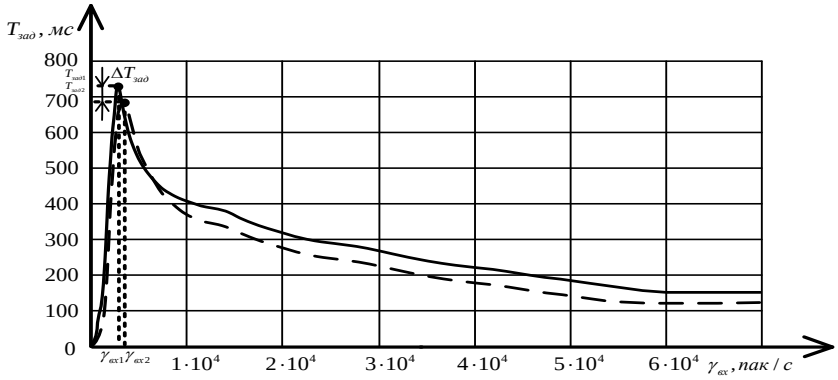
Моделирование осуществлялось в широком интервале изменения интенсивности входного трафика $\gamma_{вх} = 50...60000 пак/с$ для проверки функционирования ЦСС в различных режимах нагрузки. Пропускная способность КС задавалась в пределах $C_{кан} = 100...300 пак/с$, емкости буферов УК фиксированные $N_{буф} = 10 пак$. В качестве допустимой временной задержки пакета при передаче по ЦСС использовалось значение $T_{доп} = 100 мс$.

В результате имитационного моделирования ИО в ЦСС построены графики зависимости: производительности ЦСС $G(\gamma_{вх})$, временной задержки $T_{зад}(\gamma_{вх})$ и обобщенного показателя КПИ – функции информационной эффективности $\eta(\gamma_{вх})$ от входного трафика (См. Рис. 3). Для алгоритма поиска кратчайших путей Дейкстры, минимизирующего число транзитных участков графики изображены пунктирными линиями, а для разработанного способа сплошными линиями Анализ результатов моделирования показывает работоспособность предложенного способа распределения информационных потоков в ЦСС при изменении входного трафика. А именно, применение разработанного способа при

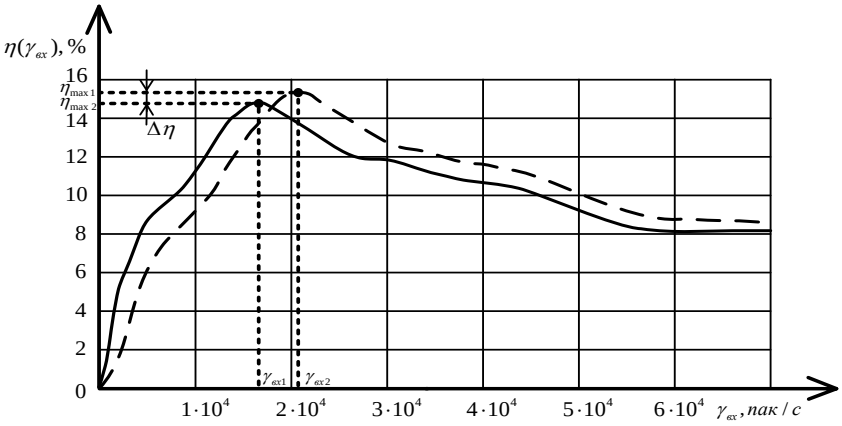
реализации ИО в структуре ЦСС иерархического типа, приводит к смещению максимума КПИ в область более высокого входного трафика ($\gamma_{вх2} = 20830 пак/с$), по сравнению с использованием известного алгоритма по числу транзитных УК ($\gamma_{вх1} = 16670 пак/с$). При этом наблюдается возрастание максимального значения функции информационной эффективности с $\eta_{\max 1} = 14{,}4\%$ до $\eta_{\max 2} = 15{,}5\%$, что составило $\Delta\eta = 1{,}1\%$ (См. Рис. – 10в). Производительность системы возросла на $\Delta G = 40 пак/с$ (6,6 %) с $G_1 = 605 пак/с$ до $G_1 = 645 пак/с$ (рисунок 3а), при снижение средней временной задержки доставки пакетов на $\Delta T_{зад} = 46 мс$ (6,7%) с $T_{зад1} = 727 мс$ до $T_{зад2} = 681 мс$ (См. Рис. – 3б).



а)



б)



в)

Рисунок 3 – Результаты моделирования ИО в ЦСС с иерархической топологией

Результаты моделирования свидетельствуют о том, что предлагаемый способ распределения информационных потоков с использованием КПИ позволяет обеспечивать и поддерживать эффективную работу ЦСС при более высокой интенсивности входного трафика за счет одновременного учета при маршрутизации возможностей каждого интервала связи, составляющего маршрут по передаче и хранению информации [8]. Контроль важнейших общепринятых показателей ИО производительности G, временной задержки $T_{зад}$, количество потерь пакетов $N_{пот}$ также свидетельствует об улучшении качества функционирования ЦСС. Таким образом, результаты моделирования подтвердили достижение цели работы путем применения разработанного способа распределения информационных потоков в ЦСС на основе обобщенного показателя обеспечивается повышение эффективности ИО в ЦСС в условиях резко изменяющегося и высокого входного трафика.

Перечень используемой литературы и источников:

1. Bertsekas D. Data Networks: 2nd ed. / D. Bertsekas, R. Gallager // Prentice-Hall, Englewood Cliffs., 1992. – 556 p.
2. Парфенов В.И. Тензорный подход к решению задачи оптимальной маршрутизации в информационных сетях / В.И. Парфенов, С.В. Золотарев // Теория и техника радиосвязи. – 2007. - № 2. – С. 5-11.
3. Request for Comments (RFC): 1142 OSI IS-IS Intra-domain Routing Protocol // Network Working Group. Digital Equipment Corp. February 1990. – 152 p.
4. Request for Comments (RFC): 1058 Routing Information Protocol // Network Working Group. Rutgers University. June 1988. – 33 p.
5. Request for Comments (RFC): 2453 RIP Version 2 // Network Working Group. Bay Networks. 11.1998. – 39 p.
6. Пат. 2320092 Российская Федерация, МПК7 H 04 J3/00. Способ и устройство для мультиплексирования элементов данных при асинхронном режиме передачи / И.И. Пасечников, Е.В. Головченко, В.С. Лунев, А.В. Воспитанюк // заявитель и патентообладатель ОАО ТНИИР «Эфир». № 2006121886; заявл. 19.06.2006; опубл. 20.03.2008. – Бюл. № 8.
7. Карташевский В.Г. Основы теории массового обслуживания: учебник для вузов / В.Г. Карташевский. – Москва: Горячая линия-Телеком, 2013. – 130 с.
8. Межуев А.М. Оценка эффективности сетевых информационных систем обобщенным показателем / А.М. Межуев, А.В. Коренной // Радиотехника. – 2021. – № 3. – С. 65-77.

УДК 004.772

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СТАНДАРТНЫХ СТЕКОВ КОММУНИКАЦИОННЫХ ПРОТОКОЛОВ

Борисова А.А., Петров Д.Д., , Истратова Е.Е.
ФГБОУ ВО «НГТУ», г. Новосибирск

В статье представлены результаты сравнительного анализа стеков коммуникационных протоколов. Для проведения сопоставления предварительно были изучены характеристики стандартных стеков протоколов, рассмотрены документация и технические спецификации, выбраны критерии сравнения, проведено сопоставление стеков, выделены особенности, касающиеся производительности и применимости протоколов в различных условиях.
Ключевые слова: стек протоколов, TCP/IP, IPX/SPX, netbios/SMB, OSI, коммуникация, анализ, стандарты.

COMPARATIVE ANALYSIS OF STANDARD COMMUNICATION PROTOCOL STACKS

Borisova A.A., Petrov D.D., Istratova E.E.
FSBEI HE "NSTU", Novosibirsk

The article presents the results of a comparative analysis of communication protocol stacks. To conduct the comparison, the characteristics of standard protocol stacks were preliminarily studied, documentation and technical specifications were reviewed, comparison criteria were selected, stacks were compared, and features related to performance and applicability of protocols in various conditions were identified.
Keywords: protocol stack, TCP/IP, IPX/SPX, NetBIOS/SMB, OSI, communication, analysis, standards.

Современный мир невозможно представить без информационных технологий и телекоммуникационных систем, которые обеспечивают передачу данных на различных уровнях. Основой этих систем являются коммуникационные протоколы – стандартизированные правила и методы, позволяющие устройствам взаимодействовать друг

с другом. Эффективность работы таких систем во многом зависит от выбранного стека протоколов, который определяет, как информация передается, обрабатывается и защищается. В условиях быстро меняющегося технологического ландшафта организация эффективной передачи данных становится ключевой задачей для специалистов в области информационных технологий [2,3].

Цель исследования заключалась в проведении сравнительного анализа стандартных стеков коммуникационных протоколов для выявления их преимуществ и недостатков, а также определения областей применения. В рамках данной работы были рассмотрены следующие наиболее распространенные стеки протоколов: TCP/IP, IPX/SPX, NetBIOS/SMB, OSI.

Стек TCP/IP был разработан в начале 1970-х годов по инициативе Министерства обороны США для связи экспериментальной сети ARPAnet с другими сетями. Этот стек, состоящий из протоколов TCP и IP, стал основой для Интернета и активно используется в большинстве современных сетей, включая корпоративные. Преимуществами стека являются: способность фрагментировать пакеты для работы в сетях с различной максимальной длиной; гибкая система адресации, позволяющая интегрировать сети различных технологий; экономное использование широковещательных рассылок. Недостатки данного стека протоколов состоят в высоких требованиях к ресурсам и сложности администрирования.

Стек IPX/SPX был разработан компанией «Novell» в начале 1980-х годов для операционной системы NetWare. Этот стек ориентирован на работу в локальных сетях и состоит из протоколов IPX и SPX. Низкие требования к ресурсам, простота реализации и высокая скорость работы на компьютерах с ограниченными вычислительными мощностями являются ключевыми преимуществами данного стека протоколов. Недостатки связаны с ограниченной поддержкой из-за закрытой природы протоколов, а также с производительностью при работе в корпоративных сетях.

«Network Basic Input/Output System» (NetBIOS) был разработан в 1984 году как сетевое расширение стандартных функций BIOS для IBM PC. Позже был разработан «NetBIOS Extended User Interface» (NetBEUI), который стал более эффективным и экономичным протоколом для локальных сетей, ограниченных 200 рабочими станциями. NetBIOS выполняет сетевые функции, относящиеся к сетевому, транспортному и сеансовому уровням модели OSI, однако не поддерживает маршрутизацию пакетов. Это ограничивает его использование локальными сетями, не имеющими подсетей.

Стек «Open Systems Interconnection» (OSI) представляет собой набор протоколов, соответствующий семи уровням концептуальной модели OSI. В отличие от модели OSI, стек протоколов OSI включает конкретные спецификации протоколов. Протоколы стека OSI отличаются высокой сложностью и неоднозначностью спецификаций. Это обусловлено стремлением разработчиков учесть все возможные случаи и технологии, а также политическими компромиссами при создании международных стандартов. Из-за своей сложности эти протоколы требуют значительных вычислительных ресурсов, что делает их более подходящими для мощных машин, нежели для персональных компьютеров [1].

В качестве ключевых критериев для сравнения стеков протоколов были выбраны следующие:

- Расширяемость (Extensibility) – возможность легкого добавления новых элементов, таких как пользователи и устройства.
- Масштабируемость (Scalability) – способность сети увеличивать количество узлов и длину связей без ухудшения производительности.
- Прозрачность (Transparency) – Сеть представляется пользователям как единое целое, скрывая внутренние детали.
- Поддержка разных видов трафика – способность обрабатывать как традиционный, так и мультимедийный трафик.
- Управляемость (Manageability) – возможность централизованного контроля, мониторинга и управления элементами сети.

- Совместимость (Compatibility) – возможность включения различных аппаратных и программных средств от разных производителей.

- Качество обслуживания (Quality of Service, QoS) – гарантии сети по поводу передачи данных в соответствии с потребностями приложений.

- Безопасность – способы защиты данных и ресурсов сети от несанкционированного доступа и атак.

- Производительность – эффективность работы сети, включая скорость передачи данных и время отклика.

Стоимость внедрения и обслуживания – затраты на развертывание, оборудование, программное обеспечение и техническую поддержку.

Эти критерии позволяют максимально объективно оценить различные стеки протоколов по их функциональным возможностям и ограничениям, что важно при выборе решения для конкретных целей [4]. Для удобства сравнения все значения критериев для каждого стека протоколов были переведены в относительные. В результате была использована шкала от 1 до 3 баллов, где 1 минимальное значение критерия, а 3 – максимальное. Результаты сравнительного анализа стандартных стеков коммуникационных протоколов по указанным критериям приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты сравнительного анализа стеков протоколов

Критерий	TCP/IP	IPX/SPX	NetBIOS/SMB	OSI
Расширяемость	3	1	2	3
Масштабируемость	3	1	1	3
Прозрачность	3	2	3	2
Поддержка разных видов трафика	3	1	3	3
Управляемость	3	1	1	1
Совместимость	3	1	2	2
Качество обслуживания (QoS)	1	1	1	2
Безопасность	2	1	2	2
Производительность	3	2	3	2
Стоимость внедрения и обслуживания	1	2	2	3

Сравнительный анализ стеков коммуникационных протоколов показал, что каждый из них имеет свои сильные и слабые стороны, что влияет на их применение в различных сетевых средах. Так, TCP/IP выделяется своей универсальностью, масштабируемостью и высокой производительностью, что делает его предпочтительным выбором для глобальных сетей и организации сети Интернет. Его поддержка различных видов трафика и совместимость со множеством платформ обеспечивают гибкость в использовании. IPX/SPX, несмотря на свою ограниченность в масштабировании и совместимости, может быть эффективен при проектировании малых локальных сетей, особенно в средах, ориентированных на «Novell». Однако с развитием технологий его использование становится все более редким. NetBIOS/SMB прекрасно подходит для сетей, сосредоточенных на совместном доступе к файлам, особенно в экосистеме Windows. Тем не менее, его ограничения по масштабируемости и управляемости делают его менее подходящим для крупных организаций. OSI, хотя и предоставляет теоретическую основу для построения сетевых коммуникаций, на практике редко применяется из-за своей сложности и высоких затрат на внедрение и обслуживание. Таким образом, выбор стека протоколов должен основываться на конкретных потребностях бизнеса, существующей инфраструктуре и ожидаемом росте сети. Только, анализируя требования к масштабируемости, производительности и безопасности сети, можно сделать обоснованный выбор, который обеспечит стабильную работу и удовлетворение потребностей пользователей.

Перечень используемой литературы и источников:

1. Бойченко О.В. Модель OSI в защите данных корпоративной сети / О.В. Бойченко, А.С. Ивченко // Инновационная наука. – 2021. – № 3-1 (15). – С. 114-116. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/model-osi-v-zaschite-dannyh-korporativnoy-seti (дата обращения: 03.12.2024).
2. Калинин М.В. Безопасность сетевого уровня в IP-сетях / М.В. Калинин, Н.В. Тутова // Архивариус. – 2020. – № 1 (46). – С. 31-35. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/bezopasnost-setevogo-urovnya-v-ip-setyah (дата обращения: 03.12.2024).
3. Кулешов И.А. Алгоритм сопряжения гетерогенных сетей передачи данных / И.А. Кулешов, А.А. Мержеевский // Техника средств связи. – 2021. – № 2 (154). – С. 18-24. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/algoritm-sopryazheniya-geterogennyh-setey-peredachi-dannyh (дата обращения: 03.12.2024).
4. Левтеров А.И. Сравнительный анализ коммуникационных протоколов в локальной компьютерной сети типа Ethernet / А.И. Левтеров, В.Н. Шуляков // Вестник ХНАДУ. – 2015. – № 30. – С. 15-18. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/sravnitelnyy-analiz-kommunikatsionnyh-protokolov-v-lokalnoy-kompyuternoy-seti-tipa-ethernet (дата обращения: 03.12.2024).

УДК 654.16

СПОСОБЫ И АЛГОРИТМЫ ОБРАБОТКИ СИГНАЛОВ ОТ ОБЪЕКТОВ В МНОГОПОЗИЦИОННОЙ РАДИОСИСТЕМЕ НАБЛЮДЕНИЯ

Брем Р.С., Вартазарова А.Э., Калтаев А.Э., Рудый С.В., Харченко В.В.
ВУНЦ ВВС «ВВА имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина», г. Воронеж

В данной статье проведен анализ различных способов и алгоритмов обработки сигналов. Рассмотрены некоторые методы получения информации, а также сформулированы и поставлены задачи многопозиционной радиосистемы пеленгации и один из подходов ее работы.
Ключевые слова: многопозиционная радиосистема, взаимная связь, амплитудная связь.

METHODS AND ALGORITHMS FOR PROCESSING SIGNALS FROM OBJECTS IN A MULTI-POSITION SURVEILLANCE RADIO SYSTEM

Brem R.S., Vartazarova A.E., Kaltaev A.E., Rudy S.V., Kharchenko V.V.
VUNTS Air Force "VVA named after Professor N.E. Zhukovsky and Yu.A. Gagarin", Voronezh

This article analyzes various methods and algorithms of signal processing. Some methods of obtaining information are considered, as well as the tasks of a multi-position radio direction finding system and one of the approaches to its operation are formulated and set.
Keywords: multi-position radio system, mutual communication, amplitude communication.

В последние десятилетия в области радиосистем начало развиваться новое направление, основанное на применении сигналов телевещания и радиосвязи в области изучения сигналов, отражающихся от объектов, находящихся в радиополе действия телевизионных станций или станций радиосвязи. В результате воздействия радиополя возникают отраженные от объектов сигналы, которые принимаются радиоприемниками, удаленными на некоторое расстояние от радиопередающих станций, и обрабатываются в них. После измерения параметров принятых сигналов вычисляются координаты положения объектов в пассивном режиме наблюдения системой приемников, отличающихся своей незаметностью, и, как по итогу, неуязвимостью. В наше время проектируются и активно применяются устройства и системы преобразования радиосигналов отражения, позволяющие получать информацию из параметров принятых радиосигналов о координатах местонахождения объектов. Такие системы могут сыграть важную роль при проектировании систем предотвращения проникновений в охраняемые зоны, для обнаружения и опознания малоразмерных аэродинамических объектов, беспилотных летательных аппаратов (БпЛА). Особенностью существующих пассивных радиосистем является то, что они рассчитаны на большую дальность применения, но большинство существующих в наше время радиосистем рассчитаны на бортовые носители. Вместе с тем, сейчас ставится новая задача перед разработчиками пассивных и полуактивных радиосистем – определение параметров принятых радиоприемниками сигналов при наблюдении за неподвижными и движущимися объектами на малой дальности. Решение данной задачи представляет собой большой интерес

при проектировании различных систем охраны незакрытых территорий от воздушных объектов в виде зондов, дронов, БпЛА и др.

Задачей многопозиционной радиосистемы является определение местонахождения подвижного объекта, например танка или самолета в земной системе координат. На данный момент времени распространены спутниковые навигационные системы.

Нужда в быстром и точном определении координат источников радиоизлучения увеличивается с появлением новых мобильных, в том числе портативных, средств связи. Такие средства применяются:

- в аппаратуре радиоконтроля при поиске источников радиопомех, обнаружении незафиксированных передатчиков;
- в службах безопасности при борьбе с (не)организованной преступной деятельностью;
- в целях применения в военном деле;
- в интеллектуальных системах связи − системы множественного доступа с пространственным разделением каналов;
- в научных исследованиях − в радиоастрономии, при дистанционном изучении Земли, строения космического пространства и т.д.

Прямо сейчас в радиотехнических системах (РТС) наблюдения за объектами наибольшую известность получили системы, построенные на основе вращающейся направленной антенны (*либо вращающейся диаграммы направленности* (ДН), двухканальные автоматические системы, фазовые системы, доплеровские и квазидоплеровские системы, корреляционные интерферометры, системы со сверхразрешением.

По методу получения информации о направлении излучения на источник многопозиционные радиосистемы делятся на: амплитудные, фазовые и амплитудно- фазовые (комбинированные).

Амплитудный метод. В амплитудном методе применяют антенную систему, имеющую диаграмму направленности антенны (ДНА) с одним или несколькими четкими минимумами или максимумами. Например, в диапазоне ультракоротких волн (УКВ) распространено применение антенн типа «волновой канал» для поиска источника излучения по максимуму. В диапазоне коротких волн (КВ) часто применяется рамочная антенна, ДН которой имеет форму восьмерки с двумя четкими минимумами.

Основным недостатком этого метода является низкая точность измерения угловых координат, малая разрешающая способность и чувствительность к амплитудным изменениям принятого сигнала. Преимуществом – простота реализации и малое воздействие шумов на точность определения расположения источников излучения.

Фазовый метод. В фазовых методах используют антенную систему, которая позволяет идентифицировать сигналы, приходящие с разных направлений, путём анализа фаз принимаемых сигналов несколькими антеннами. Как правило, работа в режиме этого метода автоматизирована.

Комбинированный метод. В данных методах чаще всего используют амплитудно-фазовый метод. Вывод о направлении (в некоторых случаях и о расстоянии) на источник радиоизлучения делается на основании характера изменения доплеровского сдвига частоты сигнала

Наиболее перспективными теоретическими и технологическими разработками для таких систем являются следующие:

- Совершенствование многоканальных систем с использованием антенных решеток (АА);
- Широкое использование методов цифровой обработки сигналов;
- разработка методов обработки широкополосных радиосигналов;

- разработка методов компенсации ошибок оборудования, вызванных антенными системами, внешними источниками шума, внутренними источниками шума, неидентичностью каналов, ошибками оцифровки и т.д.;

- разработка методов и алгоритмов решения проблемы множественных источников (взаимно некоррелированных и взаимно коррелированных сигналов), работающих в одной полосе частот.

Далее рассматривается система многопозиционного мониторинга множества m низкоразмерных воздушных объектов ($m \geq 1$). Система состоит из n приемников ($n \geq 2$), ориентированных друг на друга и расположенных на земле, которые принимают отраженные сигналы от объектов в радиоволновом диапазоне. Приемники могут работать в двух режимах: когда антенна сканирует узкую ДНА (10 магнитуд) по растровой схеме в пространстве по азимуту и высоте, она принимает сигналы от неподвижных и медленно движущихся объектов; когда она принимает сигналы от быстро движущихся объектов, она принимает сигналы от широкой ДНА (300 магнитуд), а затем сканирует узкую ДНА по растровой схеме. (300) Принятые сигналы затем фильтруются в узкой полосе доплеровского спектра. Предполагается, что все объекты пространственно или частотно разрешены с помощью известных алгоритмов супердоплеровского разрешения.

Приемник и передатчик синхронизируются для когерентной обработки сигнала в импульсном режиме. Когерентная обработка сигналов в импульсном режиме. При приеме каждого пакета импульсов. Фаза принимаемого сигнала в измерительном канале в начальный момент времени до прихода эхо-сигнала отражения от рельефа интервал времени приема сигнала до прихода эхо-сигнала отражения от рельефа.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Афанасьев О.В. Вычислительный алгоритм фазового пеленгатора с кольцевой антенной решеткой без центрального антенного элемента / О.В. Афанасьев, А.Д. Виноградов, И.С. Дмитриев // Антенны. – 2011. - № 5(168). – URL: С. 30-36. http://radiotec.ru/ru/journal/antennas/number/2011-5/article/8789 (дата обращения: 17.11.2024).

2. Ашихмин А.В, Козьмин В.А., Рембовский А.М., Сергиенко А Р. Технические характеристики и особенности построения автоматических радиопеленгаторов семейства артикул // Спецтехника и связь. – 2008. – С. 26-35. – URL:https://cyberleninka.ru/article/n/tehnicheskie-harakteristiki-i-osobennosti-postroeniya-avtomaticheskih-radiopelengatorov-semeystva-artikul/viewer (дата обращения: 17.11.2024).

3. Ашихмин А.В., Козьмин В.А., Негробов В.В., Пастернак Ю.Г., Рембовский Ю.А. Анализ перспективных направлений развития методов оценки угловых координат источников радиоизлучения // Вестник ВГТУ. – 2009. – Т. 5. - № 9. – С. 47-55.

4. Белов В.И. Теория фазовых измерительных систем: Монография / В.И. Белов. – Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники. 2007. – 148 с.

5. Гершман А.Б. Адаптивное разрешение некоррелированных источников по координате / А.Б. Гершман, А.Т. Ермолаев, А.Г. Флаксман // Известия ВУЗОВ. Радиофизика. – 1988. - №8. – С. 941-946. – URL: https://radiophysics.unn.ru/issues/1988/8/941 (дата обращения: 17.11.2024).

УДК 004.772

ОСОБЕННОСТИ ПОСТРОЕНИЯ ГЕТЕРОГЕННЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ СИСТЕМ ИНТЕРНЕТА ВЕЩЕЙ

Бузмаков А.И., Шестаков К.Д., Истратова Е.Е.
ФГБОУ ВО «НГТУ», г. Новосибирск

В статье приведены результаты исследования особенностей проектирования гетерогенных сетей для технологии Интернета вещей. В ходе работы были определены ключевые особенности и сформулированы проблемы сетей на основе Интернета вещей, к которым относятся: сегментированность, высокая степень децентрализации, большой объем служебного трафика, существенное число событий в системе Интернета вещей.

Ключевые слова: сетевые технологии, Интернет вещей, гетерогенные сети.

FEATURES OF CONSTRUCTION OF HETEROGENEOUS NETWORKS FOR INTERNET OF THINGS SYSTEMS

Buzmakov A.I., Shestakov K.D., Istratova E.E.

FSBEI HE "NSTU", Novosibirsk

The article presents the results of the study of the design features of heterogeneous networks for the Internet of Things technology. In the course of the work, the key features were identified and the problems of networks based on the Internet of Things were formulated, which include: segmentation, high degree of decentralization, large volume of service traffic, a significant number of events in the Internet of Things system.

Keywords: network technologies, Internet of Things, heterogeneous networks.

Активное развитие информационных технологий находит отражение в распространении сфер их применения. Благодаря современным технологиям, можно встретить удивительные комбинации вычислительной техники и предметов повседневности. Наиболее полно это проявляется в так называемом Интернете вещей (IoT) — концепции, в которой организована сеть для возможности обмена данными между различными устройствами [1].

В настоящее время развитие технологий беспроводных высокоскоростных телекоммуникаций, технологий сенсорных сетей, а также технологий построения сетей следующего поколения обусловили не только возможность появления и развития концепции Интернета вещей, которая, в свою очередь, является составной частью концепции разумных всепроникающих сетей, но и позволило компаниям и производителям автоматизировать процессы и снижать трудозатраты. Именно поэтому применение данной технологии можно встретить в здравоохранении, например, для отслеживания показателей здоровья в реальном времени, в сфере транспорта и логистики, в городской среде, в розничной продаже, и даже дома [2].

В сетях, построенных в соответствии с концепцией Интернета вещей, присутствует достаточно разнородный трафик. Например, мультимедийный трафик передачи голоса и видео, который весьма чувствителен к задержкам, трафик мониторинга различных объектов, трафик передачи командно-сигнальной информации, трафик передачи сообщений и электронной почты и т.д. При этом должны выполняться заданные требования к качеству предоставляемых услуг и сервисов. Тем самым сети Интернета вещей можно отнести к классу мультисервисных сетей. Таким образом, сложность логической и физической архитектур сетей Интернета вещей обуславливает объективные трудности в построении подсистем управления сетью и защиты сетевой и абонентской информации [3].

Поскольку архитектура IoT предполагает объединение ряда различных устройств в одну сеть, возникает проблема, связанная с их гетерогенностью и способами объединения разнородных узлов в единую инфраструктуру. Несмотря на то, что на рынке разными производителями представлены готовые решения формата «All-In-One», такие системы привносят сложности в технологию, так как на рынке появляется разнообразие модулей и стандартов для их взаимодействия, которые зачастую оказываются несовместимыми между друг другом.

Таким образом, разработка, выпуск и внедрение модулей, осуществляющих функции, интересующие узкий пласт потребителей, затрудняется. Эту ситуацию можно было бы исправить внедрением единого открытого стандарта для построения сетей Интернета вещей [4]. Однако, несмотря на существующие исследования и разработки, которые ведутся в этом направлении, в данный момент времени подобного стандарта предложено не было. Еще одной причиной возникновения подобной ситуации является то, что сама концепция Интернета вещей не является достаточно научно описанной в силу ее относительной новизны. Таким образом, целью проведенного исследования являлось обобщение доступных знаний по одному из важнейших аспектов данной концепции – определению особенностей проектирования гетерогенных сетей для данной технологии.

Общей проблемой составления сетей для Интернета вещей является совместимость модулей. Все они представляют собой сетевые устройства, использующие различные протоколы (HTTP, MQTT, DDS, CoA и т.д.), различные форматы данных (цифровой

(двоичный), XML, JSON, GIOP и т.д.) и различные каналы связи (LoRa, Wi-Fi, Bluetooth, ZigBee и т.д.) [5].

Помимо этого, устройства IoT зачастую представляют собой простые сенсоры, имеющие небольшой объем батареи, поэтому эффективное потребление энергии также является проблемой, которую необходимо учитывать при проектировании сети, так как передача данных больше всего влияет на потребление энергии данными устройствами. Одной из самых популярных реализаций сети для Интернета вещей является централизованная клиент-серверная архитектура. Она пользуется популярностью в связи со своей простотой. Суть данной архитектуры заключается в том, что все модули «общаются» с центральным узлом системы — сервером. Любой обмен информацией между отдельными устройствами происходит с участием сервера, который отвечает за функционирование всей системы. При его неисправности работа сети полностью парализуется. В некоторых случаях производители предусматривают такой сценарий, и устройства продолжают выполнять свои функции, но уже без использования сетевого взаимодействия с другими элементами системы [6].

Существование одного общего сервера накладывает на него дополнительную нагрузку в виде работы с различными типами интерфейсов и данных одновременно, что влечет замедление времени обработки данных, скорости обмена ими, а также увеличение вероятности появления ошибок. Подобная архитектура удобна и выгодна для производителей массовых систем «умного дома», поскольку они могут поставлять свое собственное оборудование и программное обеспечение для его работы, которые, безусловно, будут слаженно работать в рамках своей экосистемы. Однако, такая реализация не обладает гибкостью, легкой масштабируемостью и универсальностью.

Более выигрышным вариантом является построение многоуровневых сетей. При этом в общем случае структура системы будет состоять из трех уровней: нижнего уровня, среднего прикладного уровня и высокого сетевого уровня. Задача нижнего уровня – произвести надежное считывание показателей с устройств, среднего прикладного – сбор и хранение данных, обеспечение эффективности энергопотребления, энергообеспечения и логистики данных, высокого сетевого – обеспечить повсеместный доступ, передачу информации, ее обработку и хранение [7]. Реализация такой сети потребует внедрение подсетей и шлюзов, связывающих их как между собой, так и с центральным сервером. Гетерогенный шлюз может осуществлять взаимодействие между сетями для каждой из технологий устройств IoT на основе существующих каналов связи. Благодаря гетерогенному шлюзу, возможно, построить сеть, объединяющую отдельные подсети из модулей, использующих те или иные стандарты передачи данных, между собой.

Для преобразования протоколов прикладного уровня между сетями требуется прикладной шлюз. Модули, использующие в работе те или иные протоколы, объединяются в соответствующие подсети, а маршрутизатор будет анализировать, и коммутировать получаемые пакеты между подсетями для обеспечения межпротокольного преобразования [8].

Таким образом, можно сделать вывод о том, что, несмотря на то, что технология Интернета вещей становится все более развитой, распространенной, сложной и многофункциональной, проблема унификации стандартов связи для устройств IoT до сих пор не решена. Большой рост количества устройств, подключаемых к Интернету, а также высокие требования к пропускной способности сетей приводят к новым проблемам информационной безопасности. Решение данного вопроса значительно упростило бы создание общей системы IoT и расширило бы границы возможностей концепции, однако, и в данный момент грамотное использование гетерогенных сетей позволяет реализовывать различные проекты, делать их надежными, качественными и недорогими.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Китаев А.Е., Миронова И.И. Маркетинговое исследование рынка умных домов в цифровой экономике / А.Е. Китаев, И.И. Миронов // International Journal of Open Information Technologies. - 2017. - № 10. - С. 34-46.

2. Фаракшин Н.Р. Разработка системы «умный дом» на базе распределенных гетерогенных сетей / Н.Р. Фаракшин, Д.С. Макаров // XII Международный молодежный форум «Образование. Наука. Производство»: Материалы форума. – Белгород, 2020. – С. 422-426.
3. Grace P., Pickering B. & Surridge M. Model-driven interoperability: engineering heterogeneous IoT systems. Ann. Telecommun. 71, 141–150 (2016). – URL: https://doi.org/10.1007/s12243-015-0487-2 (дата обращения: 18.11.2024).
4. Соколов М.Н. Проблемы безопасности Интернет вещей: обзор / М.Н. Соколов, К.А. Смолянинова, Н.А. Якушева // Вопросы кибербезопасности. - 2015. - № 5 (13). - С. 32-35.
5. Власенко Л.А. Обзор гетерогенных и семантических шлюзов Интернета вещей / Л.А. Власенко, В.А. Кулик, Р.В. Киричек // Информационные технологии и телекоммуникации. - 2017. - Том 5. - № 3. - С. 30–37.
6. Гетьман А.И. Методика сбора обучающего набора данных для модели обнаружения компьютерных атак / А.И. Гельман, М.Н. Горюнов, А.Г. Мацкевич // Труды ИСП РАН. – 2021. – Т. 33. – № 5. – С. 83-104.
7. Суворов А.О. Интеллектуальный анализ сетевого трафика для идентификации компьютерных вторжений / А.О. Суворов, В.А. Суворова // Защита информации и системы безопасности. – 2019. – № 1. – С. 62-73.
8. Чаругин В.В. Анализ и формирование наборов данных сетевого трафика для обнаружения компьютерных атак / В.В. Чаругин, А.Н. Чесалин // International Journal of Open Information Technologies. – 2023. – Т. 11. – № 6. – С. 100-106.

УДК 004.7

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ETHERNET ДЛЯ ПОДНЯТИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

Бузмаков А.И., Курчеева Г.И.
ФГБОУ ВО «НГТУ», г. Новосибирск

Краткий обзор современных технологий Ethernet, анализ наиболее эффективных решений по применению технологий в реальной жизни.
Ключевые слова: Ethernet, сети, коммуникация.

UTILIZING MODERN ETHERNET TECHNOLOGIES TO RAISE THE EFFICIENCY OF NETWORK INFRASTRUCTURE

Buzmakov A.I., Kurcheeva G.I.
FSBEI HE "NSTU", Novosibirsk

The short review of modern Ethernet technologies, analysis of the most effective solutions for application of these technologies in real life.
Keywords: Ethernet, networks, communications.

Сегодняшняя реальность такова, что компьютер, который еще недавно воспринимался как самостоятельное устройство для работы или развлечений, уже сложно представить вне интернета и локальных сетей. Появление и развитие инструментов коллективной работы, таких как форумы, блоги, социальные сети, а также других онлайн-сервисов, сделали автономный компьютер недостаточным для удовлетворения потребностей пользователя. Современные возможности IP-телефонии и бизнес-коммуникаций, включая электронную почту, превратили компьютеры из изолированных устройств для обработки данных в полноценные средства связи.

Для обеспечения работы этих приложений необходимо создание компьютерных сетей. На сегодняшний день основной технологией построения таких сетей является «Ethernet». Эта технология задает правила для проводных соединений, формата электрических сигналов на физическом уровне, структуры кадров и управления доступом к передающей среде [1, с.256]. Создание всеобъемлющей сети на базе «Ethernet» открыло новые горизонты для передачи данных, включая видео и аудио по протоколу IP, что стало особенно актуальным для систем автоматизации. В современных условиях веб-камеры находят широкое применение для визуального мониторинга технологических процессов. Они могут быть интегрированы в системы с автоматическими манипуляторами, что позволяет не только наблюдать за производственными процессами в реальном времени, но и оперативно реагировать на любые отклонения или сбои. Это особенно важно в сферах, где требуется высокая степень контроля и точности, таких как производство, химическая и нефтяная отрасли.

Технология «Fast Ethernet» была создана для увеличения скорости передачи данных до 100 Мбит/с. Ее преимущество заключается в совместимости с традиционными сетями «Ethernet». Постепенная модернизация существующих сегментов сети позволяет интегрировать «Fast Ethernet» без потери работоспособности сети [2, с.384]. В старых сегментах скорость остается 10 Мбит/с, в новых достигает 100 Мбит/с, а между ними передача данных осуществляется на скорости 10 Мбит/с.

Развитие «Ethernet» продолжилось созданием стандарта «Gigabit Ethernet», который увеличил скорость передачи данных до 1 Гбит/с. Для этого была разработана технология IEEE 802.3ab (1000BASE-T), использующая витую пару категории 5е. Передача данных осуществляется одновременно по всем четырем парам со скоростью 250 Мбит/с на каждую пару.

«Gigabit Ethernet» также поддерживает обратную совместимость с «Fast Ethernet» и стандартами «Ethernet», что позволяет пользователям без особых затрат и сложностей интегрировать новые технологии в уже существующие сети. Это делает «Gigabit Ethernet» привлекательным выбором для многих организаций, стремящихся к модернизации своих сетевых решений.

На смену «Gigabit Ethernet» приходит стандарт 10 Gigabit Ethernet, обеспечивающий скорость до 10 Гбит/с. Принятая технология IEEE 802.3an-2006 (10GBASE-T) использует экранированную витую пару для передачи данных на расстоянии до 100 метров. Этот стандарт поддерживает только дуплексный режим работы и применяется исключительно в коммутируемых локальных сетях [2, с.384]. В сетях 10G Ethernet, построенных на принципах пакетной коммутации, данные передаются от отправителя к получателю через маршрутизаторы, уточняющие маршрут на каждом этапе.

Современные сети «Ethernet» демонстрируют значительный прогресс в адаптации к растущим требованиям. Традиционный «Ethernet(10/100/1000BASE-T)» по-прежнему является надежным и широко используемым решением для офисных и домашних сетей, обеспечивая приемлемую производительность и низкую стоимость.

Высокоскоростные версии «Ethernet», такие как 10GbE, находят свое применение в центрах обработки данных, сетях операторов связи и промышленных системах, где требуются высокая пропускная способность, низкая задержка и энергоэффективность.

Таблица 2 – Сравнение основных «Ethernet» технологий

Технология	Скорость	Расстояние	Кабель	Применение
Ethernet 10Base-T	10 Мбит/с	100 м	Витая пара	Локальные сети, офисные помещения
Fast Ethernet 100Base-TX	100 Мбит/с	100 м	Витая пара	Офисные сети, малые и средние предприятия
Gigabit Ethernet 1000Base-T	1 Гбит/с	100 м	Витая пара	Корпоративные сети, серверные помещения
10 Gigabit Ethernet 10GBase-T	10 Гбит/с	100 м	Витая пара	Центры обработки данных, магистральные соединения

Современные «Ethernet»-сети обладают высокой гибкостью и масштабируемостью, что делает их подходящими для различных сценариев использования. Отдельные типы «Ethernet» ориентированы как на потребности малых предприятий, так и на высокопроизводительные инфраструктуры. Несмотря на свои достоинства, каждый тип также имеет свои ограничения, и важно учитывать такие факторы, как желаемая скорость, пропускная способность и требования к безопасности при выборе конкретного стандарта.

«Ethernet» демонстрирует востребованность и многофункциональность, оставаясь основным решений для локальных компьютерных сетей. Однако, для эффективного применения различных типов «Ethernet» необходим тщательный анализ требований бизнеса и проектов. Разобранные в работе аспекты «Ethernet» позволят сетевым администраторам и IT-менеджерам принимать обоснованные решения относительно использования тех или

иных технологий в их организациях, что в итоге будет способствовать повышению эффективности и надежности сетевой инфраструктуры.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Овчинников В.В., Рыбкин, И.И. Техническая база интерфейсов локальных вычислительных сетей / В.В. Овчинников, И. И. Рыбкин. – Москва: Наука, 2005. – 256 с.
2. Шатт С. Мир компьютерных сетей: Учебное пособие / С. Шатт; пер. с англ.. – СПб.: Питер, 2012. – 384 с.

УДК 004.772

АНАЛИЗ СЕТЕВОГО ТРАФИКА С АНОМАЛИЯМИ

Бунькина А.О., Коваленко Т. А
ФГБОУ ВО «ПГУТИ», г. Самара

В статье даётся анализ сетевого трафика посредством построение графа состояний для трафика, работающего в штатном режиме и с аномалией – поражённого DDoS-атакой. Сетевой трафик представлен в виде http-запросов типа GET, поступающих от пользователей серверу: клиент-серверная архитектура.

Ключевые слова: аномалии сетевого трафика, граф состояний, клиент-серверная архитектура, сервер, сетевой трафик, состояния системы, http-запросы, get-запросы, DDoS-атаки, HTTP-Flood,.

ANALYSIS OF NETWORK TRAFFIC WITH ANOMALIES

KovalenkoT.A., Bynkina A.O.
FSBEI HE “PGUTI”, Samara

The article provides an analysis of network traffic by constructing a state graph for traffic operating normally and with an anomaly – affected by a DDoS attack. Network traffic is represented as http GET requests from users to the server: client-server architecture.

Keywords: network traffic anomalies, state graph, client-server architecture, server, network traffic, system states, http requests, get requests, DDoS attacks, HTTP Flood.

Под аномалиями сетевого трафика понимают отклонения от нормы в его работе. Неприятными аспектами процесса передачи сетевых пакетов, но не аномалиями, считаются задержки пакетов, снижение пропускной способности и прочие помехи, появляющиеся часто из-за перегрузки сети или в силу ещё каких-либо причин. Аномалии же – это хакерские атаки, попытки перехвата трафика, вирусы. Кроме того, к ним могут относиться отказ оборудования или его неправильная настройка [1]. Но чаще в контексте аномалий подразумевается именно злонамеренная человеческая деятельность.

Распространённый пример аномалии – DDoS-атаки. Злоумышленники перегружают сервер запросами. Он не успевает их все обработать, в результате чего выходит из строя, а обычные пользователи не могут получить доступ к какому-либо сетевому ресурсу [2]. Например, к сайту – он перестаёт загружаться.

В штатном режиме сервер обрабатывает запрос и выдаёт клиенту ответ – это клиент-серверная архитектура. Обычно сервер способен обслуживать множество заявок от посетителей сайта, но нагрузка, создаваемая DDoS-атакой, многократно превышает ту, что создают пользователи. Происходит так потому, что в автоматическом режиме отправляется огромное количество запросов с нескольких заражённых устройств [2]. Пользователь (даже множество пользователей) создать такую нагрузку на сервер не сможет.

DDoS-атаки могут проводиться на уровне протоколов разных уровней. Выше описывается прикладной уровень – HTTP-запросы. Такой вид атаки называется «HTTP-Flood» [3]. Как правило, для протоколов других уровней генерируется множество пакетов с максимальным размером.

Графы состояний используются для изображения возможных состояний системы и переходов между ними [6].

Проанализируем изменения сетевого трафика на примере небольшого клуба Самары, где обсуждаются предстоящие спортивные мероприятия на самарской набережной. Он имеет форум, возможность регистрации и авторизации => небольшое количество пользователей, которые его регулярно посещают. В ночное время посетителей практически нет.

На рисунке 1 представлена работа сайта в штатном режиме.

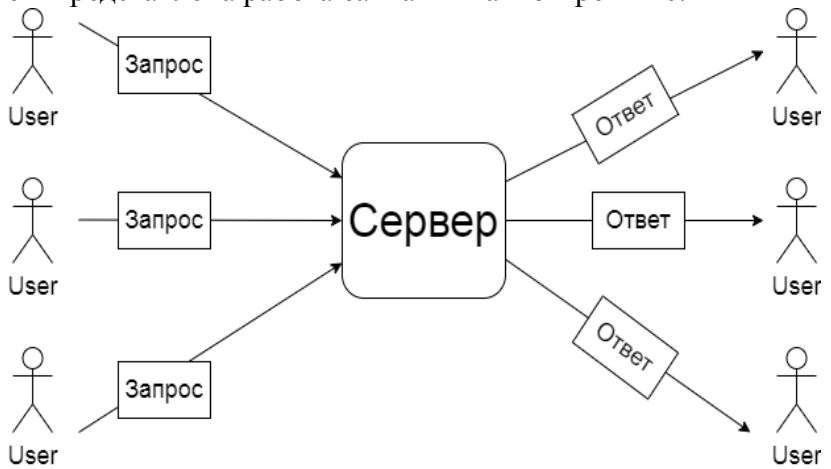


Рисунок 1 – Сервер обрабатывает запросы от пользователей и выдаёт им ответ

Сделав анализ рисунка можно представить трафик в виде, граф состояний, который будет выглядеть следующим образом (См. Рис. 2):

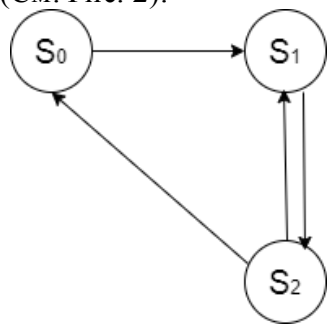


Рисунок 2 – Граф состояний при штатном режиме работы сервера

У данной системы есть три состояния:

- S_0 – система простаивает, канал не занят => никто не посещает сайт.
- S_1 – на сервер отправлены запросы. Даже от одного запроса система уже переходит в это состояние.
- S_2 – сервер выполнил запросы и отправил пользователям ответы.

Система после получения запроса переходит в состояние S_1 – она генерирует ответ на запрос. Затем она отправляет ответ пользователю и переходит в состояние S_2. Это состояние указывает, что ответ дошёл до пользователя. Если у сервера на текущий момент больше нет запросов, то она переходит в начальное состояние S_0.

Допустим, злоумышленник создаёт DDoS-атаку на сайт с целью получения выкупа за её прекращение – это распространённая цель многих хакеров [5]. Для этого создаётся специальная сеть – «ботнет» с вредоносным программным обеспечением. Она создаёт избыточный трафик – те самые запросы – и перегружает сервер. Сервер больше не принимает запросы от пользователей [4]. На рисунке 3 демонстрируется, как выглядит такая DDoS-атака.

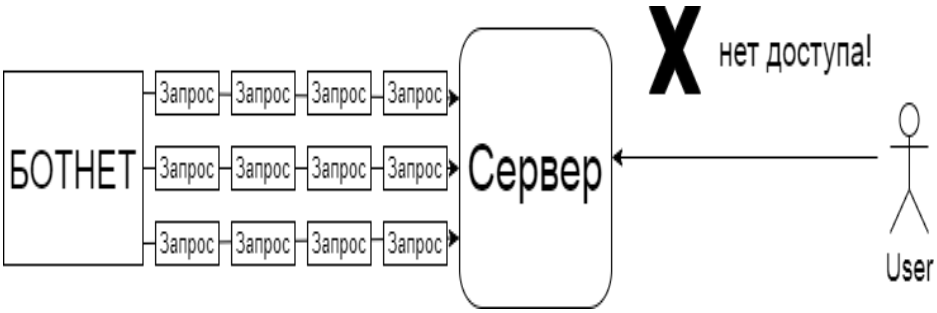


Рисунок 3 – Сервер перегружен запросами из-за DDoS-атаки

Ботнет состоит из заражённых компьютеров или других устройств, управляемых злоумышленником. Эти устройства называются «ботами» или «зомби» и именно они генерируют GET-запросы к серверу (запросы на получение данных).

Тогда граф состояний поменяется. После DDoS-атаки, в зависимости от её масштабов, сервер, может, как испытать перегрузки, так и вообще перестать работать, если его ресурсы исчерпаны. Другой вариант в целях безопасности заблокирует хостинг-провайдер. В любом случае нормальная работоспособность сервера нарушится, цикл «запрос – получение сервером – ответ» прервётся. Граф состояний сервера после DDoS-атаки показан нами на рисунке 4.

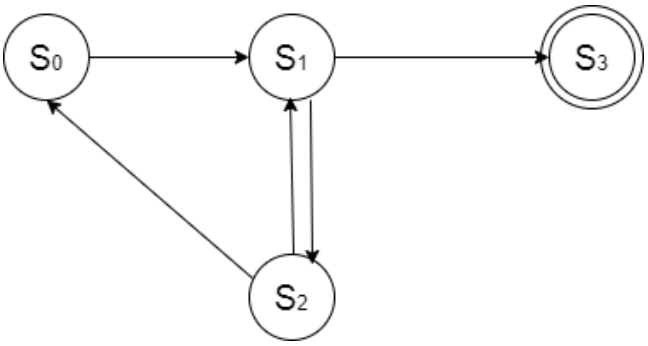


Рисунок 4 – Граф состояний сервера после совершения DDoS-атаки типа «HTTP-Flood»

Добавляется ещё одно состояние S_3 – сервер вышел из строя. Из него нет перехода в другие состояния системы. Возобновление работы сервера возможно только после ликвидации DDoS-атаки и её последствий.

Существует и аналогичный тип DDoS-атаки – HTTP-Flood. Граф состояний используется для описания работы сервера в этих двух случаях, и в дальнейшем может послужить основой для построения более сложных систем (например, системы массового обслуживания) с последующим математическим анализом.

Как видно анализ с помощью графов состояний наглядно демонстрирует работу сетевого трафика как в рабочем состоянии, та к и при аномалиях.

Перечень используемой литературы и источников:

1. Сетевые аномалии. Что это и как их определить? . – URL: https://www.securitylab.ru/analytics/535530.php (дата обращения: 12.11.2024).
2. DDoS-атаки: что это такое и как защитить свои сервисы. – URL: https://habr.com/ru/companies/x-com/articles/761036/(дата обращения: 12.11.2024).
3. DDoS-атака на корпоративную сеть: что это такое и как её предотвратить? – URL: https://serverflow.ru/blog/stati/ddos-ataka-na-korporativnuyu-set-chto-eto-takoe-i-kak-eye-predotvratit/#http-flood-beskonechnyj-naplyv-klientov (дата обращения: 12.11.2024).
4. Что такое DDoS-атака: виды и методы защиты. – URL: https://selectel.ru/blog/ddos-attacks/ (дата обращения: 12.11.2024).
5. Что такое DDoS-атака: виды и способы защиты. – URL: https://practicum.yandex.ru/blog/ddos-ataki-vidy-i-posledstviya/ (дата обращения: 12.11.2024).
6. Московский финансово-промышленный университет «Синергия» Handbook по дисциплине «Математическое моделирование». – URL: https://www.e-biblio.ru/book/bib/01_informatika/matematicheskoe_modelirovanie/hb.html# (дата обращения: 12.11.2024).
7. Коваленко Т.А. Интегрированная система маршрутизации в компьютерных сетях: Монография / Т.А. Коваленко. - Saarbrucken: LAP LAMBERT Academic Publishing. 2012. – 141с.

УДК 621.396.677.71

ЩЕЛЕВЫЕ АНТЕННЫ, ИХ ПРЕИМУЩЕСТВА И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ В ВОЕННОЙ И ГРАЖДАНСКОЙ РАДИОТЕХНИКЕ

Варламов М.Н., Пикалов Е.А., Поликаркина О.Н., Бредихина Е.В.
ВУНЦ ВВС «ВВА им. проф. Н.Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина», г. Воронеж

Рассмотрены различные виды щелевых антенн и их применение в гражданской и военной радиотехнике.

Ключевые слова: диаграмма направленности, радиоэлектронная борьба, щелевые антенны.

SLOT ANTENNAS, THEIR ADVANTAGES AND DEVELOPMENT PROSPECTS IN MILITARY AND CIVIL RADIO ENGINEERING

Varlamov M.N., Pikalov E.A., Polikarkina O.N., Bredikhina E.V.
MECS of AF «AFA named after professor N.E. Zhukovsky and Yu.A. Gagarin », Voronezh

Various types of slot antennas and their application in civil and military radio engineering are considered.
Keywords: electronic warfare, radiation pattern, slot antennas.

Актуальность исследования щелевых антенн для гражданской и военной радиосвязи связана с их преимуществами, такими как малые габариты, простота конструкции и возможность работы в широком диапазоне частот. Они также обладают хорошими характеристиками направленности и высоким коэффициентом полезного действия.

Применение щелевых антенн позволяет улучшить электромагнитную совместимость, снизить уровень взаимных помех и повысить эффективность использования частотного ресурса. Это особенно важно для современных систем связи, работающих в условиях плотной городской застройки и сложной электромагнитной обстановки.

Щелевые антенны представляют собой особый тип антенн, которые используют для передачи и приёма радиоволн. Они состоят из металлического проводника, расположенного вдоль узкой щели или отверстия в металлическом экране.

Щелевая антенна с прямоугольным экраном. Этот тип антенны состоит из металлического экрана прямоугольной формы и щелевого проводника, расположенного вдоль одной из сторон экрана. Щели могут быть расположены как параллельно, так и перпендикулярно длинной стороне экрана.

Щелевая антенна с круглым экраном. В этом типе антенны металлический экран имеет круглую форму, а щелевой проводник расположен вдоль окружности экрана. Щели могут быть расположены равномерно или неравномерно по окружности.

Щелевая антенна с эллиптическим экраном. Эллиптический экран представляет собой металлический проводник, имеющий форму эллипса. Щели расположены вдоль малой оси эллипса. Этот тип антенны обладает более высокой эффективностью по сравнению с антеннами с прямоугольными и круглыми экранами.

Щелевая антенна с двойной щелью. Двойная щелевая антенна состоит из двух параллельных щелей, расположенных на расстоянии друг от друга. Этот тип антенны используется для улучшения характеристик направленности и подавления боковых лепестков.

Щелевая антенна с фазовой коррекцией. Для улучшения характеристик направленности щелевых антенн используются методы фазовой коррекции. Фазовая коррекция позволяет управлять фазой электромагнитной волны в щелях, что приводит к изменению диаграммы направленности антенны.

Щелевая антенна с диэлектрическим заполнением. Для увеличения электрической прочности и уменьшения потерь энергии щелевые антенны могут быть заполнены диэлектрическим материалом. Диэлектрик располагается между металлическим экраном и щелевым проводником.

Щелевые антенны являются эффективным и компактным решением для передачи и приёма радиоволн. Благодаря своим особенностям они находят применение в различных областях, таких как радиолокация, связь, навигация и другие.

В современном мире военная радиотехника играет ключевую роль в обеспечении безопасности и обороны страны. Одним из ключевых элементов радиотехнических систем являются антенны, которые должны обладать высокими характеристиками и надёжностью.

Различные типы щелевых антенн могут быть использованы в различных радиотехнических системах, обеспечивая высокие характеристики и стабильность работы.

Преимущества щелевых антенн:

- *Компактность и лёгкость*. Щелевые антенны имеют небольшие размеры и вес, что облегчает их установку и транспортировку. Это особенно важно в условиях военных

операций, где каждый грамм веса и объём пространства имеют значение.

- *Эффективность.* Щелевые антенны обладают высокой эффективностью при передаче и приёме радиоволн, что позволяет им обеспечивать надёжное соединение даже в сложных условиях.

- *Устойчивость к внешним воздействиям.* Щелевые антенны устойчивы к механическим повреждениям, коррозии и другим внешним воздействиям, что делает их надёжными и долговечными.

- ***Возможность настройки.*** Щелевые антенны позволяют проводить точную настройку параметров излучения и приёма радиоволн, что обеспечивает оптимальное функционирование системы в любых условиях.

Перспективы использования щелевых антенн в военной радиотехнике:

- *Системы связи и навигации.* Щелевые антенны могут быть использованы в системах связи и навигации для обеспечения надёжного соединения между различными объектами, такими как самолёты, корабли и наземные станции.

- *Радиолокационные системы.* Щелевые антенны могут быть интегрированы в радиолокационные системы для обнаружения и сопровождения целей, а также для определения их координат и скорости.

- *Системы управления оружием.* Щелевые антенны могут быть использованы в системах управления оружием для передачи команд и сигналов на расстояние, обеспечивая точное и своевременное выполнение задач.

- *Системы радиоэлектронной борьбы* (РЭБ). Щелевые антенны могут быть использованы в системах РЭБ для создания помех и нарушения работы вражеских радиотехнических систем, что может дать преимущество в боевых условиях.

В современном мире развитие технологий беспроводной связи является одним из ключевых факторов экономического роста и повышения качества жизни населения. В этой связи особое внимание уделяется разработке и внедрению новых типов антенн, которые способны обеспечить высокую эффективность передачи и приёма радиосигналов.

Щелевые антенны обладают рядом преимуществ по сравнению с традиционными антеннами, что делает их перспективными для применения в гражданской радиотехнике. К таким преимуществам относятся:

- *Малый вес и габариты.* Щелевые антенны имеют более компактные размеры по сравнению с другими типами антенн, что облегчает их установку и эксплуатацию.

- *Высокая эффективность.* Щелевые антенны обеспечивают более эффективное использование частотного диапазона и имеют более высокий коэффициент усиления, что позволяет передавать сигналы на большие расстояния с меньшими потерями.

- *Широкий диапазон рабочих частот.* Щелевые антенны могут работать в различных диапазонах частот, что делает их универсальными для использования в различных приложениях.

Щелевые антенны уже нашли применение в различных областях гражданской радиотехники, таких как:

- *Сотовая связь.* Щелевые антенны используются в базовых станциях сотовой связи для обеспечения покрытия больших территорий и улучшения качества связи.

- *Беспроводной интернет.* Щелевые антенны применяются в беспроводных сетях Wi-Fi и LTE для передачи данных на большие расстояния.

- *Телевидение и радиовещание.* Щелевые антенны используются в телевизионных и радиовещательных передатчиках для передачи сигналов на большие расстояния.

В будущем ожидается дальнейшее развитие щелевых антенн в направлении:

- *Улучшение характеристик.* Разработка новых технологий и материалов позволит улучшить характеристики щелевых антенн, такие как коэффициент усиления, диаграмма направленности и уровень боковых лепестков.

- *Интеграция с другими технологиями.* Щелевые антенны могут быть интегрированы с другими технологиями, такими как фазированные антенные решётки и активные антенные

системы, для улучшения их характеристик и возможностей.

- *Применение в новых приложениях.* Щелевые антенны могут найти применение в новых областях гражданской радиотехники, таких как беспилотные летательные аппараты, автомобили и железнодорожный транспорт.

Щелевые антенны являются перспективным направлением развития в области гражданской радиотехники. Их преимущества, такие как малый вес, высокая эффективность и широкий диапазон рабочих частот, делают их привлекательными для использования в различных приложениях. Дальнейшее развитие щелевых антенн будет способствовать повышению качества связи и улучшению обслуживания населения.

Перечень используемой литературы и источников:

1. Дмитриев С.А. Устройства СВЧ и антенны. Часть 3. Антенные устройства: учебное пособие / С.А. Дмитриев, Е.В. Бредихина, О.А. Трибунских, С.В. Рудый. – Воронеж: ВУНЦ ВВС «ВВА», 2024. – 164 с.
2. Авиационные системы и комплексы радиосвязи. /Под ред. В.И. Тихонова. Учебник. – Москва: ВВИА им. проф. Н.Е. Жуковского, 2007. 784 с.
3. Неганов В.А. Современная теория и практические применения антенн / В.А. Неганов, Д.П. Табаков, Г.П. Яровой. – Москва: Радиотехника, 2009. – 720 с.

УДК 51-73

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ С ПОМОЩЬЮ УСТРОЙСТВА ДЛЯ РАБОТЫ С ГЛОБАЛЬНЫМИ НАВИГАЦИОННЫМИ СПУТНИКОВЫМИ СИСТЕМАМИ

Васильчук В.Б., Смола А.В., Урывская Т.Ю.
ВУНЦ ВВС «ВВА имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина», г. Воронеж

В статье рассмотрен вопрос выбора программного обеспечения для устройства улучшения позиционирования с участием спутниковых радионавигационных систем, применение на практике программное обеспечение для анализа и конфигурации собранного устройства с использованием компьютера. Полученные результаты могут использоваться разработчиками локальных навигационных систем.

Ключевые слова: навигационные системы, BPSK-сигналы, программное обеспечение, позиционирование, спутниковые радионавигационные системы.

USING MATHEMATICAL METHODS TO IMPROVE POSITIONING WITH A GLOBAL NAVIGATION SATELLITE SYSTEM DEVICE

Vasilchuk V.B., Smola A.V., Uryvskaya T.Yu.
VUNTS Air Force «VVA named after Professor N.E. Zhukovsky and Yu.A. Gagarin», Voronezh

The article considers the issue of choosing software for a positioning improvement device involving satellite radio navigation systems, and the practical application of software for analyzing and configuring an assembled device using a computer. The results obtained can be used by developers of local navigation systems. The results obtained can be used by developers of local navigation systems.

Keywords: navigation systems, BPSK signals, software, positioning, СРНС.

Введение. В современном мире использование систем спутниковой радионавигации приобретает особую значимость. Это особенно актуально в условиях, когда такие технологии могут применяться крупными государствами для военных целей. Поэтому как для органов власти, так и для индивидуальных пользователей важно ознакомиться с различными методами обработки сигналов глобальных навигационных спутниковых систем, чтобы всегда иметь запасной вариант. В данной работе описывается устройство для взаимодействия с спутниковыми навигационными системами, и предлагаются два подхода к его анализу и настройке – с использованием официального программного обеспечения и open-source решений. Полученные результаты могут быть полезны в системах, где требуется как точное позиционирование, так и улучшение уже имеющихся параметров при помощи методов дифференциальной корректировки, таких как «Real Time Kinematic». Параметры адаптивного фильтра представляют собой коэффициенты, которые подстраиваются под входящий сигнал. Эти параметры изменяются на протяжении процесса адаптивной фильтрации.

Рассмотрение проблемы.

- Исследование искажений при фильтрации

Исследование искажений при фильтрации спутниковые радионавигационные системы (СРНС) служат для точного определения местоположения объектов с минимальными ошибками. Координаты определяются с помощью оборудования, связанного с наземной инфраструктурой и множеством спутников на околоземной орбите. Первоначально такие системы разрабатывались для военных нужд, однако сегодня они широко используются в гражданских проектах. GPS и ГЛОНАСС были созданы для армии, в то время как Galileo ориентирована на крупные гражданские и коммерческие задачи. Европейская СРНС более доступна для бизнеса и пользователей в странах ЕС, что снижает зависимость от иностранных систем и военных приложений.

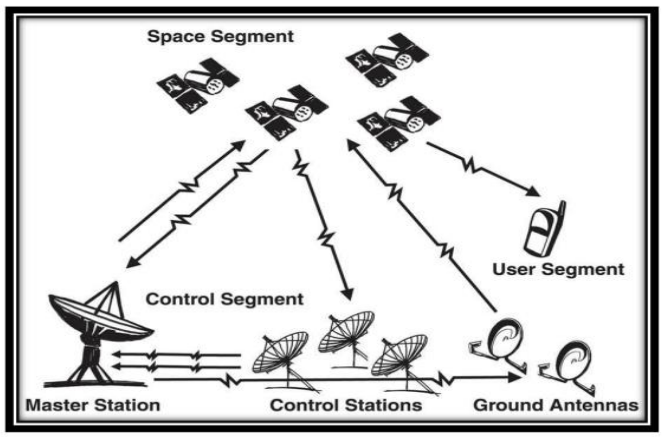


Рисунок 1 - Составляющие любой спутниковой радионавигационной системы

В системах радионавигации спутникового типа применяется BPSK-сигнал, при этом L символов укладываются на интервале Tc. При необходимости более точного определения координат, можно использовать так называемые дифференциальные режимы (ДР) работы спутниковых навигационных систем. Для реализации таких режимов требуется интеграция дополнительных устройств, служащих дополнением к существующей системе навигации. Простейший пример организации подобной системы представлен двумя приемниками сигналов от навигационных спутников, что иллюстрируется на рисунке 2.

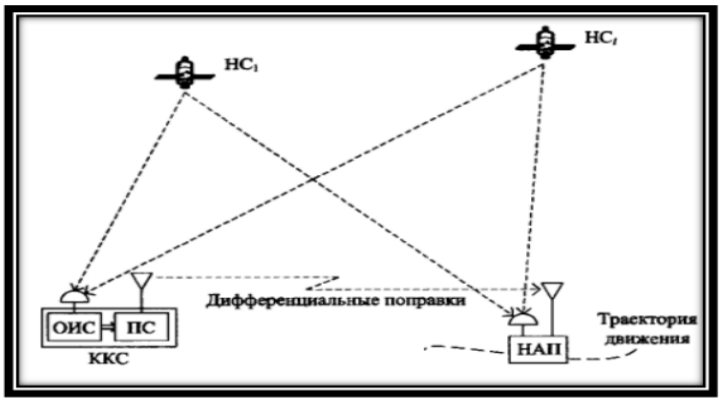


Рисунок 2 – Реализация дифференциального режима работы СРНС

Основным недостатком использования единственного базового приемника является ограничение по расстоянию между ним и роверным устройством, которое должно составлять не более 10-20 км. Это необходимо для обеспечения быстрого и надежного функционирования даже в условиях возможных ошибок, вызванных явлениями на орбите или в атмосфере.

В качестве устройства для работы с глобальными навигационными спутниковыми системами использовалось следующее (См. Рис. 3-4).

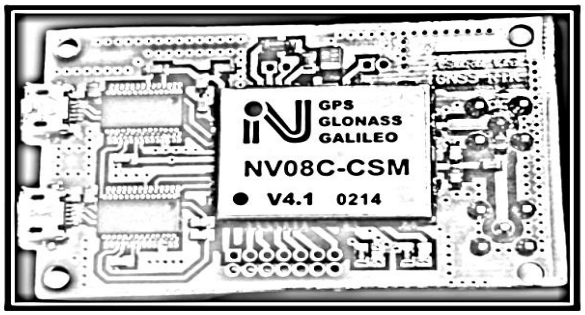


Рисунок 3 – Модуль с платой

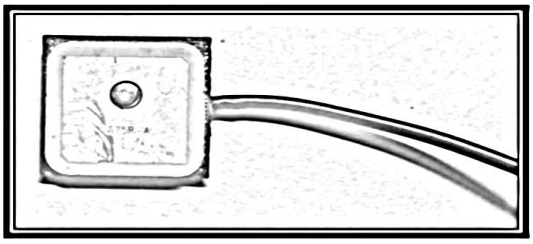


Рисунок 4 - Антенна

После правильной настройки с помощью соответствующего программного обеспечения, при отсутствии проблем со спутниковыми сигналами, могут быть успешно определены координаты, такие как широта, долгота, высота и другие параметры (См. Рис. 5).

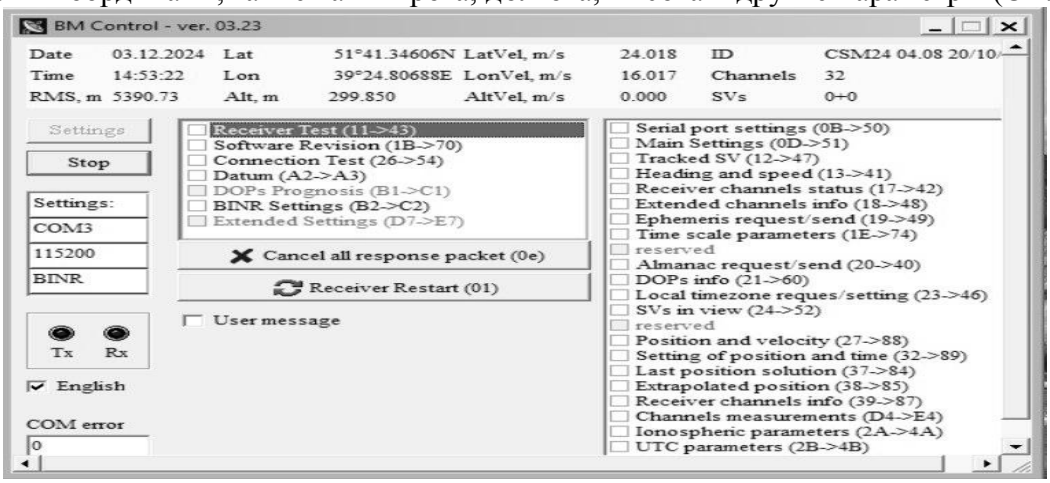


Рисунок 5 – Рабочее окно настроенного устройства

Заключение. В настоящей работе были рассмотрены принципы позиционирования с применением спутниковых радионавигационных систем, а также то, каким образом достигается повышение точности навигации за счёт использования математических моделей для работы с погрешностями, было показано, как настраивается и анализируется устройство для работы с глобальным навигационными спутниковыми системами.

Перечень использованной литературы и источников:

1. ГЛОНАСС. Принципы построения и функционирования. Под ред. А.И. Перова, В. Н. Харисова. Изд. 4-е, перераб. и доп. – Москва: Радиотехника, 2010. – 800 с.

2. Неровный В.В., Журавлев А.В., Урывская Т.Ю., Коратаев П.Д. Математические модели навигационных сигналов с требуемой формой спектральной плотности мощности // Радиотехника. – 2022. – № 7. – С. 69–75.

3. Васильчук В.Б., Урывская Т.Ю. Улучшение позиционирования с помощью устройства для работы с глобальными навигационными спутниковыми системами: научная статья // XXX Международная научно-техническая конференция «Радиолокация, навигация, связь». – 2024. – том № 3. – С. 274–278.

4. Chen H.C., Huang Y.S., Chiang K.W., Yang M., Rau R. J. The performance comparison between GPs and BeiDou2/compass: A perspective from Asia // Journal of the Chinese Institute of Engineers. – 2009. – Vol. 35. - №5. - P. 679-689.

УДК 004.772

АНАЛИЗ АЛГОРИТМОВ И МЕТОДОВ ШИФРОВАНИЯ В OPENVPN

Вашурина С.И., Лужков Н.Д., Истратова Е.Е.
ФГБОУ ВО «НГТУ», г. Новосибирск

В статье представлены результаты анализа существующих алгоритмов и методов симметричного и асимметричного шифрования, обеспечивающих надежность и защиту данных при использовании программного продукта OpenVPN, рассмотрены характеристики и показатели, влияющие на скорость работы, а также способы аутентификации в OpenVPN.

Ключевые слова: алгоритмы, методы, шифрование, OpenVPN.

ANALYSIS OF ENCRYPTION ALGORITHMS AND METHODS IN OPENVPN

Vashurina S.I., Luzhkov N.D., Istratova E.E.
FSBEI HE "NSTU", Novosibirsk

The article presents the results of the analysis of existing algorithms and methods of symmetric and asymmetric encryption that ensure reliability and data protection when using the OpenVPN software product, and discusses the characteristics and indicators that affect the speed of operation, as well as authentication methods in OpenVPN.
Keywords: algorithms, methods, encryption, OpenVPN.

Интернет давно стал неотъемлемой частью повседневной жизни каждого человека. Но не все осведомлены об устройстве сети и угрозах на просторах всемирной паутины. «Virtual Private Network» (VPN) является фундаментом анонимности и безопасности в сети, представляя собой защищенное соединение или туннель, на одном конце которого находится компьютер, а на другом – VPN-сервер. Эта виртуальная технология позволяет обеспечить одно или несколько сетевых соединений поверх другой сети, что дает возможность повысить безопасность при подключении к сети Интернет. Также данная технология используется для минимизации затрат при объединении сетей в географически удаленных филиалах организации [1].

OpenVPN – один из наиболее распространенных программных продуктов, созданных на основе технологии VPN, который применяется для создания зашифрованных каналов типа точка-точка или сервер-клиенты между компьютерами. OpenVPN распространяется под свободной лицензией GNU GPL, не является прокси-сервером для веб-приложений и не работает через веб-браузер. Этот полнофункциональный программный продукт поддерживает гибкие методы аутентификации клиента на основе сертификатов, смарт-карт и имени пользователя, а также предоставляет политики контроля доступа пользователя или группы, используя правила файрвола, применяемые к виртуальному VPN-интерфейсу [2,3].

Цель статьи заключалась в анализе существующих методов алгоритмов шифрования, обеспечивающих надежность и защиту данных при использовании программного продукта OpenVPN. Одним из показателей, влияющих на безопасность VPN, является алгоритм шифрования. При установке защищенных соединений доступно использование двух методов шифрования OpenVPN – симметричного и асимметричного. Разница между ними заключается в создании и использовании ключей шифрования и дешифрования. Симметричное шифрование предполагает использование одного и того же ключа для шифрования и дешифрования. При асимметричном шифровании для кодирования используется один ключ, а декодирование возможно только с помощью другого, отличного от первого ключа. Для более высокого уровня безопасности соединения OpenVPN может использовать следующие алгоритмы шифрования: «AES», «Camellia», «3DES», «CAST-128» и «Blowfish». Наиболее надежными из них являются «AES» и «Blowfish».

«AES» – симметричный итеративный блоковый алгоритм, который преобразует один 128-битный блок в другой, используя секретный ключ, который нужен для такого преобразования. Для расшифровки полученного 128-битного блока используют второе преобразование с тем же секретным ключом. Алгоритм позволяет использовать три различных ключа длиной 128, 192 или 256 бит. Для трех вариантов ключей «AES» полный перебор требует 1272, 1912 или 2552 операций, соответственно. Даже наименьшее из этих чисел свидетельствует, что атака с использованием перебора ключей сегодня не имеет практического значения. В соответствии с оценками разработчиков шифр устойчив против следующих видов криптоаналитических атак: дифференциального криптоанализа; линейного криптоанализа; криптоанализа на основе связанных ключей. Таким образом, этот алгоритм обладает не только очень высокой защищенностью, но и очень высокой скоростью шифрования.

Второй алгоритм «Blowfish» представляет собой 64-битовый блочный шифр с ключом переменной длины. Алгоритм состоит из двух частей: *развертывание ключа* и *шифрование данных*. Развертывание ключа преобразует ключ длиной до 448 битов в несколько массивов подключей, общим объемом 4168 байтов. Хотя перед началом любого шифрования выполняется сложная фаза инициализации, само шифрование данных выполняется достаточно быстро.

Использование «Blowfish» в отличие от «AES» делает его уязвимым для атаки дней рождения, в частности, в контекстах типа HTTPS. Именно поэтому рекомендуется не использовать «Blowfish» для файлов с размером, превышающим 4ГБ из-за малого размера блока самого алгоритма. Хотя «Blowfish» по скорости опережает некоторые свои аналоги, но при увеличении частоты смены ключа основное время его работы будет уходить на подготовительный этап, что в сотни раз уменьшает его эффективность.

Еще один показатель, влияющий на требуемые мощности и скорость работы OpenVPN – это аутентификация данных. В протоколе OpenVPN могут быть использованы три различных метода аутентификации: по сертификату; по логину/паролю; при помощи общего ключа. Сертификатная аутентификация – наиболее гибкий в настройках метод, при использовании которого создается собственный центр сертификации, выпускающий пользовательские сертификаты. С помощью центра сертификации обеспечивается контроль за подключением пользователей к OpenVPN серверу. При окончании времени действия сертификата или его отзыве, доступ пользователя блокируется. Приватные ключи с установленным на них паролем, выпускаемые совместно с сертификатом, обеспечивают безопасность от несанкционированного подключения к внутренним ресурсам.

Перечень используемой литературы и источников:

1. Волохов В.В. Исследование принципов работы VPN, разработка политики безопасности VPN / В.В. Волохов, А.К. Иванов // Наука, техника и образование. – 2021. – № 5. – С. 17-21. – URL: https://3minut.ru/images/PDF/2018/46/NTO-5-46.pdf

2. Мигутина Е.А. Преимущества OpenVPN / Е.А. Мигутин, Ю.Ю. Прокопович // Сборник материалов 5-й Международной научной конференции студентов «Молодежь и системная модернизация страны». – 2022. – С. 138-139.

3. Николахин А.Ю. Использование технологии VPN для обеспечения информационной безопасности / А.Ю. Николахин // Экономика и качество систем связи. – 2022. - № 3 (9). – С. 9-18.

УДК 004

ВЛИЯНИЕ НЕЙРОСЕТЕЙ НА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС

Воронин А.М., Барулина Т.А.
СПбКТ им. Э.Т. Кренкеля факультет ФГБОУ ВО
«СПбГУТ им. проф. М.А. Бонч-Бруевича», г. Санкт-Петербург

В настоящее время цифровизация оказывает значительное влияние на образовательные процессы, и, как следствие, вносит свои коррективы, изменяя традиционную модель обучения. Это связано с повышением внимания общества к информационно-коммуникационным инструментам, в частности к нейросетям. Цифровизация образования создает новые подходы к образовательному процессу. В данной статье авторами рассматриваются особенности традиционного и цифрового образования, влияние цифровизации на образовательные процессы.

Ключевые слова: нейросеть, образование, обучение, педагог, студент, технологии, цифровизация образования.

THE INFLUENCE OF NEURAL NETWORKS ON THE EDUCATIONAL PROCESS

Voronin Ar.Mak., Barulina T.A.
St. Petersburg ST named after E.T. Krenkel faculty FSBEI HE
"SPbSUT im. prof. M.A. Bonch-Bruevich", St. Petersburg

Currently, digitalization has a significant impact on educational processes, and, as a result, makes its own adjustments, changing the traditional learning model. This is due to increased public attention to information and communication tools, in particular to neural networks. Digitalization of education creates

new approaches to the educational process. In this article, the authors discuss the features of traditional and digital education, the impact of digitalization on educational processes.
Keywords: neural network, education, training, teacher, student, technology, digitalization of education.

Современные технологии стремительно проникают во все сферы жизни, и образование не является исключением. В последние годы мы наблюдаем значительные изменения в подходах к обучению и преподаванию, которые обусловлены развитием информационных технологий. Одним из самых значительных достижений в этой области стали нейросети, которые открывают новые горизонты для обучения и преподавания, а также трансформируют традиционные методы образования. Также использование нейросетей в образовании может включать технологии интеллектуальных тьюторов, которые используются для обучения навыкам по программированию, языкам программирования или математическим задачам. Эти тьюторы адаптируются к индивидуальному уровню учебных достижений студентов и обучаются ими, используя контекстуальные данные, такие как их способности и стиль обучения. [5]

Сейчас нейросеть образовывают главную линию искусственного интеллекта, а использование их в образовании – один из интересных примеров практической реализации этой технологии. Помимо индивидуализации и автоматизации процессов, преимуществом использования нейросетей в образовании является их способность собирать и анализировать данные, что позволяет вести более эффективный образовательный процесс [2].

Выбранная нами тема является актуальной и важной в современном мире, так как технологии меняются очень быстро, и образовательный процесс должен им соответствовать, чтобы добиться максимально эффективных результатов.

Нейронная сеть - *математическая модель*, а также её программное или аппаратное воплощение, построенная по принципу организации биологических нейронных сетей – сетей *нервных клеток* живого организма. Это понятие возникло при изучении процессов, протекающих в *мозге*, и при попытке *смоделировать* эти процессы. Первой такой попыткой были нейронные сети нейропсихиатра У. Мак-Калока (1898-1969) и математика У. Питтса (1923-1969). После разработки алгоритмов обучения, получаемые модели стали использовать в практических целях: в *задачах прогнозирования*, для *распознавания образов*, в задачах управления и др.

ИНС (Искусственная нейронная сеть) представляет собой систему соединённых и взаимодействующих между собой простых процессоров (*искусственных нейронов*). Такие процессоры довольно просты (особенно в сравнении с процессорами, используемыми в персональных компьютерах). Каждый процессор подобной сети имеет дело только с сигналами, которые он периодически получает, и сигналами, которые он периодически посылает другим процессорам. И, тем не менее, будучи соединёнными в достаточно большую сеть с управляемым взаимодействием, такие простые по отдельности процессоры вместе способны выполнять довольно сложные задачи.

Программные средства для применения нейросетей в образовании могут включать в себя «PyTorch» библиотеки для работы с нейронными сетями, такие как: «TensorFlow», «PyTorch и «Keras». Также могут использоваться платформы и сервисы, такие как: «Google Colab», «Microsoft Azure Machine Learning» и «Amazon SageMaker». Кроме того, нейросети могут анализировать результаты обучения и предложить дополнительный материал для изучения. Например, если студент не понимает какой-то концепт, нейросети могут предложить ему дополнительный материал, который поможет ему лучше освоить предмет [3]. Нейросети также могут использоваться для создания интерактивных сред обучения. Они могут помочь создать среду, которая адаптируется к уровню знаний студентов и подстраивается под их индивидуальные потребности и предпочтения. Так боты-ассистенты, основанные на нейросетях, смогут отвечать на вопросы студентов, предлагать дополнительный материал для изучения и помогать учащимся лучше понимать предмет [2].

Цифровая трансформация системы высшего образования – это один из значимых вызовов современного общества. Актуальным ключевым звеном данной трансформации

является применение технологий искусственного интеллекта и, в том числе, нейросетевых технологий. Хотя задачам нейросетевого моделирования в настоящий момент посвящено уже значительное количество работ, нельзя назвать данную проблему полностью разработанной и решенной. Электронная образовательная среда на основе нейросетевых технологий представляет собой сложную многопараметрическую систему, включающую целый ряд аппаратных, алгоритмических и программных подсистем.

Применение нейросетей в образовании может иметь множество примеров успешной реализации. Некоторые из них представлены ниже:

1. Персонализированное обучение: нейросети могут использоваться для создания индивидуальных учебных планов для каждого студента. Например, приложение «CogBooks» использует нейросети для адаптации учебных планов к уровню знаний каждого студента.

2. Автоматизированная проверка заданий: нейросети также могут быть использованы для автоматической проверки заданий и тестов. Так приложение «Gradescope» использует нейросети для проверки домашних заданий и тестов, и предоставления студентам обратной связи.

3. Определение способностей и талантов студентов: нейросети могут использоваться для определения уникальных способностей студентов и настройки обучения в соответствии с этими способностями. К примеру, проект «TALENT» работает с нейросетями, чтобы определить таланты студентов в музыке, спорте и других областях.

4. Анализ эмоционального состояния учащихся: нейросети могут использоваться для анализа эмоционального состояния учащихся и настройки учебной среды в соответствии с эти состоянием. Приложение «Emotion Sensor» использует нейросети для определения эмоционального состояния студентов при обучении.

5. Информатика и компьютерные технологии: глубокие нейронные сети применяются в области построения интеллектуальных тьюторов – программ, которые помогают студентам изучать информатику и компьютерные науки. Они могут использоваться для обучения различным навыкам, таким как программирование, решение задач, проектирование баз данных и многому другому. Существуют специальные образовательные платформы, такие как «Coursera», которые предлагают курсы с использованием нейронных сетей и других методов машинного обучения.

6. Автоматический перевод: нейронные сети могут использоваться для автоматического перевода различных языков. Это помогает студентам овладеть языком без затрат на занятия с преподавателем. Например, сервисы «Google Translate» и «Yandex.Translate» используют глубокие нейронные сети для перевода текста, звука и изображений.

Одним из ключевых преимуществ нейросетей в образовании является возможность персонализации обучения. С помощью алгоритмов машинного обучения можно анализировать данные о каждом учащемся, включая его успехи, предпочтения и стиль обучения. На основе этой информации нейросети могут предлагать индивидуальные учебные планы, адаптированные к потребностям конкретного студента. Это позволяет не только повысить эффективность обучения, но и снизить уровень стресса у учащихся, так как они получают возможность учиться в удобном для них темпе.

По данным исследования, проведенного в рамках проекта «Образование.2030», использование адаптивных образовательных технологий, основанных на нейросетях, может значительно улучшить результаты учащихся. Например, такие платформы, как «Яндекс.Учебник» и «Учи.ру», используют алгоритмы, которые подбирают задания в зависимости от уровня знаний и прогресса ученика.

Нейросети также находят применение в автоматизации процессов оценки и предоставления обратной связи. Традиционные методы оценки часто требуют значительных временных затрат со стороны преподавателей. Использование нейросетей позволяет автоматизировать этот процесс, что освобождает время для более глубокого взаимодействия с учащимися.

Системы, основанные на нейросетях, могут анализировать работы студентов, выявлять ошибки и предоставлять рекомендации по их исправлению. Например, платформы, такие как «Грамота.ру» и «Антиплагиат», используют алгоритмы машинного обучения для анализа текстов и предоставления обратной связи по стилю, грамматике и структуре. Это не только ускоряет процесс оценки, но и помогает учащимся развивать свои навыки.

Нейросети также играют важную роль в улучшении доступа к образованию. С помощью технологий, основанных на искусственном интеллекте, можно создавать образовательные ресурсы, доступные для людей с ограниченными возможностями. Например, системы распознавания речи и автоматического перевода могут помочь людям с нарушениями слуха или зрения получать образование наравне с другими.

Кроме того, нейросети могут использоваться для создания интерактивных обучающих платформ, которые делают обучение более доступным для студентов из удаленных или недостаточно обеспеченных регионов. Такие платформы могут предлагать курсы на разных языках, что способствует расширению аудитории и повышению уровня образования в глобальном масштабе [7].

Несмотря на множество преимуществ, внедрение нейросетей в образовательный процесс также сопряжено с рядом проблем и вызовов. Одной из основных проблем является необходимость в больших объемах данных для обучения нейросетей. Это может привести к вопросам конфиденциальности и безопасности данных учащихся. Необходимость соблюдения этических норм и защиты личной информации становится особенно актуальной в условиях растущего использования технологий.

Кроме того, существует риск зависимости от технологий. Преподаватели и учащиеся могут стать слишком полагаться на автоматизированные системы, что может негативно сказаться на критическом мышлении и способности к самостоятельному обучению. Важно находить баланс между использованием технологий и традиционными методами обучения.

Влияние нейросетей на образовательный процесс невозможно переоценить. Они открывают новые возможности для персонализации обучения, автоматизации оценки и улучшения доступа к образованию. Однако, как и любая технология, нейросети требуют внимательного подхода и осознания связанных с ними рисков. Важно, чтобы образовательные учреждения и преподаватели использовали эти технологии с умом, стремясь к созданию более эффективной и инклюзивной образовательной среды.

К перспективам применения нейронных сетей в образовательном процессе можно отнести разнообразные задачи в области распознавания, диагностики, классификации, кластеризации, прогнозирования, оптимизации и пр. Дальнейшее эволюционное развитие нейросетевых технологий может быть связано с их интеграцией в многокомпонентные «умные» Smart-системы, которые будут способны осуществлять сопровождение студента на всех этапах реализации его персональной образовательной траектории. Можно заметить, что практическая реализация подобных нейросетевых систем является очень сложной задачей и может быть решена в настоящее время только на уровне отдельных подсистем.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Баранов А.В. Нейросети в образовании: возможности и перспективы / А.В. Баранов // Современные проблемы науки и образования. – 2020. - № 2-8. – URL: https://science-education.ru/ru/issue/view?id=164#theme190 (дата обращения: 09.11.2024).

2. Бахромцев Н.С., Раксин А.В. Применение нейронных сетей для анализа и прогнозирования течения спортивного матча // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. – 2019. - № 1(6). – С. 31–38. – URL: http://www.vestnik.unn.ru/ru/nomera?jnum=241 (дата обращения: 09.11.2024).

3. Кузнецов С.О., Шестопалов С.В., Солодков А.С. Применение глубоких нейронных сетей для анализа данных медицинских исследований // Известия Тульского государственного университета. Технические науки. 2018. - № 6. – С. 77–87. – URL: https://www.google.com/search?q (дата обращения: 09.11.2024).

4. Мак-Каллок У.С., Питтс В. Логическое исчисление идей, относящихся к нервной активности Архивная копия от 27 ноября 2007 на Wayback Machine // Автоматы / Под ред. К.Э. Шеннона и Дж. Маккарти. – Москва: Изд-во иностр. лит., 1956. – С. 36-384. (Перевод английской статьи 1943 г.)

5. Петров В.В., Немчинова О.В. Использование нейронных сетей для прогнозирования поведения пользователей в электронной коммерции // Международный журнал экспериментального образования. – 2018. -

№ 3. – С. 83–86. – URL: https://na-journal.ru/3-2024-informacionnye-tekhnologii/9709-primenenie-nejronnyh-setej-v-adaptivnom-obuchenii (дата обращения: 09.11.2024).
7. Романова Г.В. Цифровизация высшего образования: новые тренды и опыт внедрения / Г.В. Романова // Гуманитарные науки. – 2020. - № 4. – С. 31-36. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovizatsiya-vysshego-obrazovaniya-novye-trendy-i-opyt-vnedreniya (дата обращения: 09.11.2024).

УДК 391.26

СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ ПО ОБНАРУЖЕНИЮ И ИЗМЕРЕНИЮ КООРДИНАТ ВОЗДУШНЫХ ОБЪЕКТОВ В УСЛОВИЯХ ВОЗДЕЙСТВИЯ АКТИВНЫХ ПОМЕХ

Гайворонский А.С.[1], Потапов А.Н.[2]
[1]ВУНЦ ВВС «ВВА имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина», г. Воронеж
[2]ФГБОУ ВО «ВГЛУ им. Г.Ф. Морозова», г. Воронеж

В статье рассмотрен вопрос системного анализа известного научно-методического аппарата, обеспечивающего решение задач обнаружения и измерения координат воздушных объектов в условиях воздействия активных помех. Показано, что существующий научно-методический аппарат (НМА) не учитывает отсутствие методов пассивной локации, решающих задачи обнаружения неизлучающих воздушных объектов на основе использования переотраженной от них электромагнитной энергии.
Ключевые слова: обнаружение, воздушный объект, помеха, измерение, координата, сигнал.

SYSTEM ANALYSIS OF THE SOLUTION TO THE PROBLEM OF PROCESSING INFORMATION ON DETECTION AND MEASUREMENT OF COORDINATES OF AIR OBJECTS UNDER CONDITIONS OF ACTIVE INTERFERENCE

Gaivoronsky A.S.[1], Potapov A.N.[2]
[1]VUNC VVS "VVA named after Professor N.E. Zhukovsky and Yu.A. Gagarin", Voronezh
[2]FGBOU HE "VGLU named after G.F. Morozov", Voronezh

The article discusses the issue of system analysis of the well-known scientific and methodological apparatus, which provides solutions to the problems of detecting and measuring the coordinates of air objects under the influence of active interference. It is shown that the existing scientific and methodological apparatus (SMA) does not take into account the lack of passive location methods that solve the problem of detecting non-emitting air objects based on the use of electromagnetic energy reflected from them.
Keywords: detection, air object, interference, measurement, coordinate, signal.

Задача обнаружения и оценки параметров сигнала в формализованном виде сводится к оцениванию дискретного скалярного параметра A на основе входной реализации принимаемых колебаний

$$y(t)=Ax(t,\alpha,\beta)+n(t,\gamma). \quad (1)$$

или же совокупного вектор-столбца ее отсчетов

$$y=Ax(\alpha,\beta)+n(\gamma). \quad (2)$$

Здесь: $x(t,\alpha,\beta)$ и $x(t,\alpha)$ — полезный сигнал (временной, пространственно-временной) и вектор-столбец его отсчетов с фиксируемыми информативными параметрами α со случайными неинформативными параметрами β; $n(t,\gamma)$ и $n(\gamma)$ — ожидаемая аддитивная помеха с некоторым параметром γ и вектор-столбец ее отсчетов.

По принятой реализации (1) или (2) должна быть выдана оценка $\hat{A}$ параметра A ($\hat{A} = 0$ или $\hat{A} = 1$). Оценка должна быть оптимизирована по отношению к принятым показателям качества или несовершенства обнаружения и заданным статистическим моделям входящих в (1) и (2) величин.

Задача измерения параметров сигнала сводится к оцениванию информативного параметра α сигнала в предположении, что он обнаружен ($A = 1$). По принятой реализации

$$y(t)=x(t,\alpha,\beta)+n(t,\gamma). \quad (3)$$

должна быть выдана точечная оценка $\hat{\alpha}$ информативного параметра сигнала. Задача измерения, как впрочем и задача обнаружения, может решаться с учетом наложения различных ограничений. С увеличением числа отсчетов задача измерения совокупности отсчетов сигнала переходит в задачи его воспроизведения и обработки изображений [1, с.224].

Байесовские методы и критерии допускают введение доопытных (априорных) вероятностей P(Ak) событий Ak, по крайней мере при теоретическом анализе, несмотря на то что указание их конкретных значений может вызывать затруднения. Наряду с этим, при классификации, в частности, вводятся условные вероятности $P(\hat{A}_i / A_k)$ принятия правильных (i = k) и ошибочных (i ≠ k) решений, не связанные с априорными данными. Введение доопытных и условных вероятностей позволяет прийти к вероятностям совмещения решений и условий

$$P(\hat{A}i, \hat{A}k)= P(\hat{A}i / \hat{A}k)\, P(Ak)\,. \qquad (4)$$

Критерий Неймана – Пирсона относится к двух альтернативным решениям, например, о наличии или отсутствии локационной цели в заданном участке пространства. Считается оптимальным, если при ограниченной сверху (допустимой еще) условной вероятности ложной тревоги

$$F= P(\hat{A}i / \hat{A}k) \leq F_{допуст}\,. \qquad (5)$$

минимизируется условная вероятность $\overline{D} = P\left(\overline{A}_0 \middle| A_1\right)$ пропуска цели или, иначе, максимизируется условная вероятность $\overline{D} = P\left(\overline{A}_1 \middle| A_1\right)$ правильного обнаружения (мощность критерия). При наличии мешающих параметров β, γ априорные знания о них, кроме знаний об области существования, могут не использоваться. Часто требуют, чтобы при $F(\beta,\gamma) \leq F_{допуст}$ значение $\tilde{D}$ минимизировалось для любых β, γ.

Критерий максимума правдоподобия можно рассматривать как вариант байесовского критерия максимума послеопытной плотности вероятности (4) при P(Ak) = const. В задаче классификации принимается такое решение $\hat{A}k$, для которого

$$p(y|Ak) = \max \quad \text{при} \quad k = \hat{k}. \qquad (6)$$

При переходе к непрерывным функциям, принимается такое значение α, для которого

$$p(y|\alpha k) = \max \quad \text{при} \quad a = \hat{a}. \qquad (7)$$

Функции p(y|Ak) , p(y|αk), входящие в (6-7), называются функциями правдоподобия значений рассматриваемого параметра. В этом смысле говорят о максимально правдоподобных (МП) или наиболее правдоподобных (НП) решениях или оценках. В небайесовской теории критерии (6-7) рассматриваются как самостоятельные, не связанные с введением априорных вероятностей [2, с. 321].

При двухальтернативном одноцелевом обнаружении возможны четыре ситуации совмещения случайных событий решения и условия: а) ситуация $\hat{A}1A1$ – правильное обнаружение; б) ситуация $\hat{A}0A1$ пропуск цели; в) ситуация $\hat{A}1A0$ – ложная тревога; г) ситуация $\hat{A}0A1$ – правильное необнаружение. Возможными показателями качества двухальтернативного обнаружения можно считать поэтому, четыре вероятности ситуаций совмещения $P(\hat{A}0Ak)$, составляющие единицу в сумме по i, k (i, k = 0, 1). Каждая из этих вероятностей сводится к произведению условной вероятности решения $P\left(\hat{A}_0 \middle| A_k\right)$ и вероятности условия $P(\hat{A}0)$:

$$P(\hat{A}i, \hat{A}k)= P(\hat{A}i / \hat{A}k)\, P(Ak). \qquad (8)$$

Вероятности условий отсутствия или наличия цели P(Ak), k = 0, 1, называемые априорными (доопытными), обычно неизвестны, что ограничивает практическое использование вероятностей совмещения. Более удобны условные вероятности решений

$P\left(\hat{A}_0 \middle| A_k\right)$, которые оцениваются экспериментально или путем расчета. При условии наличия цели А1 вводят условные вероятности ее правильного обнаружения и пропуска, в сумме составляющие единицу,

$$P\left(\hat{A}_1 \middle| A_1\right) = D \quad \text{и} \quad P\left(\hat{A}_0 \middle| A_1\right) = 1 - D = \tilde{D}. \qquad (9)$$

При условии отсутствия цели A_0 вводят аналогичные условные вероятности ложной тревоги и правильного необнаружения:

$$P\left(\hat{A}_1 \middle| A_0\right) = F \quad \text{и} \quad P\left(\hat{A}_0 \middle| A_0\right) = 1 - F = \tilde{F}. \qquad (10)$$

Для трехальтернативного одноцелевого обнаружения в качестве показателей качества одноэтапных решений дополнительно вводят условные вероятности принятия решений «не знаю» при наличии и отсутствии цели:

$$\tilde{\tilde{D}} = P\left(\hat{A}_H \middle| A_1\right) \quad \text{и} \quad \tilde{\tilde{F}} = P\left(\hat{A}_H \middle| A_0\right)$$

На каждом таком этапе

$$D + \tilde{D} + \tilde{\tilde{D}} = 1 \text{ и } F + \tilde{F} + \tilde{\tilde{F}} = 1.$$

Значения условной вероятности ложной тревоги F в локации задают обычно малыми [3, с. 112]. Идеализированная ситуация одноцелевого обнаружения - лишь составная часть реальной ситуации многоцелевого, для которой ложная тревога независимо возникает в любом из m>>1 разрешаемых объемов. Совокупная условная вероятность правильного необнаружения в т таких объемов

$$\tilde{F}_m = \left(\tilde{F}\right)^m = \left(1 - F\right)^m$$

снижается, а совокупная условная вероятность ложной тревоги Fm возрастает с увеличением т. При mF<<1

$$F_m = 1 - \tilde{F}_m = 1 - \left(1 - F\right)^m \approx mF. \qquad (11)$$

Допустимыми считают в связи с этим значения $F \approx F_m / m \approx 10^{-4} ... 10^{-10}$ [3, с.22].

Требуемое качество двухальтернативного обнаружения характеризуется парой допустимых условных вероятностей D ≈ (0,5...0,99) и F ≈ (10-4…10-10) или аналогичной ей парой, в которой D заменяется на $\tilde{D} = 1 - D$ [4, с.28].

Опускать какой-либо элемент указанных пар (например, F, оставляя D, или D, оставляя F) недопустимо: это приводит к парадоксам. Можно прийти к условной вероятности пропуска $\tilde{D}$= 0, автоматически выдавая ответ «да» для всех возможных ситуаций (значение условной вероятности ложной тревоги F возрастает при этом до единицы). Можно прийти к значениям F = 0, выдавая одни только решения «нет» (условная вероятность пропуска $\tilde{D}$ возрастает до единицы).

Оптимизация показателей качества двухальтернативного обнаружения может проводиться на основе рассмотренных выше байесовских и небайесовских критериев оптимизации. В радиолокации широко применяется критерий минимума среднего риска так, как наиболее универсальный и позволяет при фиксированной вероятности ложной тревоги максимизировать вероятность правильного обнаружения.

Байесовский средний риск ошибок двухальтернативного обнаружения является частным случаем среднего риска ошибок классификации [4, с.32]:

$$\bar{r} = M(r) = \sum_{i,k=0}^{1} r_{ik} P\left(\hat{A}_i A_k\right). \qquad (12)$$

Здесь rik - плата за i, k-ю ошибочную ситуацию (стоимость, учитывающая значимость этой ситуации). Вводя ненулевые платы за ошибки r01 пропуска цели и г10 ложной тревоги при нулевых платах за правильные решения r00 = r11 = 0, для двухальтернативного обнаружения получают:

$$\bar{r} = r_{01} P\left(\hat{A}_0 A_1\right) + r_{10} P\left(\hat{A}_1 A_0\right). \qquad (13)$$

Весовые критерии оптимизации обнаружения находятся путем преобразования выражения (13) среднего риска:

$$\bar{r} = r_{01}\tilde{D}P(A_1) + r_{10}FP(A_0) = r_{01}P(A_1)\left(\tilde{D} + l_0 F\right).$$

Здесь l0 — весовой множитель, объединяющий следующие величины:

$$l_0 = r_{10}P(A_0)/r_{01}P(A_1), \qquad (14)$$

где произведение $r_{01}P(A_1) > 0$.

Требование ограничения условной вероятности F < F0= Fдопуст приводит к небайесовскому критерию Неймана-Пирсона. В двухальтернативном случае вводят одну решающую функцию $\hat{A}(y)$ от принимаемой реализации отсчетов y. Она равна единице для реализаций, которым соответствует решение о наличии сигнала, и нулю для реализаций, которым соответствует решение об его отсутствии. Предварительно многомерное (векторное) пространство Vy реализаций $y = ||y1\ y2\ \ldots\ ym||T$ разбивается на элементарные объемы dVy=dy1dy2…dym. Вероятность попадания реализации y в такой объем составляет pСП(y) dVy или pП(y) dVy (в зависимости от указанных выше условий). При этом:

$$D = \int_{(V_y)} \hat{A}(y) p_{СП}(y) dV_y, \quad F = \int_{(V_y)} \hat{A}(y) p_{П}(y) dV_y \qquad (15)$$

Весовой критерий (14) преобразуется к виду, удобному для статистической оптимизации:

$$D - l_0 F = \int_{(V_y)} \hat{A}(y) p_{П}(y) \left[\frac{p_{СП}(y)}{p_{П}(y)} - l_0\right] dV_y \qquad (16)$$

В соответствии с выражением (16) вводят отношение (коэффициент) правдоподобия. Так называют отношение двух плотностей условных вероятностей одной и той же реализации y при условиях наличия сигнала и помехи и наличия только помехи:

l(y)=pСП(y)/pП(y) (17)

Большие значения (17) характеризуют правдоподобность гипотезы о наличии сигнала, меньшие – гипотезы об его отсутствии. Оптимальное решающее правило приобретает вид:

$$\hat{A}_{опт}(y) = \begin{cases} 1, & l(y) \geq l_0 \\ 0, & l(y) < l_0 \end{cases}. \qquad (18)$$

Таким образом, существующий научно-методический аппарат (НМА) позволяет обеспечить решение задачи обнаружения и измерения координат воздушных объектов для различных условий, в том числе в условиях воздействия активных помех. При этом для решения задач радиолокации наиболее подходящим является критерий Неймана-Пирсона. Учитывая, что специализированные самолеты РЭБ, излучая в направлении РЭС активные помехи, также облучают собственные средства воздушного нападения (СВН), то целесообразно рассмотреть возможности использования электромагнитной энергии сигналов для решения задачи обнаружения прикрываемых воздушных объектов (ВО). Однако

проведенный анализ показывает что, существующий научно-методический аппарат (НМА) не учитывает ряд факторов, среди которых следует отметить [5, с. 98]:

- *отсутствие методов пассивной локации, решающих задачи обнаружения неизлучающих воздушных объектов на основе использования переотраженной от них электромагнитной энергии;*

- *высокий уровень развития телекоммуникационной инфраструктуры и высокую насыщенность частотного спектра, как в мирное, так и военное время, что обуславливает наличие отражений от воздушных объектов, не уступающих по своим энергетическим характеристикам переотраженным сигналам активных РЛС;*

- *высокий технологический уровень развития современных антенных систем и вычислительных средств.*

Перечень использованной литературы и источников:

1. Теоретические основы радиолокации / Под ред. Я.Д. Ширмана – Москва: Советское радио, 1970. – 347с.
2.Тихонов В.И. Статистическая радиотехника / В.И. Тихонов. – Москва: Радио и связь, 1982. – 428с.
3. Караваев В.В., Сазонов В.В. Статистическая теория пассивной радиолокации: Учебное пособие. – Москва: Радио и связь, 1987. - 298с.
4. Hudson S., Psaltis D. Correlation filters for Aircraft Identification From Radar Range Profiles // IEEE Trans, on Aerosp. and El. Syst. – 1993. - № 3. – URL: https://ieeexplore.ieee.org/document/220924 (дата обращения: 25.10.2024).
5.Теоретические основы моделирования и оценки эффективности систем вооружения / Под ред. Г.И. Андреева. – Тверь: ВУ ПВО 2000. – 128 с.

УДК 004.896

РОБОТ ДЛЯ ФИЗИЧЕСКОГО И ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА «БЁРН»

Гайер П.А., Епанешникова Д.Ю.
ХИИК (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ», г. Хабаровск

В статье поднимается тема использования (создания) современных продуктов IT-технологий (на примере робота) и как ими пользоваться с пользой для себя.
Ключевые слова: IT-технологии, нейро-технологии, нейро-обруч, плата «Arduino» и «Trekduino», робот

ROBOT FOR PHYSICAL AND EMOTIONAL HEALTH OF HUMANS "BURN"

Gaier P.A., Epaneshnikova D.Yu.
KHIIK (branch) FSBEI HE "SibGUTI", Khabarovsk

The article raises the topic of using (creating) modern IT products (using a robot as an example) and how to use them to your advantage.
Keywords: IT- technologies, neuro technologies, neuro hoop, Arduino and Trekduino boards, robot.

Телефоны, планшеты, компьютеры и многое другое сопровождает нас всю жизнь. Но порой, мы даже не можем представить себе, какой вред нашему здоровью наносит электромагнитное излучение: от негативного влияния на органы зрения, до серьёзных нарушений опорно-двигательного аппарата.

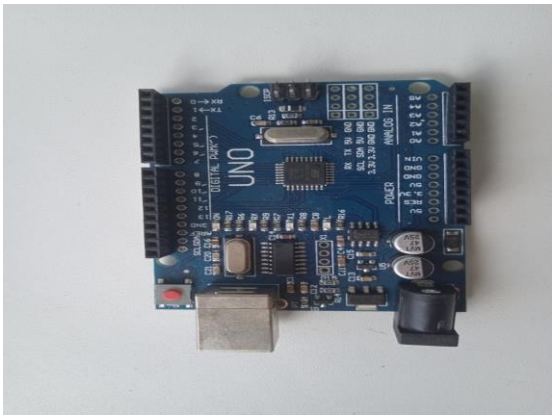
Конструирование и чертежи робота. Мы решили создать робота, который будет подсказывать, что пора сделать перерыв. Будет контролировать концентрацию. При изменении показаний, робот будет подбадривать и давать совет. Заставит сделать зарядку, или даст послушать музыку, для расслабления.

Сначала мы продумали конструкцию робота. Мы долго не могли выбрать концепцию. Дело осложнялось тем, что мы не хотели, использовать узнаваемых роботов, таких как: «Беймакс», «Валли» и т.д. поэтому решили создать собственную конструкции.

Мы решили взять конструкцию второстепенного персонажа мультфильма «Валли BERN-E». Корпус робота создан при помощи составных частей созданных из ПВХ пластика. Руки робота выполнены из сантехнической трубы.

Электронные компоненты. В роботе мы использовали следующие компоненты - это платы: «Trekduino» и «Arduino Uno», а так же: MP-3 плеер, жидкокристаллический дисплей (LCD), TFT дисплей NEXION и нейро-обруч

.



Жидкокристаллический дисплей (LCD). Для более достоверного образа и милого вида робота, мы установили жидкокристаллический дисплей (LCD) 1602. Программа написана для платы «Arduino Uno».

Этот дисплей **16*2**, значит, он имеет две строчки по **16** блоков. Для того чтобы задать любое выражение лица надо понять какие блоки активировать. В программе используется большое количество переменных, одни отвечают за само выражение лица, а другие за чистоту моргания. Один из участников нашей творческой группы сделал так, чтобы выражение лица было случайным, но и не повторялось.

Инструментальное оснащение робота.

Нейро-обруч: Данный прибор работает по системе биологической обратной связи (БОС) – считывает параметры электрической активности мозга**.**

В режиме реального времени вы можете понять, в каком состоянии находитесь *«ЗДЕСЬ»* и *«СЕЙЧАС»: расслабленность* или *возбуждение*, *концентрация* или «*полет мысли*».

В графике есть три уровня – *активный* (гамма-ритм), *средний* (бета-ритм) и *спокойный* (альфа-ритм). За время считывания выстраивается кривая, которая соответствует динамике изменений электрической активности вашего мозга.

Уровни:

- Гамма-ритм – *очень хорошо наблюдается при решении задач, которые требуют максимального сосредоточения внимания.*

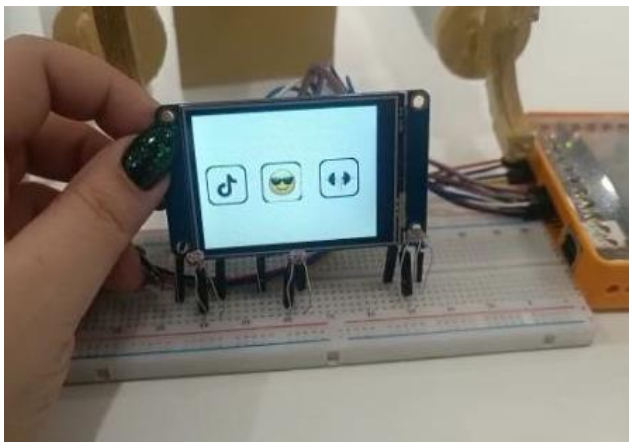
- Бета-ритм – *т.е., бета-волны в норме связаны с высшими когнитивными процессами и фокусированием внимания.*

- Альфа-ритм - *связан с расслабленным состоянием организма - бодрствования и покоя.*

Принцип действия *нейро-обруча.* Когда концентрация падает, робот говорит подбадривающую речь. Каждые 40 минут робот предлагает выбрать вид отдыха. На *цветном* TFT Дисплее *«Nextion»* устанавливаются кнопки меню.

При нажатии на кнопку «музыка» звучит мелодия, для расслабления, на экране появляется анимация. При повторном нажатии на экран, мы можем выйти в основное меню. Остальные кнопки также имеют анимацию.

Визуальную составляющею часть дисплея делалась в программе «NextionEditor». Программа для работы сначала писалась в «Robotrack IDE», на данный момент программа пишется в «Arduino» для платы «Arduino Uno».



Проблемы с данным дисплеем заключались в том, что те кто с ним работали уже не ходят на робототехнику, а в виду того что дисплей старый вся литература потеряла актуальность поэтому нам пришлось разбираться с ними опытным путем.

Данная модель робота была представлена на различных выставках разного уровня начиная городским заканчивая всероссийским, где мы занимали первые и вторые места.

Нашего робота можно использовать везде, где нужно отслеживать концентрацию внимания человека (независимо от возраста). Например, в ходе обучения в образовательных заведениях (школа, колледж, вуз, курсы повышения квалификации и т.д.) так же и дома при производстве различных (в данном случае) домашних (не сложных) работ.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Колпаков С.Г. Классификация роботов по использованию, передвижению и компонентам / С.Г. Колпаков, А.Д. Мячиков // Молодой ученый. – 2017. - №3(137). – URL: – С. 241-244. – URL: https://moluch.ru/archive/137/36438/ (дата обращения: 14.11.2024).

2. Онлайн курс по «Arduino» на базе простого стартового набора // Geektimes. – URL: https://geektimes.ru/post/279860/ (дата обращения: 14.11.2024).
3. Плата «Arduino Uno r3»: схема, описание, подключение устройств. – URL: arduinomaster.ru/platy-arduino/plata-arduino-uno/#__Arduino_Uno_R3 (дата обращения: 14.11.2024).
4. Ресурсный набор «Роботрек «ТРЕКДУИНО». – URL: https://blagoveshchensk.quantum-techpro.ru (дата обращения: 14.11.2024).
5. Угловский А.С., Семеренко Н.Ю. Моделирование работы мобильного робота для обоснования его функциональных параметров и алгоритма управления // АгроЭкоИнженерия. – 2023. - № 4(117). – С. 57-72. – URL: https://doi.org (дата обращения: 14.11.2024).
6. Филиппов С.А. Уроки робототехники. Конструкция. Движение. Управление / С.А. Филиппов; сост. А.Я. Щелкунова. – Москва: Лаборатория знаний, 2017. – 176с. – URL: https://chipunok.ru/files/Image/catalog/Tetrix/book_1.pdf (дата обращения: 14.11.2024).

УДК 621.317

СРЕДСТВА ДИАГНОСТИКИ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СИСТЕМ РАДИОСВЯЗИ

Галиев С.Ф., Минченков Н.С., Чеботок Д.Л., Филоненко В.В.
ВУНЦ ВВС «ВВА им. проф. Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина», г. Воронеж

Рассматривается вопрос модернизации универсальной системы контроля и диагностики путем разработки адаптера для измерения мощности СВЧ-сигналов. Предлагается вариант двухкаскадного СВЧ-модуля измерения мощности.
Ключевые слова: диагностика технического состояния, универсальные системы контроля и диагностики, измерение мощности СВЧ-сигналов.

DIAGNOSTIC TOOLS FOR THE TECHNICAL CONDITION OF RADIO COMMUNICATION SYSTEMS

Galiev S.F., Minchenkov N.S., Chebotok D.L., Filonenko V.V.
MECS of AF «AFA named after professor N.E. Zhukovsky and Yu.A. Gagarin », Voronezh

The issue of modernization of the universal monitoring and diagnostic systems by developing an adapter for measuring the power of microwave signals is being considered. A variant of a two-stage microwave power measurement module is proposed.
Keywords: Diagnostics of the technical condition, universal monitoring and diagnostic systems, measuring the power of microwave signals.

Обеспечение высокой надёжности функционирования систем радиосвязи в некоторой степени зависит от того, насколько широко внедрены методы и средства объективного контроля, методы технической диагностики и оценки параметров узлов и модулей [1]. В настоящее время активно развиваются автоматизированные системы контроля, построенные на базе устройств согласованного приема и преобразования внешних сигналов в цифровой формат для дальнейшей обработки в портативных персональных ЭВМ. Примером такой универсальной системы контроля и диагностики (УСКД) является УСКД серии «Крона» [2]. Фактором, ограничивающим применение УСКД для диагностирования технического состояния различных систем и средств радиосвязи, является недостаточно большой диапазон измерения значения мощности СВЧ-сигналов.

Цель работы – расширение номенклатуры систем и средств радиосвязи, диагностируемых с помощью УСКД «Крона», путем разработки адаптера для измерения мощности СВЧ-сигналов.

Управление настройкой, записью, обработкой и просмотром сигналов производится программой в среде «Windows». Программа позволяет оперативно настроить входные каналы для измерения. Для сигналов, подлежащих контролю, описывается форма или задается контролируемый параметр (среднее, среднеквадратичное или средневыпрямленное значения). Форма эталона сигнала может быть задана как одна из стандартных (*синусоидальной, пилообразной и т.п.*), так и записанной с реального источника. Для каждого из контролируемых сигналов задаются «допуски» – допустимые отклонения формы или параметра. Кроме того, задаются параметры записи – дискретность записи входных каналов, а также условия синхронизации контроля, начала и останова записи (*для каждого из них – до*

60 условий). Условием может быть: переход заданного сигнала через заданный уровень, нахождение сигнала выше или ниже заданного уровня, в заданном диапазоне (или логическом состоянии) или вне него.

На рисунке 1 показан интерфейс программы отображения контролируемых параметров. На экран выводятся параметры записанных сигналов: период, частота, среднее, среднеквадратичное и средневыпрямленное значения, а также временные интервалы. Можно вывести одновременно несколько графиков сигналов (*записи сигналов могут быть из разных сеансов, что позволяет оценить дрейф параметров с течением времени*). На полученные изображения сигналов могут накладываться эталоны для визуальной оценки. Кроме того, пользователь может самостоятельно проставить комментарии на графиках. Представленную на экране информацию, возможно, распечатать на принтере в виде документа. В него включается сводка, в которой указываются названия сеансов и распечатываемых сигналов, дата и время начала и окончания записи.

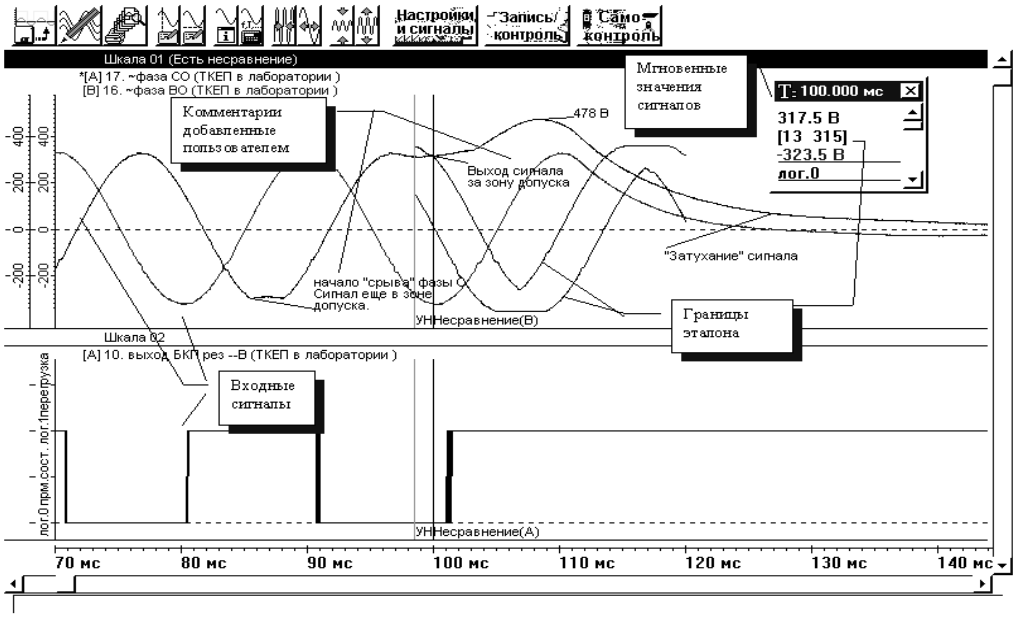


Рисунок 1 – Интерфейс программы обработки контролируемых параметров

Подключение к устройствам измерения производится через выносные адаптеры (напряжения, тока, температуры, дискретных сигналов) различных диапазонов, при этом расстояние до точки подключения может составлять 10 метров. Диапазоны измеряемых параметров:

– 0.01 В … 2500 В;
– 0.0005 А … 10 А;
– 0 °С … 100 °С.

Анализ характеристик адаптеров УСКД «Крона» показал, что при использовании УСКД для измерения мощности сверхвысокочастотного (СВЧ) сигнала необходимо разработать дополнительный адаптер.

На практике для проведения измерения мощности применяются ваттметры поглощаемой мощности, которые содержат собственную согласованную нагрузку, или ваттметры проходящей мощности, в которых небольшая часть сигнала ответвляется и подается на преобразователь сигнала. В преобразователях ваттметров наиболее часто используются термисторы, термопары и диодные детекторы. Главное преимущество диодных преобразователей – скорость измерений. Диодные ваттметры обладают временем отклика вплоть до единиц наносекунд [3]. Диодный детектор преобразует энергию СВЧ колебаний в постоянное напряжение. Данное преобразование возможно благодаря нелинейности вольтамперной характеристики диода и схемы фильтрации в составе детектора.

Один из вариантов построения преобразователя СВЧ сигнала представлен на рисунке 3, где показан модуль СВЧ, содержащий монолитную интегральную схему детектора, включающего низкобарьерные диоды на основе планарно-легированных структур на подложке из арсенида галлия [4]. Особенностью данного модуля является двухкаскадное построение с несимметричным делением мощности СВЧ сигнала для детектирования в каскадах малой и большой мощности. Данная особенность позволяет расширить динамический диапазон квадратичного детектирования мощности.

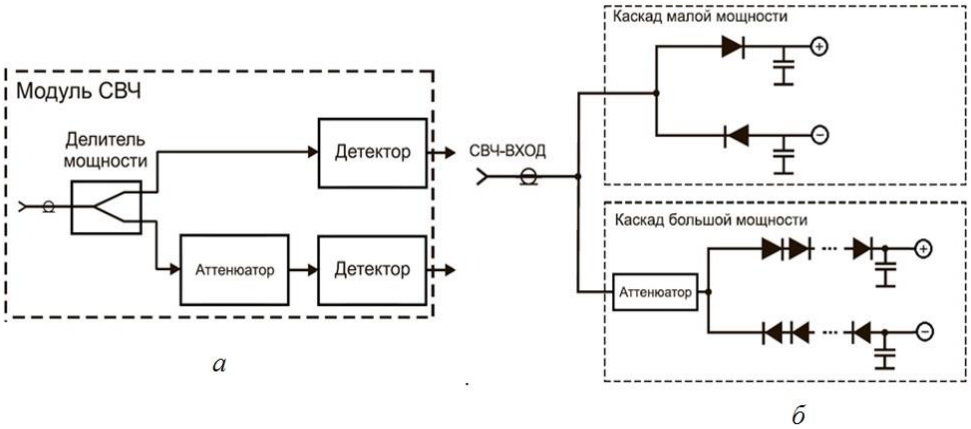


Рисунок 2 – Структурная (а) и функциональная (б) схемы модуля СВЧ на диодах

В зависимости от характеристик применяемых СВЧ-диодов возможно обеспечить измерение мощности сигналов с частотой от единиц до десятков гигагерц. Ограничения будут касаться диапазона между нижней и верхней границами по частоте (например, 1–2ГГц, 2–5ГГц, 3–8ГГц, 5–10ГГц и т.п.). Таким образом, построение адаптеров для УСКД «Крона» по принципу двухкаскадного СВЧ-модуля позволит расширить номенклатуру диагностируемых параметров при оценке параметров.

Перечень используемой литературы и источников:

1. Ипполитов С.В., Кучевский В.Л., Юдин В.Т. Методы и средства объективного контроля. – Воронеж: ВАИУ, 2011. – 240 с.
2. Система контроля и диагностики электронных устройств «Крона-520». Режим доступа: - URL:http//npk-krona.ru/products/krona-520. (дата обращения: 12.12.2024).
3. Загородний А.С., Черепанов А.В. Детекторы мощности сигналов СВЧ компании «Микран» // СВЧ-электроника. – 2016. - № 1. – С. 52–57.
4. Загородний А.С., Леонтьев А.М. Ваттметры серии PLS АО НПФ «Микран» // СВЧ-электроника. – 2021. - № 1. – С. 66–70.

УДК 621.396.677.85

ОСОБЕННОСТИ ЛИНЗОВЫХ АНТЕНН И ИХ ПРИМЕНЕНИЯ В ГРАЖДАНСКОЙ И ВОЕННОЙ СФЕРЕ

Галкин Н.С., Лисицкий Д.А., Поликаркина О.Н., Бредихина Е.В.
ВУНЦ ВВС «ВВА им. Проф. Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина», г. Воронеж

Рассмотрены различные виды линзовых антенн, а также варианты их гражданского и военного применения.
Ключевые слова: линзовая антенн, диаграмма направленности, линза Люнеберга, радионавигация, радиолокация.

FEATURES OF LENS ANTENNAS AND THEIR APPLICATIONS IN CIVIL AND MILITARY SPHERES

Galkin N.S., Lisitsky D.A., Polikarkina O.N., Bredikhina E.V.
MECS of AF «AFA named after professor N.E. Zhukovsky and Yu.A. Gagarin », Voronezh

Various types of lens antennas are considered, as well as options for their civil and military use.
Keywords: lens antenna, radiation pattern, Luneberg lens, radionavigation, radar.

Актуальность исследования линзовых антенн для гражданской и военной радиосвязи обусловлена их преимуществами, такими как возможность создания осесимметричных антенных систем, широкоугольное сканирование и высокие значения коэффициента направленного действия. Однако существуют и недостатки, такие как сложность изготовления линзы, наличие диссипативных потерь и ограничения в применении из-за массы линзы.

В условиях санкций и необходимости импортозамещения разработка отечественных систем радиосвязи, включая линзовые антенны, становится особенно актуальной.

Что же такое линзовая антенна – это совокупность электромагнитной линзы и облучателя. Линзовые антенны предназначены для формирования узких диаграмм направленности.

Линзовые антенны классифицируются на фокусирующие антенны (линзы) и линзовые антенны специального типа. Фокусирующие в свою очередь подразделяются на замедляющую, ускоряющую, антенны (*линзы*) с переменным коэффициентом преломления и геодезические линзы, каждые из которых делятся на подвиды. Замедляющие линзы на диэлектрическую, диэлектрическую дырчатую и металлодиэлектрическую. Ускоряющие линзы на металло-дырчатые, которые в свою очередь подразделяется на Е-плоскостную и Н-плоскостную. Антенны (линзы) с переменным коэффициентом преломления делятся на линзы Люнеберга, которые в свою очередь делятся на сферическую и линзу кругового цилиндра, а также линзу Раймхарта.

Рассмотрим один из подвидов антенны (линзы) с переменным коэффициентом преломления - линзу Люнеберга. Линза Люнеберга (ЛЛ) – объемная сферическая антенна. Может проводить широкоугольное сканирование во всем диапазоне углов, обладает высоким коэффициентом направленного действия и возможностью организации многолучевого режима работы. Отличается умеренным аэродинамическим сопротивлением. Линза также может работать в режиме удаленного облучателя: совмещение этого режима работы с антенным позволяет решать задачу подавления отражения от местных предметов или источников организованных помех. Геометрия линзы позволяет легко монтировать ее на корпус движущихся транспортных средств и беспилотных летательных аппаратов.

Принцип действия ЛЛ впервые описал немецкий математик Рудольф Карл Люнеберг (1903-1949) в работе «Математическая теория оптики». Из названия самой работы понятно, что изначально такая линза должна была работать в оптическом диапазоне длин волн, соответственно должна быть изготовлена из оптически прозрачного материала. Долгое время линза Люнеберга оставалась не более чем математическим курьезом, пока в начале 1960-х годов ее не применили в качестве формирователя луча в американском радаре AN/SPG-59 – одном из первых в мире радаров с фазированной антенной решеткой (ФАР).

В настоящее время известно большое количество высоконаправленных антенн, применяемых в радионавигации, радиолокации, радиопротиводействии, а также системах космической и наземной радиосвязи. Примером может служить антенна РЛС «Неман-П», представленная на рисунке 1.

Данная РЛС проектировалась как станция обнаружения, сопровождения и селекции большого числа баллистических целей и рассматривалась как один из вариантов стрельбового локатора систем ПРО Москвы.

На сегодня наиболее перспективное направление применения ЛЛ – организация связи по произвольным направлениям в пространстве. На рисунке 2 продемонстрирован вариант возможного применения ЛЛ при работе в многоканальных системах связи

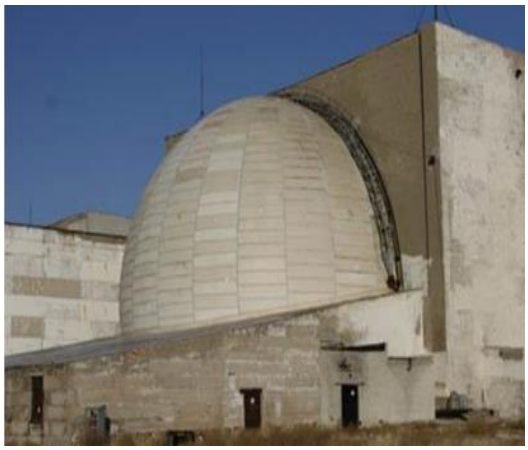


Рисунок 1 – РЛС «Неман-П»

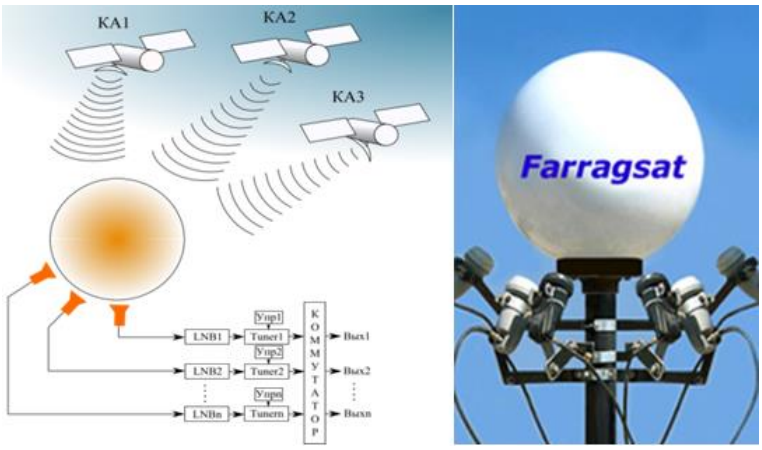


Рисунок 2 – Вариант возможного применения ЛЛ

Пример использования линзы Люнеберга в качестве спутниковой антенны на поезде показан на рисунке 3. Принимая во внимание высокую скорость движения состава, установка линзовой антенны позволит осуществить плавное сопровождение передающей станции и обеспечить тем самым качественную и стабильную передачу сигнала.

Рисунок 3 – ЛЛ на корпусе поезда

Линзовые антенны применяются в следующих областях:

- *В качестве коллимирующих элементов в микроволновых системах с высоким коэффициентом усиления*. К ним относятся спутниковые антенны, радиотелескопы и радары миллиметрового диапазона.

- *В радиолокационных и измерительных СВЧ-устройствах (преимущественно в сантиметровом диапазоне волн).* Линзовые антенны удобны при работе в широкой полосе частот (без перестройки частоты) для обеспечения требуемой диаграммы направленности.

- *В гражданском применении линзы могут устанавливаться на крышах автомобилей для организации стабильного телевизионного сигнала по спутниковому радиоканалу.* Также их используют в спутниковых системах слежения, где спутник и пользователь перемещаются относительно друг друга.

Примером применения линзовых антенн в Вооруженных силах Российской Федерации является радиостанция Р-431-АМ, которая предназначена для построения многоинтервальных высокоскоростных радиорелейных линий связи со скоростями передачи 34 Мбит/с, 155 Мбит/с и организации сети широкополосного радиодоступа в полевых системах связи.

Рисунок 4 – Линзовая антенна радиостанции Р-431-АМ

Перечень используемой литературы и источников:

1. Дмитриев С.А. Устройства СВЧ и антенны. Часть 3. Антенные устройства: учебное пособие / С.А. Дмитриев, Е.В. Бредихина, О.А. Трибунских, С.В. Рудый. – Воронеж: ВУНЦ ВВС «ВВА», 2024. – 164 с.

2. Авиационные системы и комплексы радиосвязи / Под ред. В.И. Тихонова. Учебник. – Москва: ВВИА им. проф. Н.Е. Жуковского, 2007. 784 с.

3. Неганов В.А. Современная теория и практические применения антенн / В.А. Неганов, Д.П. Табаков, Г.П. Яровой. – Москва: Радиотехника, 2009. – 720 с.

УДК 655.26

WEB-ПЛАТФОРМА КАК СРЕДСТВО ОПТИМИЗАЦИИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ МЕЖДУ ГРАФИЧЕСКИМ ДИЗАЙНЕРОМИ ЗАКАЗЧИКОМ

Георгиев Е.П., Фарафонова Л.Н.
СПб ГБПОУ «АУГСГиП», г. Санкт-Петербург

В статье представлена концепция оптимизации взаимодействия клиента и графического дизайнера на web-платформе.
Ключевые слова: графический дизайнер, интерфейс, мультитул, оптимизация, туториал, web-платформа.

A WEB PLATFORM AS A MEANS OF OPTIMIZING INTERACTION BETWEEN A GRAPHIC DESIGNER AND A CUSTOMER

Georgiev E.P., Farafonova L.N.
SPb GBPOU "AUGSGiP", St. Petersburg

The article presents the concept of optimizing the interaction between a client and a graphic designer on a web platform.
Keywords: graphic designer, interface, multitool, optimization, tutorial, web platform.

Оптимизация и преобразование сферы дизайнерских информационных технологий является весьма актуальной темой. Современное общество отмечается активным внедрением информационно-коммуникационных технологий во все сферы жизни. Появление и развитие Интернета кардинально изменили способы взаимодействия между людьми и осуществления профессиональной деятельности. В ходе глобальной информатизации общества возникает новая информационная среда, в которой человек существует, и которая формируется посредством информационных единиц, таких как веб-платформы [3].

Дизайн представляет собой проектную деятельность, которая сочетает научные принципы с художественными в едином проектном образе, создавая эффект, недоступный в рамках традиционного проектирования. Графический дизайн представляет собой искусство формирования визуальных компонентов, предназначенных для передачи информации или выражения эмоций.

Дизайн представляет собой многогранное и комплексное сочетание гуманитарных, технических и графических знаний, охватывающее разнообразные элементы, относящиеся к профессиональной деятельности, что может быть непонятно людям без соответствующего образования [2]. Таким образом, возникают противоречия между заказчиком и дизайнером, поскольку потребители, как правило, оценивают продукт с собственной перспективы, а не с профессиональной. Заказчик обладает более глубоким пониманием потребительских характеристик своего продукта и его ключевых преимуществ по сравнению с конкурентами. Обратившись к дизайнеру за помощью, достаточно передать ему эту информацию и затем довериться его профессиональным навыкам [1].

В современном мире пользователи стремятся к быстрому взаимодействию с исполнителем для уточнения задач и визуализации конечного продукта, что делает оптимизацию крайне важной. Оптимизация взаимодействия между клиентом и исполнителем на web-платформе представляет собой комплекс процессов, направленных на улучшение скорости и эффективности данного взаимодействия [4].

Структура web-платформы в качестве информационного продукта включает не только технологические аспекты её реализации, но и элементы, способствующие удобству использования и обеспечивающие психологический комфорт для пользователя [5].

Успех любого дизайн-проекта определяется доверием и взаимопониманием между клиентом и исполнителем. Качественный итог во многом зависит от скорости, с которой они смогут достичь согласия. Поскольку заказчики являются взрослыми, сформировавшимися личностями с собственным видением мира, именно дизайнер несет ответственность за налаживание этих взаимоотношений [7]. Дизайнер сталкивается с важной задачей: как

установить доверительные отношения с клиентом, как овладеть навыками профессионального общения с заказчиком, правильно интерпретировать его требования, а также обосновывать свои дизайнерские решения и аргументированно защищать проект [6]. Кроме того, необходимо уметь доступно объяснить заказчику концепцию дизайна. В связи с этим возникает потребность в поиске эффективных инструментов для обеспечения продуктивного диалога между дизайнером и клиентом.

В деятельности графического дизайнера творчество и менеджмент тесно переплетаются, что подчеркивает важность коммуникации. Эта коммуникативная функция проявляется в обмене информацией между заказчиком и исполнителем. В ходе взаимодействия они должны делиться своими представлениями, идеями, интересами, настроениями и эмоциями. Это взаимодействие не только способствует обмену информацией, но и ведет к формированию общего смысла, идеи и концепции [7]. Это возможно лишь при условии, что информация не только принята, но и понята и осмыслена.

Дизайн зависим от вкусов и желаний конкретного заказчика, который слабо знаком с дизайном. Чтобы избежать проблемы при взаимодействии графического дизайнера и заказчика специалисты ищут выход из таких ситуаций. Так Георгиевым Е.П., студентом 1 курса направления подготовки «Графический дизайнер» СПб ГБПОУ «Академия управления городской средой, градостроительства и печати», предлагается проект оптимизации взаимодействия между заказчиком и исполнителем. Для этого разрабатывается web-платформа, включающая интуитивно понятный конструктор с необходимым функционалом для создания эскизов, черновиков и заметок дизайна, которые заказчик желает видеть.

Целью данного проекта является сокращение времени на разработку первых черновых версий дизайна и ускорение рабочего процесса. Это достигается посредством упрощения коммуникации между заказчиком и дизайнером через создание или использование специального канала связи, а также посредством использования конструктора.

Проект направлен на облегчение выражения идей заказчика, что способствует более точному и верному исполнению требований и заказов.

Проект ориентирован на людей, не обладающих глубокими знаниями в области дизайна и не понимающих, с чего начать и что для этого требуется. Предполагается, что рядовой пользователь сможет легко ориентироваться в процессе реализации проекта, добавлять необходимые элементы и вносить исправления. Даже те, кто редко пользуется персональными компьютерами, смогут понимать и формулировать свои пожелания, а также осознавать, что от них требуется. Это способствует вовлечению пользователя в творческий процесс, что, в свою очередь, формирует доброжелательное отношение к работе дизайнера.

Интерфейс конструктора разработан с учетом принципов простоты и удобства. Инструментарий представлен в виде нескольких «мультитулов» *(«много инструментов»*), что позволяет пользователю быстро находить нужные инструменты без необходимости постоянного перемещения мыши. Все горячие клавиши отображаются на экране, не мешая пользователю.

При наведении на инструмент пользователю предоставляются *«туториалы» («обучающее пособие» или «инструкция»*), которые пошагово объясняют, как использовать данный инструмент. Для более детального ознакомления с работой конструктора предусмотрена ссылка на страницу с подробными объяснениями.

Web-платформа анализирует предыдущие работы пользователя и предоставляет персонализированные рекомендации по улучшению дизайна. Это позволяет пользователю получать обратную связь и совершенствовать свои навыки без участия дизайнера.

Система обратной связи позволяет заказчику оставлять комментарии и предложения по проекту. Платформа также собирает аналитические данные о времени, затраченном на выполнение задач, и эффективности использования инструментов, что позволяет оптимизировать рабочий процесс и повысить качество работы дизайнера.

Для пользователя создается возможность выгружать совсем простые работы для личного пользования, сервис будет в этом помогать, будут подготовлены нужные файлы в

формате, который сможет выбрать пользователь (PNG, JPEG, и т.п.). Если же задача слишком сложная создаётся заказ, который помещается на фриланс-платформе (*часть сайта/платформ*) где дизайнеры смогут откликаться на заказы, выполнять с полным пониманием, так как у них есть «черновик», и всё то, что описано раннее. Будет возможность связываться через эту же платформу с заказчиком показывать результаты и сдавать работу по требованиям сайта (*сама работа в нужном формате, описание проделанной работы и файлы по требованию сайта*) для того чтобы не возникало недопонимания с заказчиком. На сайте создается чат, ограничения по загрузке файлов минимальны, для упрощения взаимодействия заказчика и дизайнера.

Интеграция конструктора и фриланс-платформы упрощает взаимодействие между заказчиком и дизайнером. Черновик служит связующим звеном, что позволяет лучше понять требования клиента.

После этого работа передается команде профессионалов, которые выполнят ее с высоким уровнем качества, удобства и понятности, а затем передадут заказчику.

Работу на web-платформе можно иллюстрировать следующими примером (предполагаемым):

1. Представьте, что вы владелец небольшого стартапа, занимающегося разработкой программного обеспечения. У вас есть идея для нового приложения, но вы не знаете, как ее правильно оформить. Вы находите наш проект и решаете воспользоваться его возможностями.

Зайдя на сайт, вы сразу же обращаете внимание на его приятный и энергичный дизайн, который привлекает ваше внимание. Сайт выполнен по принципу слоёного пирога: сначала вы видите общую информацию о компании, ее миссии и целях, а затем переходите к более конкретным деталям. Вы узнаете о том, как именно будет проходить работа над вашим проектом, что вы можете создать заказ, на который могут откликнутся дизайнеры, причем те, которых выберете именно вы. Увидите примеры уже выполненных работ и получите небольшую сводку по графическому дизайну: что это такое и как это работает.

После ознакомления с основной информацией вы переходите к конструктору. Вас встречает незнакомый интерфейс, но в этот момент вам предлагается создать логотип компании сайта. Всего за пару простых шагов вы создаёте логотип и знакомитесь с интерфейсом и инструментами.

Затем у вас есть возможность выбрать, хотите ли вы сделать большой заказ или ограничиться небольшим проектом. Например, вы можете заказать логотип, визитку и баннер. Вы набрасываете свои идеи всего за пару минут, конструктор вам в этом помогает, и вот уже готовый черновик, который поймёт любой дизайнер и сможет выполнить все так, как хотите именно вы.

Далее у вас есть возможность либо выгрузить работу, если она простая и не требует вмешательства профессионала, либо создать заказ. В окне создания заказа пользователь должен будет добавить письменное описание дизайн-проекта и, по возможности, прикрепить дополнительные примеры и *«референсы»*, которые ещё лучше облегчат понимание задачи дизайнеру. Заказ создан, он выгружается на фриланс-платформу, где будут отображаться только некоторые детали из всего черновика и заказа, чтобы дизайнер не начинал выполнять работу сразу, а был вынужден откликнуться и связаться с заказчиком.

2. Для дизайнеров предусмотрена отдельная страница – *«фриланс платформа»*. Зайдя на неё, вы увидите список различных заказов, которые можете выбрать и откликнуться. Чтобы уменьшить количество неопытных дизайнеров, необходимо пройти верификацию: предоставить документы, подтверждающие личность, документ об образовании, прикрепить работы и описать свой опыт.

Далее перед дизайнером предстанет полноценный список актуальных заказов, которые ежечасно обновляются. Вы имеете право откликнуться на определённое количество заказов и ждать, когда заказчики выберут именно вас.

Когда выбирают вас, вам предоставляется право полноценно осмотреть и проанализировать все то, что описал, сделал и добавил заказчик в заказ. Для дополнительных вопросов обе стороны могут связаться через встроенный в платформу чат, в котором можно делиться иллюстрациями и нужными файлами.

Вы можете выполнить заказ в любой удобной для вас программе. Все файлы, которые будут нужны для заказчика, платформа будет оглашать и требовать, чтобы было минимальное количество ошибок при отправке готовой работы.

Дизайнер завершил работу, нужным образом прикрепил её к заказу и отправил заказчику. Заказчик все посмотрел, и, если нужно будет, отреагировал. Если никаких исправлений не потребуется, работа окончена.

Таким образом, данная система значительно сокращает время, необходимое для восприятия требований заказчика. Это достигается благодаря автоматизации и упрощению процесса сбора и анализа информации. Система оптимизирует взаимодействие между заказчиком и дизайнером, предоставляя им удобные инструменты для общения и совместной работы. В результате дизайнер может более эффективно использовать своё время, что позволяет ему сосредоточиться на выполнении более продуктивной работы, такой как создание концепций, разработка макетов и их реализация.

Следовательно, наш проект предоставляет клиентам возможность оперативно и просто разрабатывать, и совершенствовать свои идеи, не требуя от них глубоких знаний в сфере дизайна. Это способствует экономии времени и усилий клиентов, позволяя им сосредоточиться на развитии своего бизнеса.

Идеальных формул для построения взаимоотношений не существует, однако к ним стоит стремиться. Лишь при наличии качественного общения, возможно, достичь взаимопонимания и разработать привлекательные и интересные проекты, которые удовлетворят как клиентов, так и самих дизайнеров.

В последние десятилетия культура Интернета значительно повлияла на общество, формируя систему ценностей современного человека. В этом контексте web-платформа, выступая в качестве пространства для взаимодействия и инструмента для решения профессиональных задач, а также визуального аспекта сети, оказывает влияние на пользователей, их восприятие мира, визуальное мышление, вкусовые предпочтения и эстетическое развитие. Современные дизайн-проекты направлены на положительное воздействие на уровень визуальной культуры, стремясь быть привлекательными и удобными для пользователей, предоставляя возможности для получения новых знаний и удовлетворения потребностей. Для графического дизайнера важным аспектом профессиональной деятельности является культурный контекст. Он должен проявлять компетентность и ответственность при разработке дизайнерских проектов, создавать комфортные условия для взаимодействия с клиентом, быть в курсе постоянно меняющихся и новых тенденций в дизайне, а также обладать знаниями в области современных информационных технологий.

Перечень используемой литературы и источников:

1. Бородаев Д.В. Веб-сайт как объект графического дизайна: Монография / Д.В. Бородаев. – Хабаровск: Изд-во «Септима ЛТД», 2006. - 288с.

2. Гарретт Дж. Веб-дизайн. Элементы опыта взаимодействия. / Дж. Гарретт; Пер. с англ.. – СПб.: Изд-во Символ-Плюс, 2008. – 192 с. – URL: file:///C:/Users/BA/Downloads/veb_dizayn_elementyi_opyita.pdf (дата обращения: 11.11.2024).

3. Дадьянова И.Б. Веб-дизайн в профессиональной деятельности графического дизайнера / И.Б. Дадьянова // Человек и культура. - 2023.- № 3. – С. 137-148.

4. Дакетт Д. HTML и CSS. Разработка и дизайн веб-сайтов / Д. Дакетт. – Москва: Изд-во Эксмо, 2022. – 480 с.

5. Журавель Е.В. Основы коммуникации между бренд-дизайнером и заказчиком. / Е.В. Журавель // Бренд-менеджмент. – 2021. - №2. – С.126-131.

6. Марченко М.Н., Федосеева А.А. Взаимодействие дизайнера с потребителем в процессе проектирования фирменного стиля. / М.Н. Марченко, А.А. Федосеева // Научное обозрение. – 2016.–№1.– С.5-6. – URL: https://abstract.science-review.ru/ru/article/view?id=627 (дата обращения: 26.11.2024).

7. Общение // Психология общения: энциклопедический словарь / под общ. ред. А.А. Бодалева. Москва: Когито-Центр, 2011. - 600 с.

УДК 621.371.32:004.428.4

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РАСПРОСТРАНЕНИЯ РАДИОВОЛН В СЕТЯХ 5G С УЧЕТОМ РЕЛЬЕФА МЕСТНОСТИ И СТАТИСТИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ: ИССЛЕДОВАНИЕ МОДЕЛИ ЛОНГЛИ-РАЙСА

Гетман М.В., Колодезная Г.В.
ФГБОУ ВО «ДВГУПС», г. Хабаровск

Данная статья рассматривает применение модели Лонгли-Райса для анализа распространения радиоволн в различных географических условиях в контексте современных сетей связи, особенно с учетом развертывания технологий 5G. Модель Лонгли-Райса является эффективным инструментом для оценки диффракции, рассеяния, поглощения и других факторов, влияющих на качество связи.
Ключевые слова: 5G, радиочастотное планирование, модель Лонгли-Райса, оптимизация покрытия, оптимизация сетей связи, распространение радиоволн, сети связи.

FORECASTING RADIO WAVE PROPAGATION IN 5G NETWORKS CONSIDERING TERRAIN AND STATISTICAL PARAMETERS: STUDY OF THE LONGLEY-RICE MODEL

Getman M.V., Kolodeznaya G.V.
FSBEI HE "DVGUPS", Khabarovsk

This article examines the application of the Longley-Rice model to analyze the propagation of radio waves in different geographical conditions in the context of modern communication networks, especially taking into account the deployment of 5G technologies. The Longley-Rice model is an effective tool for assessing diffraction, scattering, absorption and other factors affecting communication quality.
Keywords: 5G, radio frequency planning, communication network optimization, communication networks, coverage optimization, Longley-Rice model, radio wave propagation.

Рельеф местности играет значительную роль в распространении радиоволн в сетях 5G. Волны высоких частот, используемые в технологии 5G, более направленные и меньше проникают через препятствия, чем волны низких частот. Поэтому рельеф может повлиять на качество сигнала и покрытие сети.

В случае препятствий, таких как холмы или здания, сигнал может отражаться, преломляться или поглощаться, что может привести к возникновению теневых зон или ослаблению сигнала в определенных областях. Это может вызвать проблемы с покрытием сети и качеством связи для конечных пользователей.

Для оптимизации покрытия и качества связи в регионах с сложным рельефом используются различные методы, такие как использование усилителей сигнала, настройка направленных антенн, а также анализ рельефа для определения оптимального размещения базовых станций и повышения эффективности сети [1,2].

Таким образом, понимание влияния рельефа местности на распространение радиоволн в сетях 5G является важным аспектом при проектировании и оптимизации инфраструктуры для обеспечения надежной связи и высокого качества обслуживания.

Модель Лонгли-Райса - это математическая модель, используемая для предсказания распространения радиоволн в атмосфере на основе исследований зависимостей между параметрами среды и характеристиками сигнала. Основные принципы модели Лонгли-Райса включают следующее:

1. Земная кривизна и прямая видимость: модель учитывает кривизну Земли и прямую видимость между передатчиком и приемником как основные факторы, влияющие на распространение сигнала.

2.Рассеяние на атмосфере: учитывается влияние рассеяния на молекулярных и аэрозольных частицах в атмосфере на характеристики сигнала.

3. Затухание сигнала и многолучевое распространение: модель учитывает потери сигнала из-за затухания и многолучевое распространение, что позволяет оценивать качество связи.

4. Учет дифракции и отражений: модель учитывает влияние дифракции на препятствиях и отражениях сигнала.

Применение модели Лонгли-Райса для широкополосных сигналов включает:

1. Проектирование сетей связи: модель используется для оптимизации размещения базовых станций и антенн для обеспечения оптимального покрытия и качества связи.

2. Планирование радиопокрытия: позволяет предсказать зоны покрытия сигнала для широкополосных сигналов и оценить эффективность сети в конкретной местности.

3. Анализ качества обслуживания: помогает оценить уровень затухания сигнала, интерференцию и другие факторы, влияющие на качество обслуживания в сети.

Таким образом, модель Лонгли-Райса является важным инструментом для анализа и планирования сетей связи, особенно с учетом распространения широкополосных сигналов в различных условиях окружающей среды [3].

Анализ ослабления сигнала в контексте модели Лонгли-Райса включает в себя рассмотрение трех основных механизмов: дифракции, рассеяния и поглощения. Давайте рассмотрим каждый из них:

1. *Дифракция:* Дифракция является явлением, при котором волны изгибаются вокруг препятствий и распространяются в область тени за ними. Модель Лонгли-Райса учитывает дифракцию как один из факторов, влияющих на распространение сигнала. При дифракции на препятствиях сигнал может проникать за них и достигать приемника, что позволяет уменьшить влияние препятствий на качество связи.

2. *Рассеяние:* Рассеяние представляет собой процесс отражения и рассеивания радиоволн на мелких объектах в атмосфере, таких как молекулы и аэрозоли. Модель Лонгли-Райса учитывает рассеяние как фактор, влияющий на затухание сигнала и изменения его характеристик в процессе распространения.

3. *Поглощение:* Поглощение радиоволн в атмосфере происходит из-за взаимодействия с различными элементами атмосферы, такими как кислород, водяной пар и другие газы. Модель Лонгли-Райса учитывает потери сигнала из-за поглощения и позволяет оценить его влияние на распространение радиоволн.

Анализ ослабления сигнала с учетом дифракции, рассеяния и поглощения в модели Лонгли-Райса позволяет инженерам и проектировщикам сетей связи оценить препятствия, с которыми сталкивается сигнал при распространении, и принять меры для оптимизации покрытия и качества связи. Объединение этих элементов в модели Лонгли-Райса помогает предсказывать условия распространения сигнала в различных окружающих средах и условиях, что является важным при проектировании и оптимизации современных сетей связи[4].

Статистические параметры изменчивости условий распространения радиоволн играют важную роль в прогнозировании качества связи и оптимизации работы сетей передачи данных. Некоторые из ключевых статистических параметров изменчивости условий распространения радиоволн включают:

1. *Медианная задержка:* Это параметр, который указывает на среднюю задержку сигнала при распространении. Знание медианной задержки позволяет оценить время, необходимое для достижения сигнала от передатчика до приемника и учесть это при планировании сети.

2. *Скорость затухания сигнала*: Этот параметр отражает скорость, с которой сигнал ослабляется при распространении. Знание скорости затухания сигнала важно для оценки зоны покрытия и принятия мер по увеличению дальности связи.

3. *Изменчивость уровня сигнала:* Этот параметр указывает на изменения уровня сигнала в течение времени и/или в различных точках приема. Понимание этой изменчивости помогает оценить надежность связи и выбрать оптимальные решения для минимизации потерь.

4. *Коэффициент корреляции сигнала:* Он отражает степень зависимости между сигналом на различных участках распространения. Знание этого параметра помогает прогнозировать интерференцию и оптимизировать алгоритмы обработки сигнала.

Влияние этих статистических параметров изменчивости условий распространения радиоволн на прогнозирование связи заключается в том, что они позволяют учесть неопределенность и изменчивость среды при передаче данных. Это помогает оптимизировать работу сетей связи, улучшить качество обслуживания пользователей и повысить эффективность использования радиочастотного спектра. Таким образом, анализ статистических параметров изменчивости условий распространения радиоволн имеет большое значение при проектировании и управлении современными сетями передачи данных [5-7].

Оптимизация сетей 5G играет ключевую роль в обеспечении высокоскоростной передачи данных, надежной связи и улучшения общего опыта пользователей. Использование модели Лонгли-Райса в контексте сетей 5G может значительно повысить эффективность связи и обеспечить оптимальное покрытие]. Рассмотрим перспективы использования модели Лонгли-Райса для оптимизации сетей 5G:

1. *Планирование радиопокрытия:* Модель Лонгли-Райса может быть использована для точного планирования радиопокрытия в сетях 5G. Она поможет оценить зоны покрытия, учесть дифракцию, рассеяние и поглощение сигнала, что в свою очередь позволит оптимизировать размещение базовых станций и антенн для обеспечения лучшего качества обслуживания.

2. *Оценка качества обслуживания:* Модель Лонгли-Райса позволит проводить анализ качества обслуживания с учетом различных параметров распространения сигнала. Это поможет операторам сети выявить области с плохим качеством связи, предпринять меры для улучшения сигнала и обеспечить стабильную связь для пользователей [7,8].

3. *Оптимизация использования радиочастотного спектра:* Путем анализа изменчивости условий распространения радиоволн с помощью модели Лонгли-Райса, можно эффективно использовать радиочастотный спектр. Это позволит снизить интерференцию, увеличить пропускную способность и обеспечить более эффективное использование ресурсов сети.

4. *Учет влияния рельефа местности:* Модель Лонгли-Райса также позволяет учитывать влияние рельефа местности на распространение сигнала, что особенно важно для оптимизации связи в сетях 5G в разнообразных ландшафтах.

Таким образом, использование модели Лонгли-Райса для оптимизации сетей 5G обещает улучшить покрытие сети, повысить эффективность использования ресурсов и обеспечить более стабильную связь для пользователей. Это позволит операторам связи создавать более надежные и мощные сети 5G, соответствующие растущим требованиям к скорости передачи данных и качеству обслуживания [8,9].

Применение модели Лонгли-Райса для анализа распространения радиоволн в различных географических условиях имеет широкий спектр практических применений. Вот некоторые примеры использования этой модели:

1. *Городские сети связи*: В городских условиях распространение радиоволн может быть сильно осложнено за счет многочисленных препятствий, зданий и других объектов. Модель Лонгли-Райса может использоваться для планирования развертывания базовых станций, оптимизации направления антенн и учета отражений сигнала от зданий для улучшения покрытия и качества связи в городской среде.

2. *Сельская местность:* В сельской местности, где препятствий меньше, но рельеф может быть разнообразным, модель Лонгли-Райса поможет предсказать влияние ландшафта на распространение сигнала. Это может быть полезно при планировании покрытия сельских районов сетями связи.

3. *Горы и пересеченная местность:* В гористых районах и районах с пересеченной местностью поведение радиоволн может сильно различаться из-за отражений и дифракции

на склонах и ущельях. Модель Лонгли-Райса позволяет учесть эти особенности и адаптировать конфигурацию сети для обеспечения связи в таких условиях.

4. *Радиочастотное планирование:* При развертывании новых сетей связи или оптимизации существующих, модель Лонгли-Райса может использоваться для анализа качества связи, выявления слабых мест, оценки мощности сигнала и маршрутизации для оптимизации покрытия и пропускной способности сети.

Эти примеры демонстрируют, как модель Лонгли-Райса может быть применена для анализа и планирования распространения радиоволн в различных географических условиях, что позволяет инженерам и операторам сетей связи оптимизировать свои сети для обеспечения надежной и эффективной связи в разнообразных средах [10].

Заключение. Анализ распространения радиоволн с применением модели Лонгли-Райса играет ключевую роль в проектировании, оптимизации и управлении современными сетями связи, особенно в контексте развертывания сетей 5G. Модель Лонгли-Райса позволяет учитывать разнообразные факторы, влияющие на распространение сигнала, включая дифракцию, рассеяние, поглощение и воздействие рельефа местности.

Путем анализа статистических параметров изменчивости условий распространения радиоволн и практического применения модели Лонгли-Райса в различных географических условиях можно добиться оптимизации покрытия сети, повышения качества обслуживания и эффективного использования радиочастотного спектра. Применение этой модели в городских, сельских, гористых и пересеченных районах позволяет предсказывать и учитывать особенности распространения сигнала, что важно для обеспечения стабильной связи в разнообразных условиях.

В целом, использование модели Лонгли-Райса является мощным инструментом для оптимизации сетей связи, улучшения качества обслуживания пользователей и повышения эффективности использования ресурсов сети. Благодаря данной модели инженеры и операторы сетей могут принимать обоснованные решения для обеспечения надежной и высококачественной связи в различных географических условиях, что является ключевым фактором в развитии современных технологий связи.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Rappaport, T. S. (2011). Wireless Communications: Principles and Practice. 2nd Edition. Prentice Hall.
2. Goldsmith, A. (2005). Wireless Communications. Cambridge University Press.
3. Sklar, B. (2001). Digital Communications: Fundamentals and Applications. Prentice Hall.
4. 3rd Generation Partnership Project (3GPP). (2022). "3GPP Technical Specifications." Available online. URL - https://www.3gpp.org/technical-specifications.
5. Andrews, J. G., Ghosh, A., & Muhamed, R. (2014). Fundamentals of WiMAX: Understanding Broadband Wireless Networking. Pearson.
6. Dahlman, E., Parkvall, S., & Skold, J. (2013). 4G: LTE/LTE-Advanced for Mobile Broadband. Academic Press.
7. IEEE Xplore Digital Library. Available online. URL - https://ieeexplore.ieee.org/
8. ResearchGate. Available online. URL - https://www.researchgate.net/
9. Lin, C. C. (2008). Design and Optimization of 4G Wireless Networks. Cambridge University Press.
10. Ganti, R. K., & Haenggi, M. (2009). Interference in large wireless networks. Foundations and Trends in Networking.

УДК 004.057.4

РЕАЛИЗАЦИЯ ПОЧТОВОГО СЕРВЕРА НА БАЗЕ UBUNTU SERVER

Голованов И.И., Показаньева С.А.
КТ «МТУСИ», г. Москва

В наши дни довольно сложно работать в организациях без почты. В этой статье рассматривается процесс внедрения почтового сервера на базе операционной системы Ubuntu Server.

Ключевые слова: сервер, почтовый сервер, «Postfix», SMTP.

THE IMPLEMENTATION OF A MAIL SERVER BASED ON UBUNTU SERVER

Golovanov I.I., Pokazanyeva S.A.
CT "MTUCI", Moscow

It's quite difficult to work in organizations without mail these days. This article discusses the process of implementing a mail server based on the Ubuntu Server operating system.
Keywords: server, mail server, «Postfix», SMTP.

Почтовый сервер – это основа обмена электронной корреспонденцией в корпоративной или персональной сети. Он управляет передачей, получением и хранением почты между пользователями. Реализация почтового сервера на базе «Ubuntu Server» обеспечивает надежную, гибкую и масштабируемую систему благодаря использованию программного обеспечения с открытым исходным кодом, включая «Postfix», один из самых популярных агентов передачи почты «Mail Transfer Agent» (MTA).

Что такое «Postfix»:

«Postfix» – это высокопроизводительный почтовый сервер с открытым исходным кодом, предназначенный для безопасной и быстрой обработки электронной почты. Изначально он был создан как замена «Sendmail» и сочетает в себе простоту настройки, расширяемость и высокую производительность. *«Postfix» предназначен* для маршрутизации и доставки электронной почты в Интернете. Он используется для отправки электронной почты от пользователей на другие серверы или для передачи сообщений в локальной сети.

Основная структура «Postfix»:

«Postfix» имеет модульную архитектуру, которая позволяет легко настраивать и расширять функциональность. Основными компонентами являются:

- Master - главный процесс, управляющий всеми остальными процессами «Postfix».
- SMTP-сервер (smtpd) - принимает входящие сообщения по протоколу SMTP.
- SMTP-клиент (smtp) - отправляет исходящие сообщения на удаленные почтовые серверы.
- Qmgr - процесс управления очередью, который распределяет сообщения из почтовой очереди для обработки.
- Local - локальный доставщик, который доставляет сообщения пользователям на сервере.

Bounce - отвечает за обработку недоставленных сообщений.

Cleanup - проверяет сообщения на соответствие политике и добавляет необходимые заголовки.

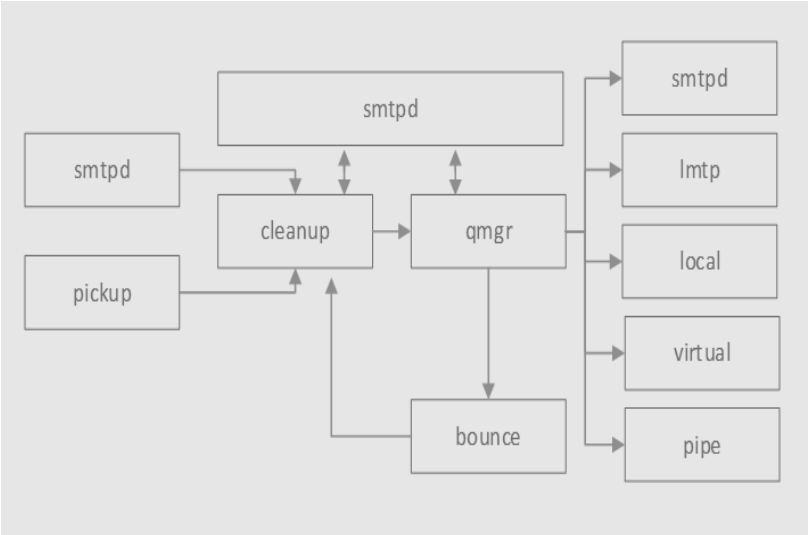


Рисунок 1 – Структура Postfix

Рабочий процесс Postfix состоит:

- Bounce: SMTP-сервер принимает входящие сообщения от клиентов (MUA - Mail User Agent) или других серверов.
- Очистка и проверка: Очистка обрабатывает сообщения, удаляя подозрительное содержимое или добавляя необходимые метаданные.

- Очередь сообщений: Сообщения помещаются в почтовую очередь, где «Qmgr» распределяет их для дальнейшей доставки.

- Доставка: SMTP-клиент отправляет сообщения на другие серверы или локально доставляет электронные письма конечным пользователям.

Что использует «Postfix»:

- Протоколы: SMTP, SMTPS, ESMTP.

- Механизмы авторизации: SASL (простой уровень аутентификации и безопасности).

- Фильтрация сообщений: Использование антивирусных и спам-фильтров, таких как ClamAV и SpamAssassin.

- Дополнительные модули: Интеграция с системами проверки DKIM, SPF и DMARC для защиты от подделки электронной почты.

Форматы хранения сообщений: Maildir или mbox.

Уязвимости «Postfix»: Хотя «Postfix» известен своей безопасностью, он не застрахован от всех угроз. Возможные уязвимости:

- Несанкционированный доступ: Если аутентификация не настроена, злоумышленники могут использовать сервер для рассылки спама.

- Атаки на протокол SMTP: Например, эксплуатация открытых ретрансляторов (open relay).

- Угрозы, связанные с устаревшими версиями: Использование неподдерживаемой версии Postfix может подвергнуть сервер риску из-за известных уязвимостей.

- Неправильная конфигурация: Ошибки в конфигурации (например, слабые настройки TLS) могут сделать сервер уязвимым для перехвата данных или атаки «человек посередине» (MITM).

- Отсутствие фильтрации спама и вредоносного ПО: Это повышает риск распространения зараженных писем.

Заключение: *«Postfix»* в сочетании с «Ubuntu Server» – это надежное решение для создания почтового сервера. Благодаря модульной структуре, продвинутым механизмам защиты и обширной документации, он подходит как для малых сетей, так и для крупных организаций. Однако важно следить за безопасностью и регулярно обновлять систему, чтобы минимизировать возможные риски.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Официальная документация Postfix. – URL: https://www.postfix.org/documentation.html (дата обращения: 17.12.2024).
2. The Book of Postfix: State-of-the-Art Message Transport // Ralf Hildebrandt, Patrick Koetter. – URL: https://books.4nmv.ru/books/postfix_podrobnoe_rukovodstvo_fail_pdf_565563.pdf(дата обращения: 17.12.2024).
3. Руководства по Ubuntu Server. – URL: https://ubuntu.com/server/docs (дата обращения: 17.12.2024).
4. Ubuntu: Официальный сайт. – URL: https://ubuntu.com (дата обращения: 17.12.2024).
5. Postfix: Ресурсы по безопасности. – URL: https://www.cvedetails.com (дата обращения: 17.12.2024).

УДК 621.396.96

ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ УПРАВЛЯЕМЫХ ПОКРЫТИЙ В АНТЕННОЙ ТЕХНИКЕ СВЯЗИ

Горбунов Е.А., Харченко В.В.
ВУНЦ ВВС «ВВА имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина», г. Воронеж

В статье рассмотрены особенности применения управляемых покрытий в антенной технике. Их задачи, состав, принцип работы и применение в различных видах связи.

Ключевые слова: управляемые покрытия, интеллектуальные покрытия, адаптивность, связь, метаматериалы.

FEATURES OF THE APPLICATION OF CONTROLLED COATINGS IN ANTENNA COMMUNICATION TECHNOLOGY

Gorbunov E.A., Kharchenko V.V.
VUNTS Air Force "VVA named after Professor N.E. Zhukovsky and Yu.A. Gagarin", Voronezh

The article discusses the features of the application of controlled coatings in antenna technology. Their tasks, composition, principle of operation and application in various types of communication.
Keywords: controlled coatings, intelligent coatings, adaptability, communication, metamaterials.

Интеллектуальные покрытия в антенной технике становятся все более востребованными в условиях стремительного развития беспроводных технологий связи. С увеличением количества устройств и объемов, передаваемых данных, современная связь нуждается в решениях, способных обеспечить высокую пропускную способность, малые задержки и надежность.

Интеллектуальные покрытия – это передовая область исследований, нацеленная на разработку материалов и технологий для улучшения характеристик антенн. Они обладают следующими преимуществами: адаптивность, энергоэффективность, компактность.

В военной сфере управляемые покрытия широко применяются в системах связи, для обеспечения оперативного управления войсками и передачи разведывательной информации. Благодаря своим свойствам интеллектуальные покрытия способны обеспечить эффективную работу в условиях воздействия современных систем радиоэлектронной борьбы (РЭБ).

Принцип работы управляемых покрытий. Управляемые покрытия взаимодействуют с электромагнитными волнами, изменяя параметры – фазу, амплитуду, направление. Они позволяют точно настраивать прохождение сигнала через антенну, что позволяет лучше адаптироваться к условиям среды.

Управляемые покрытия способны менять фазу проходящего или отражаемого электромагнитного сигнала, для управления диаграммой направленности. Фазовое распределение позволяет фокусировать сигнал в нужном направлении, повышая эффективность передачи или приема сигнала.

Изменение амплитуды сигнала с помощью управляемых покрытий позволяет адаптировать его мощность в определенных направлениях, что важно для минимизации помех и снижения уровня боковых лепестков диаграммы направленности. Это особенно актуально в условиях многолучевого распространения, где важно подавлять ненужные отраженные сигналы и усиливать основной.

Благодаря своим свойствам интеллектуальные покрытия в антеннах способны также изменять форму диаграммы направленности антенны, делая её более узкой или широкой, а также смещать её в нужное направление. Увеличивать коэффициент усиления, за счет фокусировки сигнала. Позволяет переключаться между вертикальной, горизонтальной и круговой поляризациями электромагнитных волн.

В современных реалиях конструкции антенн не всегда отвечают заданным стандартам в определенных условиях, однако, внедрение инновационных интеллектуальных покрытий может предоставить решения для этих задач [3]:

- возможность электрической настройки конфигурации диаграммы направленности (ДН), а также изменение позиции пика ДН в соответствии с вариациями внешних условий в режиме реального времени;
- способность поддерживать работу антенны в режиме частотной модуляции с расширенным спектром;
- возможности обеспечения функционирования антенны в режиме ППРЧ, скрытности работы;
- возможность генерации *«нулей»* в диаграмме направленности;
- создание ДН с минимальным уровнем боковых лепестков.

Такие антенны отличаются от традиционных по нескольким ключевым моментам. Одним из них является способность динамически изменять свои рабочие параметры в зависимости от внешних изменений, в то время как у обычных антенн параметры фиксированы. Еще одним важным аспектом является управление лучом: новые рассматриваемые антенны могут активно формировать и направлять лучи в конкретные зоны, что улучшает качество связи и увеличивает пропускную способность, в отличие от «традиционных» антенн, излучающих в более широком или фиксированном направлении.

Интеллектуальные антенны обладают способностью обрабатывать несколько сигналов одновременно и выполнять различные функции, в то время как «традиционные» антенны специализируются на конкретной задаче.

Интеллектуальные покрытия антенн сделаны как правило из разнообразных материалов и элементов, которые вместе формируют их возможности.

Пьезоэлектрические материалы могут менять свои электромагнитные свойства при воздействии механических напряжений. Это может быть использовано для создания покрытий, способных адаптироваться к механическим воздействиям (например, *при изменении формы носителя антенны – самолёта или автомобиля*) [1, с. 12].

Метаматериалы позволяют создавать покрытия, которые могут управлять электромагнитными волнами на микроскопическом уровне. С их помощью можно создавать адаптивные покрытия, которые меняют свою проницаемость и проводимость. Они применимы для создания антенн с изменяемой диаграммой направленности [2, с. 3].

Фазовые переключаемые материалы позволяют антеннам изменять диаграмму направленности (ДН) и позиционировать «пики» направленности в соответствии с внешними условиями. Это особенно полезно для задач, требующих скрытности и защиты от перехвата сигнала (ППРЧ), а также при работе с широкополосной частотной модуляцией. Такие покрытия способны создавать диаграммы направленности с минимальным уровнем боковых лепестков и «нулевыми» зонами, что сокращает интерференцию и потери энергии на ненужное излучение.

В настоящее время массовое производство антенн с управляемыми покрытиями, сталкивается с трудностями, связанных с высокой стоимостью материалов, интеграцией в существующие системы и устойчивостью к внешним воздействиям. Например, разработка метаматериалов остается дорогой, что ограничивает их использование в массовом производстве, и необходимо создавать более доступные альтернативы с аналогичными свойствами. Интеграция таких покрытий требует значительных изменений в конструкции и специализированного оборудования для тестирования.

Прочность покрытия к факторам окружающей среды также представляет собой серьёзную проблему. Повышенная влажность, экстремальные температуры и механические повреждения могут снижать их эффективность. Таким образом, стандартизация и сертификация таких покрытий необходимы для их массового применения, особенно в экстремальных условиях.

Инновации в области материалов и производства могут существенно снизить затраты и повысить доступность интеллектуальных покрытий. Совместные разработки с научными и производственными организациями, а также поддержка государственных программ и грантов позволят стимулировать исследования и внедрение данных технологий. Масштабирование производства и стандартизация компонентов позволят сделать эти покрытия доступными и эффективными в технике связи.

Управляемые покрытия применяются в следующих типах связи:

1) *Радиорелейная связь.* В условиях горных или урбанистических районов радиорелейные станции сталкиваются с потерями сигнала из-за затухания на больших расстояниях и интерференции. Интеллектуальные покрытия с адаптивной диаграммой направленности помогают минимизировать отражения от рельефа и обеспечивают стабильный сигнал, особенно в сложных погодных условиях

2) *Мобильные и спутниковые системы связи.* В эпоху 5G и перспективных сетей 6G требования к пропускной способности и адаптивности антенн возрастают. Использование интеллектуальных покрытий позволяет динамически настраивать параметры антенн, распределяя сигнал между абонентами с учетом их положения и необходимости в пропускной способности. В спутниковых системах такие покрытия могут компенсировать смещение спутника относительно Земли, что обеспечивает более стабильную передачу данных.

3) *Беспроводная связь для БПЛА.* Для беспилотных летательных аппаратов важно наличие компактных и лёгких антенн, способных адаптироваться к скорости и высоте полета. Интеллектуальные покрытия позволяют поддерживать устойчивую связь и минимизировать задержки сигнала, что позволяет поддерживать стабильную связь даже в условиях высоких нагрузок.

Таким образом, интеллектуальные покрытия в гражданской и военной антенной технике – это инновационное направление, которое открывает новые возможности для улучшения беспроводной связи. Внедрение таких покрытий в антенные системы позволяет создавать новые типы «умных» антенн, способных к адаптации в реальном времени, обеспечивая при этом защиту и высокую эффективность передачи сигнала.

Перечень использованной литературы и источников:

1. А.А. Бобцов, В.И. Бойков, С.В. Быстров, В.В. Григорьев, П.В. Карев. Исполнительные устройства и системы для микроперемещений: Учебное пособие. – СПб: Университет ИТМО, 2017. – 134 с.
2. Пономарев О.П. Использование метаматериалов для улучшения электрических характеристик антенных устройств: обзор: монография / О.П. Пономарев, С.Т. Князев. – Екатеринбург: УрФУ, 2012. – 96 с.
3. Харченко В.В., Герасимов Н.И., Сухопаров П.Е. Анализ эффективности использования интеллектуальных покрытий в антеннах радиолокационных комплексов // Современные проблемы науки и образования. – 2012. – № 6. – URL: https://science-education.ru/ru/article/view?id=7866 (дата обращения: 27.11.2024).

УДК 004

ВИДЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСИТЕМ И ИХ РОЛЬ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ

Григорьев Р.Е., Гарбузов В.В.
АНПОО «Колледж ВИВТ», г. Воронеж

В статье рассматриваются информационные системы (ИС), как инструмент для работы в современном обществе для учебы, работы и бизнеса. Рассмотрены виды ИС, роль в современном обществе, перспективы развития информационных систем. Сделаны выводы, что в будущем, с развитием технологий, роль информационных систем будет только расти, что потребует от специалистов высокой квалификации и способности адаптироваться к новым условиям.

Ключевые слова: безопасность данных, инновации в информационных системах, информационное общество, информационные системы (ИС), информационные технологии в обществе, роль информации, современные технологии, социальные аспекты информационных технологий, типы информационных систем, управление информацией, цифровая трансформация, экономика и информационные системы.

TYPES OF INFORMATION SYSTEMS AND THEIR ROLE IN MODERN SOCIETY

Grigoriev R.E., Garbuzov V.V.
ANPOO "College VIVT", Voronezh

The article examines information systems as a tool for working in a modern society for study, work and business. The types of information systems, their role in a modern society, and the prospects for the development of information systems are considered. Conclusions were made that in the future, with the development of technologies, the role of information systems will only grow, which will require highly qualified specialists and the ability to adapt to new conditions.

Keywords: data security, digital transformation, economy and information systems, information management, information society, information systems, information technology in society, innovations in information systems, modern technologies, role of information, social aspects of information technology, types of information systems.

Информационная система (ИС) – это организованная совокупность компонентов, предназначенных для сбора, обработки, хранения и распространения информации. В её составе могут быть как технические средства (компьютеры, серверы, сети), так и программное обеспечение, а также люди, которые управляют системой и используют полученную информацию. Ключевые элементы ИС:

- Аппаратное обеспечение (hardware) – компьютеры, серверы, устройства хранения данных.

- Программное обеспечение (software) – операционные системы, базы данных, прикладные программы.

- Данные – информация, которая обрабатывается системой.

- Процессы – алгоритмы и процедуры, которые описывают, как обрабатывать и использовать информацию.

- Пользователи – люди, которые взаимодействуют с системой для выполнения задач.

Виды информационных систем. Существует несколько типов информационных систем, которые классифицируются в зависимости от области применения и назначения.

Операционные информационные системы: Эти системы используются для автоматизации повседневных операций организаций. Например, это могут быть системы учёта продаж, системы управления запасами, а также системы для обработки транзакций.

Системы поддержки принятия решений (DSS): Эти системы помогают менеджерам и специалистам принимать обоснованные решения, анализируя и обрабатывая данные, которые собираются из различных источников. Включают инструменты для анализа данных, прогнозирования и моделирования.

Экспертные системы: Это программы, которые имитируют процесс принятия решений опытных специалистов в определённой области. Например, системы диагностики в медицине или юридические консультанты.

ИС для управления предприятием (ERP): Эти системы интегрируют различные аспекты работы предприятия: бухгалтерию, закупки, продажи, производственные процессы и т.д. Они позволяют объединить данные из всех подразделений компании и управлять ими из единого центра.

Управление отношениями с клиентами (CRM): Системы, предназначенные для хранения информации о клиентах, управления взаимоотношениями с ними, маркетинговыми кампаниями и поддержкой.

Системы управления знаниями (KMS): Эти системы помогают организациям эффективно управлять знаниями и опытом сотрудников, обеспечивают быстрый доступ к важной информации и материалам для решения задач.

Роль ИС в современном обществе. На сегодняшний день развитие ИС происходит колоссально высокими темпами. Этому способствуют такие общественные процессы, как глобализация и информатизация общества.

ИС сегодня стали неотъемлемой частью жизни каждого человека. Они проникли во все сферы нашей жизни, и экономика – не исключение. Но возникает вопрос, какую именно роль играют ИС в экономической сфере общественной жизни? Чтобы глубже изучить эту тему, необходимо дать определение понятию непосредственно самих ИС.

Оптимизация бизнес-процессов через интернет-технологии:

- Уменьшение числа посредников;
- Снижение затрат на аренду и персонал;
- Упрощение сделок.

Анализ данных:

- Качественный и глубокий анализ всех составляющих;
- Обеспечение конкурентоспособности в рыночной экономике.

Автоматизация:

- Быстрая обработка больших объемов данных;
- Использование реляционных баз данных.

Инновации:

- Внедрение новых технологий для расширения и ускорения производственных процессов.

Прогнозирование:

- Анализ рынка и предсказание будущего развития организации.
- Использование нейросетей для обработки больших массивов данных

Перспективы развития информационных систем

С развитием технологий информационные системы становятся всё более сложными и мощными. Основные направления их развития включают:

- *Интеграция и соединение нескольких видов узкоспециализированных систем.* Это позволит создавать более крупные информационные системы, которые смогут оперативно подстраиваться и адаптироваться в соответствии с меняющимися внешними экономическими условиями;

- *Использование искусственного интеллекта и машинного обучения.* Развитие алгоритмов ИИ и МО открывает возможности для автоматизации процессов в разных отраслях: здравоохранении, экономике, производстве и транспорте.

- *Развитие интернета вещей (IoT).* Благодаря этой концепции можно создавать «умные» дома, города и предприятия, где все устройства связаны между собой для рационализации и оптимизации процессов.

- *Внедрение средств мультимедиа.* Аудио- и видеосредства ввода и вывода информации позволят общаться с компьютером на естественном языке

- *Создание компьютерной модели реального мира.* Виртуальная система, в которой можно активно жить и манипулировать виртуальными предметами, станет частью повседневной жизни.

Таким образом, ИС – это не просто технологии, но и важный элемент стратегического развития организаций и общества в целом. Они становятся движущей силой прогресса, повышая эффективность процессов, улучшая качество принятия решений и открывая новые возможности для бизнеса, науки и государственного управления. В будущем, с развитием технологий, роль информационных систем будет только расти, что потребует от специалистов высокой квалификации и способности адаптироваться к новым условиям.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Информационные технологии и вычислительные системы: Обработка информации и анализ данных. Программная инженерия. Математическое моделирование. Прикладные аспекты информатики / Под ред. С.В. Емельянова. – Москва: Ленанд, 2015. – 104 с.
2. Информационные системы и технологии управления: Учебник / Под ред. Г.А. Титоренко. – Москва: Юнити, 2013. – 591 с.
3. Информационные технологии и вычислительные системы / Под ред. С.В. Емельянова. – Москва: Ленанд, 2006. - 128 с.
4. Информационные системы и технологии / Под ред. Тельнова Ю.Ф.. – Москва: Юнити, 2017. – 544 с.

УДК 69. 059

«УМНЫЙ ДОМ»: ТЕХНОЛОГИИ БУДУЩЕГО В ВАШЕМ ЖИЛИЩЕ

Демидов В.А., Брокаренко Е.В.
ХИИК (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ», г. Хабаровск

В статье рассматриваются современные технологии (прежде всего – это искусственный интеллект (ИИ) и их применение в концепции «умный дом».

Ключевые слова: адаптация, безопасность, искусственный интеллект (ИИ), комфорт, удалённый контроль, «умный дом».

SMART HOME: TECHNOLOGIES OF THE FUTURE IN YOUR HOME

Demidov V.A., Brokarenko E.V.
KHIIK (branch) FSBEI HE "SibGUTI", Khabarovsk

The article discusses modern technologies (primarily artificial intelligence (AI) and their application in the “smart home” concept.

Keywords: adaptation, safety, artificial intelligence (AI), comfort, remote control, smart home.

В последние десятилетия концепция «умного дома» стала неотъемлемой частью нашей повседневной жизни. Она представляет собой интеграцию современных технологий, позволяющую автоматизировать и оптимизировать управление различными системами в доме. «Умный дом» не только улучшает комфортность проживания, но и повышает

безопасность, энергоэффективность и удобство. Ниже рассмотрено понятие «умный дом», его составляющие, применяемые технологии, а также история его создания.

«Умный дом» – это жилое пространство, оснащенное современными технологиями и устройствами, которые позволяют автоматизировать и управлять различными системами и функциями дома. Это может включать: управление освещением, отоплением, кондиционированием, системами безопасности, бытовой техникой и мультимедиа. «Умный дом» обеспечивает возможность удаленного контроля и мониторинга через мобильные приложения или голосовые команды, что повышает комфорт, безопасность и энергоэффективность проживания. Основная идея заключается в интеграции устройств и систем для создания единой экосистемы, способной адаптироваться к потребностям жильцов.

Концепция «умного дома» начала развиваться с появлением первых автоматизированных систем в 1960-х годах. Однако именно в 1998 году термин «умный дом» стал широко использоваться благодаря компании «X10», разработавшей технологию, позволяющую управлять электрическими устройствами через домашние сети.

В начале 2000-х годов с развитием интернета и мобильных технологий «умный дом» начал приобретать более современные черты. Появление протоколов связи, таких как: Wi-Fi и Zigbee, позволило устройствам разных производителей взаимодействовать друг с другом. Среди первых компаний, сделавших значительный вклад в развитие «умного дома», можно выделить:

- Nest Labs, основанная в 2010 году, разработала умный термостат, который стал популярным благодаря своей простоте и функциональности.
- Philips, представившая систему освещения Hue, которая позволяет управлять освещением через мобильные приложения.
- Amazon, с выходом голосового помощника Alexa в 2014 году, открывший новые возможности для управления устройствами в доме.

С тех пор множество компаний начали активно развивать технологии умного дома, предлагая свои решения и системы.

Ниже перечислены составляющие умного дома:

1. Системы освещения.

– *«умные» лампы:* они могут быть управляемыми с помощью приложений на смартфонах или голосовых команд. Есть возможность настраивать яркость, цвет и режимы работы (например, имитацию присутствия);

– *сенсоры движения:* эти устройства могут автоматически включать и выключать свет, когда кто-то входит или выходит из комнаты, что экономит электроэнергию;

– *автоматизация:* можно создать сценарии, например, «вечер» - включение мягкого света в гостиной и выключение яркого освещения в кухне;

– *интеграция с другими системами*: освещение может быть связано с системами безопасности и климат-контроля, чтобы создавать определенные атмосферные условия в зависимости от времени суток или событий.

2. Отопление и кондиционирование.

– *«умные» термостаты:* они могут обучаться вашему графику и предпочтениям, автоматически регулируя температуру для максимального комфорта и экономии энергии;

– *датчики температуры:* такие устройства помогают термостатам более точно контролировать климат в разных помещениях, обеспечивая равномерное распределение тепла или охлаждения;

– *автоматизация:* можно настроить системы отопления и кондиционирования так, чтобы они работали в определенное время, например, включали нагрев до прихода хозяина домой;

– *интеграция с другими системами:* например, если открывается окно, система может автоматически снижать температуру или отключать кондиционер.

3. Системы безопасности.

– *камеры видеонаблюдения:* умные камеры могут передавать видео в реальном времени, записывать события и отправлять уведомления на смартфон при обнаружении движения;

– *датчики открытия и движения:* эти устройства могут предупреждать о попытках взлома, сигнализируя владельцу о несанкционированном доступе;

– *сигнализации:* умные сигнализации могут интегрироваться с другими системами, например, при срабатывании датчика движения, автоматически включать освещение и отправлять уведомления владельцу;

– *управление доступом:* умные замки позволяют контролировать доступ в дом через мобильные приложения, а также предоставлять временные коды доступа для гостей или обслуживающего персонала.

4. Бытовая техника.

– *«умные» холодильники*: могут отслеживать запасы продуктов, предлагать рецепты и даже заказывать продукты через интернет;

– *стиральные машины и посудомоечные машины:* эти устройства могут быть программированы на выполнение задач в определённое время, а также контролироваться удалённо;

– *кофемашины и мультиварки:* умные приборы могут быть настроены на автоматическое приготовление пищи или напитков, что значительно упрощает повседневные задачи;

– *интеграция:* бытовая техника может взаимодействовать с другими системами умного дома, например, начать готовить завтрак, когда владелец просыпается.

5. Управление мультимедиа.

– *«умные»* телевизоры и аудиосистемы - устройства могут подключаться к сети Интернет и управляться с помощью приложений или голосовых команд;

– *мультирум системы*: позволяют воспроизводить музыку или видео в разных комнатах, создавая единое мультимедийное пространство;

– *интеграция с другими системами*: например, можно настроить, чтобы при включении фильма в гостиной автоматически выключался свет, и закрывались шторы;

– *управление через голосовых помощников:* удобное управление мультимедиа с помощью голосовых команд без необходимости искать пульт.

6. Энергетическая система.

– *умные розетки и удлинители:* позволяют контролировать потребление электроэнергии и выключать устройства удалённо;

– *солнечные панели:* интеграция с умным домом позволяет оптимизировать использование солнечной энергии и отслеживать ее производство;

– *энергетический мониторинг:* системы, которые отслеживают потребление энергии в реальном времени, помогают выявлять неэффективные устройства и оптимизировать затраты;

– *управление нагрузкой*: умный дом может автоматически регулировать потребление энергии, отключая менее важные устройства в часы пик.

В системе умного дома есть технологии, без которых сервисы не могут работать. К таким технологиям относятся:

1. Интернет вещей IoT (англ. internet of things). Интернет вещей - это концепция, позволяющая устройствам обмениваться данными через интернет. В умном доме IoT-устройства могут взаимодействовать между собой и с пользователем, создавая единую экосистему. Основные аспекты технологии IoT:

- *автоматизация:* устройства могут автоматически реагировать на изменения в окружающей среде или действия пользователей, создавая удобные сценарии (например, включение света при заходе солнца);

- *подключение устройств*: устройства, такие как умные лампы, термостаты, датчики и бытовая техника, могут подключаться к Wi-Fi или другим сетям, что позволяет им обмениваться данными и получать команды от централизованного управления;

- *сбор данных:* умные устройства собирают данные о состоянии окружающей среды, использовании энергии и поведении пользователей. Эти данные могут использоваться для анализа и оптимизации работы системы;

- *удаленный доступ:* пользователи могут управлять своими устройствами из любой точки мира через мобильные приложения, что обеспечивает высокий уровень комфорта и контроля.

2. Системы управления. Системы управления в умном доме обеспечивают централизованный контроль и координацию работы всех устройств. Основными компонентами являются:

- *центральный хаб:* это устройство или программное обеспечение, которое объединяет все умные устройства и позволяет управлять ими из одного интерфейса. Хаб может работать с различными протоколами связи, такими как Zigbee, Z-Wave или Wi-Fi;

- *мобильные приложения:* пользователи могут управлять своими устройствами через специальные приложения на смартфонах, что обеспечивает простоту настройки и управления;

- *сценарии и автоматизации:* пользователи могут создавать сценарии, которые определяют, как и когда устройства должны взаимодействовать. Например, сценарий «Уход» может выключать все устройства и закрывать шторы при выходе из дома;

- *интеграция с голосовыми помощниками:* устройства могут управляться с помощью голосовых команд через такие платформы, как: Amazon Alexa, Google Assistant или Apple HomeKit.

3. Искусственный интеллект (ИИ). Искусственный интеллект в умном доме используется для повышения уровня автоматизации, анализа данных и улучшения взаимодействия с пользователем. Основные аспекты:

- *голосовые помощники:* ИИ-алгоритмы позволяют голосовым помощникам понимать команды и отвечать на них, делая взаимодействие проще и интуитивнее;

- *обучение пользователей:* ИИ может анализировать поведение пользователей и адаптировать работу устройств под их привычки. Например, умный термостат может учиться, когда вы обычно приходите домой, и заранее подготавливать комфортную температуру;

- *оптимизация энергоэффективности:* ИИ может анализировать потребление энергии и предлагать оптимальные решения для снижения затрат, например, выключая устройства, когда они не используются;

- *прогнозирование:* ИИ может использовать собранные данные для прогнозирования потребностей пользователей, таких как автоматизация освещения или температуры в зависимости от времени суток и погоды.

Таким образом, в заключении мы можем констатировать, что в настоящее время «умный дом» – это не просто тренд, а реальность, которая меняет наше представление о жилище. С каждым годом технологии становятся все более доступными и надежными. «Умный дом» открывает новые горизонты для комфорта, безопасности и эффективности, и, безусловно, будет продолжать развиваться, внедряя инновации и улучшая качество жизни людей.

Перечень используемых литературы и источников:

1. Зайцева Н.И. Умный дом: безопасность и комфорт / Н.И. Зайцева // Электроника и безопасность. – 2022. – № 8. – С. 12-18. – URL: https://read.soel.ru/SoEl_2022-8pr/index.html (дата обращения: 13.12.2024).

2. Кузнецов И.А. Умный дом: новые технологии в жилищном строительстве / И.А. Кузнецов. – Москва: Стройиздат, 2020. – 250 с.

3. Петров С.В. Системы автоматизации умного дома / С.В. Петров, А.Н. Смирнов. – СПб.: Питер, 2021. – 300 с.

4. Сидоров А.В. Применение IoT в умных домах / А.В. Сидоров. – Новосибирск: Наука, 2022. – 220 с.

5. Смирнова О.П. Умные технологии в повседневной жизни: перспективы и вызовы / О.П. Смирнова // Журнал современных технологий. – 2023. – Т. 15, № 3. – С. 45-56. – URL: https://www.stm-journal.ru/ru/numbers/2023/3 (дата обращения: 13.12.2024).

УДК 044.4

МЕТОДЫ ЗАЩИТЫ ОТ ВЗЛОМОВ: АНТИВИРУСЫ, FIREWALLS, IDS/IPS

Дроболюк С.В., Калашникова А.А.
МосУ МВД России им. В.Я. Кикотя, г. Москва

Компьютерные технологии находятся в постоянном развитии также, как и наши взаимоотношения с ними. Вопрос безопасности данных остается актуальным вопросом для многих людей. В настоящее время увеличилась преступность в информационной сфере. Часто взламывают аккаунты в социальных сетях, тем самым преступники получают возможность вымогания денежных средств посредством шантажа. Хакеры крадут не только личные данные пользователей, но и информацию ограниченного доступа крупных компаний. Взломы стали распространённым явлением, поэтому появилась необходимость принятия возможных меры по защите персональных данных человека и организаций. Задача конфиденциальности данных – задача, сама по себе сложная, но необходимая для обеспечения безопасности населения нашей страны.
Ключевые слова: безопасность, устройство, персональные данные, взлом.

METHODS OF PROTECTION AGAINST HACKING: ANTIVIRUSES, FIREWALLS, IDS/IPS

Drobolyuk S.V., Kalashnikova A.A.
MosU MVD of Russia named after V.Ya. Kikot, Moscow

Computer technologies are constantly evolving, as are our relationships with them. The issue of data security remains a pressing issue for many people. Currently, crime in the information sphere has increased. Social network accounts are often hacked, thereby criminals get the opportunity to extort money through blackmail. Hackers steal not only users' personal data, but also restricted information from large companies. Hacking has become a common occurrence, so there is a need to take possible measures to protect the personal data of individuals and organizations. The task of data confidentiality is a complex task in itself, but necessary to ensure the safety of the population of our country.
Keywords: security, device, personal data, hacking.

Если устройство взаимодействует с другими объектами электронной техники (*планшетами, телефонами, компьютерами, ноутбуками и т.д.)* в сети Интернет, то оно может подвергнуться риску взаимодействия с преступниками. Регулярно обнаруживаются утечки данных клиентов крупных компаний, находятся критические уязвимости в популярных приложениях, сервисы подвергаются атакам. Основная цель правоохранительных органов заключается в том, чтобы гарантировать безопасность граждан, в том числе и в интернете. Интернет-безопасность – это безопасность действий и транзакций, совершаемых в интернет среде. Интернет-безопасность входит в более широкие понятия, такие как кибербезопасность и компьютерная безопасность, и включает безопасность браузера и сети, а также правильное поведение в сети. [3] Важно отметить, что государство является важным элементом защиты информации, так как оно обеспечивает охрану данных, которые находятся в Интернет-среде.

Хакерская деятельность подпадает под действия Уголовного кодекса Российской Федерации [1], если говорить более конкретно:

- ст. 272 УК РФ Неправомерный доступ к компьютерной информации;
- ст. 273 УК РФ Создание, использование и распространение вредоносных компьютерных программ;
- ст. 274 УК РФ Нарушение правил эксплуатации средств хранения, обработки и передачи компьютерной информации и информационно-телекоммуникационных сетей.

Сама же уголовная ответственность возникает в различных случаях. А именно при уничтожении информации, блокирование информации, модификации информации, а также её копировании.

Методами регулирования взломов является:

1. **Антивирусы (ативирусные сканеры, мониторы, полифаги, ревизоры, блокировщики)** *позволяют после запуска устройства проверять оперативную память, отслеживают происходящие процессы на устройстве, обнаруживают подозрительную активность, уведомляют об этом пользователя, запоминают исходное состояние файлов и контролируют изменения в нем. Тем самым, определяют возможность оперативно реагировать на потенциальные угрозы;*

2. Firewalls – *это программа, которая защищает компьютер от атак из Сети. Ее также называют брандмауэром и межсетевым экраном, потому что система как бы экранирует вредоносные действия из интернета. [4] Программа защищает конфиденциальную информацию – пароли, банковские и другие личные данные. Firewalls блокирует нежелательные соединения, IP – адресов и доменных имен, ограничивает трафик по определенным протоколам;*

3. Системы обнаружения и предотвращения вторжений (IDS/IPS) *играют ключевую роль в кибербезопасности, обеспечивая защиту сетей и систем от различных угроз. IDS является первым звеном в борьбе с атаками, позволяющая просматривать и анализировать трафики, а в дальнейшем сообщать об возможных инцидентов. IPS, в свою очередь, активно реагирует на угрозы. Это достигается путём исследования сетевого трафика и предотвращении доставки пакета в зависимости от его содержимого, как межсетевой экран предотвращает трафик по IP –адресу.*

Исходя из этого, можно сделать вывод о том, что имеется множество средств, с помощью которых государство защищает интернет данные. В настоящее время существует множество методов, для регулирования и предотвращения несанкционированного доступа к информации, хранящиеся на устройстве. Государственные методы значительно снижают риски кражи данных и других угроз безопасности населения. Однако, развитие хакерских способностей и возможностей определяют необходимость постоянного обновления и совершенствования методов защиты.

Перечень используемой литературы и источников:

1. Российская Федерация. Законы. Уголовный кодекс Российской Федерации: федер. закон от 13.06.1996 № 63-ФЗ (ред. от 30.11.2024) // СПС «CONSULTANT.ru».
2. Емельянова О.В. Защита персональных данных в условиях применения цифровых технологий / О.В. Емельянова, З.И. Диденко // Информационные технологии в деятельности органов внутренних дел: Сборник научных трудов Международной научно-практической конференции (Москва, 18 апреля 2024 года). – Москва: Московский университет МВД РФ им. В.Я. Кикотя, 2024. – С. 93-94. – EDN VPBLEU.
3. Интернет-безопасность: что это и как сохранить безопасность в сети. // Kaspersky: [сайт]. – URL: https://www.kaspersky.ru/resource-center/definitions/what-is-internet-security (дата обращения: 29.11.2024)
4. Файервол // Skillfactory. – URL: https://blog.skillfactory.ru/glossary/firewall/ (дата обращения: 19.11.2024).

УДК 377.6

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ

Думнов И.Е., Косарева А.А.
АНПОО «Колледж ВИВТ», г. Воронеж

В данной статье рассмотрены проблемы и положительные качества внедрения искусственного интеллекта (ИИ) в учебный план образовательных организаций. Способ улучшения подхода к обучению. Что требуется для этого и рассмотрен пример ИИ на колледже «ВИВТ».

Ключевые слова: вовлеченность студентов, индивидуальное обучение, искусственный интеллект (ИИ), образование, оценивание, персонализированные программы, студент.

ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN EDUCATION

Dumnov I.E., Kosareva A.A.,
ANPOO "College VIVT", Voronezh

This article examines the problems and positive qualities of introducing artificial intelligence into the curriculum of educational organizations. A way to improve the approach to learning. What is required for this and an example of AI at the "VIVT" College is considered

Keywords: student engagement, personalized learning, artificial intelligence (AI), education, assessment, personalized programs, student.

Интеграция искусственного интеллекта (ИИ) в образование - это быстрорастущие направление, способное изменить подходы обучения и преподавания среди студентов и преподавателей. ИИ занимает важное место в жизни ученых и может привести к быстрому решению глобальных проблем, разработке более совершенного оборудования и расширению возможностей человека, помогая анализировать данные и улучшать умственные способности обучающихся и людей в целом.

В системе образовании ИИ может быть использован в индивидуальном обучении в школах колледжах и вузах, оценивание работ, учащихся и репетиторстве для каждого человека поскольку не все могут позволить себе данную услугу в зависимости от их проблемы. Одним из значительных преимуществ ИИ является его способность приспособить обучение для каждого учащегося в независимости от ситуаций его проблем и провалов обучения. Алгоритмы ИИ – анализируют стиль обучения и успеваемость всех учеников тем самым, создавая индивидуальные учебные программы которые, позволяют студентам учиться в своем темпе который им комфортен и повышает их интерес и вовлеченность в учебу в целом.

Минцифры Российской Федераций считает, что внедрение ИИ, а на конкретном примере электронной платформы «Колледжа ВИВТ» под названием «Элинос» незаменимо ведь, она представляет из себя очень простую в плане интерфейса и инновационную систему для возможности облегчения усвоения и работы над материалом, который требует преподавательский состав. Ведь данная система помогает в лёгком изучений материала. Ведь преподаватели, как и студенты понимают какой материал был сдан и что требуется доработать. Так же может быть использован для подачи материала. Тем самым «Элинос» помогает в учебной сфере.

ИИ значительно повышает эффективность оценивания работ, быстро анализируя ответы и предоставляя мгновенную обратную связь, и это позволяет учителям вносить правки в методы обучения для улучшения взаимосвязи и большего интереса к учёбе среди обучаемых людей. В студенческие годы ИИ применяется более широко. Современные технологии позволяют получать высшее образование в любое время без посещения учебного заведения, дистанционно. Технологии дистанционного образования позволяют получать высшее образование людям из отдаленных регионов, с инвалидностью, студентам из других стран, а также при любых жизненных ситуациях. В пользовании среди учебных заведений инструменты ИИ могут отвечать на запросы студентов и упрощать административные процессы, экономя время преподавателей. Системы ИИ доступны в любой момент, что делает обучение более удобным и доступным поскольку студентам не нужно ожидать ответа на заданный ими вопрос от преподавателя. ИИ может создавать интерактивные игры, которые способствуют развитию критического мышлению и анализа представленной проблемы, ведь это позволяет студентам применять знания на практике в учёбе на работе и жизни в целом.

Но есть и у ИИ в образовании недостатки, такие как высокие затраты финансов на внедрение и обслуживание поскольку вся аппаратура и ИИ в целом стоят больших денег и не все учебные заведения могут себе это позволить тем самым это развивает зависимость от квалифицированных пользователей и огромных затрат на это всё. Зависимость от технологий и интернета которые должны эволюционировать каждый год ведь в данный момент ИИ развивается и не стоит на месте поскольку сравнивая ИИ несколько лет назад в учебном плане и сейчас был произведён большой прорыв. Проблемы приватности данных и риск необъективного оценивания в алгоритмах. Ведь ИИ затрагивает большую часть студентов во время проверки тем самым их данные находятся в уязвимости и это может спровоцировать их кражу. Важно осознавать, что нужно найти баланс между плюсами и минусами ИИ, для того чтобы обеспечить пользу в сторону учащихся и образовательной системы в целом.

В заключение, можно сказать. что ИИ может быть использован в образовательных учреждениях, но это потребует большого количества денежных инвестиций и набора

квалифицированных людей которые будут развивать и делать его доступным как для обучающихся, так и для преподавателей. Если найти баланс между всеми вышеперечисленными факторами, то ИИ положительно повлияет на процесс обучения в целом и принесёт больше пользы, нежели ущерба в подготовке будущих специалистов по своим направлениям в учебном заведении.

Перечень используемой литературы и источников:

1. Брызгалина Е.В. Искусственный интеллект в образовании. Анализ целей внедрения / Е.В. Брызгалина // Человек. – 2021. Том 32. - № 2. – С. 9-29. – URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=46154473 (дата обращения 07.12.2024).
2. Воронов М.В. Системы искусственного интеллекта: учебник и практикум для вузов / М.В. Воронов, В.И. Пименов, И.А. Небаев. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 268 с. – (Высшее образование) // Образовательная платформа «Юрайт». – URL: https://urait.ru/bcode/544161 (дата обращения: 08.12.2024)
3. Доклад о реализации Плана деятельности Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации на период 2019-2024 годов за 2023 год. https://digital.gov.ru/ru/documents/9477/ (дата обращения 07.12.2024)
4. Иванова Н.А. Архипова И.И. Информационные технологии и образовательный процесс / Н.А. Иванова, И.Н Архипова // Журнал прикладных исследований. – 2023. - № 4. – С. 152-157. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/informatsionnye-tehnologii-i-obrazovatelnyy-protsess/viewer (дата обращения 07.12.2024)
5. Куликов А.А., Свиридова А.А. Воздействие искусственного интеллекта на современное общество и образование / А.А. Куликов, А.А. Свиридова // Фундаментальные и прикладные аспекты развития современной науки: Сборник научных статей по материалам III Международной научно-практической конференции (Уфа, 21 августа 2020 года). – Уфа: ООО «НИЦ «Вестник науки», 2020. – С. 99-106. – URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=43921638 (дата обращения 07.12.2024).
6. Новиков Ф.А. Символический искусственный интеллект: математические основы представления знаний: учебное пособие для академического бакалавриата / Ф.А. Новиков. – Москва: Юрайт, 2023. – 278 с.
7. Струнин Д. А. Искусственный интеллект в сфере образования / Д.А. Струнин // Молодой ученый. – 2023. - №6(453). – С. 15-16. – URL: https://moluch.ru/archive/453/99921/ (дата обращения: 07.12.2024).

УДК 621.391

УСТРОЙСТВО КОМПЕНСАЦИИ КОМПОНЕНТОВ МНОГОЛУЧЕВОСТИ В ДЕКАМЕТРОВОМ КАНАЛЕ СВЯЗИ

Евсюков Д.В., Котляров П.Ю., Стуров Д.Л., Сухов В.П., Межуев А.М.
ВУНЦ ВВС «ВВА им. Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина», г. Воронеж

В виду географических особенностей Российской Федерации декаметровый радиоканал представляет собой эффективное средство дальней связи. Однако его широкому использованию препятствуют такие факторы, как громоздкость аппаратуры, сложность ее эксплуатации, низкая пропускная способность и надежность канала связи. Тем не менее, активное развитие современной элементной базы способствовало прогрессу в технологии декаметровой связи. Ранее считалось, что другие виды связи превзойдут и вытеснят средства декаметрового диапазона, но на самом деле интерес производителей к этим радиосистемам только растет. Одной из ключевых проблем декаметровой радиосвязи является многолучевое распространение волн по каналу связи и интерференция сигналов в приемном устройстве, вызванные многократными отражениями от неоднородностей ионосферы. Если сигнал на входе приемного устройства окажется в противофазе с компонентами многолучевости, то это приведет к полному исчезновению полезного сигнала, так называемым замираниям в точке приема. Данная работа посвящена разработке адаптивного способа и устройства приема сигналов в декаметровом канале связи, обеспечивающего эффективное устранение компонентов многолучевости сопровождающих прием полезного сигнала.

Ключевые слова: декаметровый канал связи, зондирование канала, импульсная характеристика, компоненты многолучевости, период квазистационарности.

THE DEVICE FOR COMPENSATION OF MULTIPATH COMPONENTS IN A DECAMETER COMMUNICATION CHANNEL

Evsyukov D.V., Kotlyarov P.Yu., Sturov D.L., Sukhov V.P., Mezhuev A.M.
VUNTS Air Force "VVA them. NOT. Zhukovsky and Yu.A. Gagarin", Voronezh

The summary: In a type of geographical features of the Russian Federation the decameter radio channel represents an effective remedy of a long-distance communication. However its wide use is interfered by such factors as bulkiness of the equipment, complexity of its operation, low capacity and reliability of a communication channel. Nevertheless, active development of modern element base promoted progress in technology of decameter communication. Earlier was considered that other types of communication will surpass and will force out means of decameter range, but actually the interest of producers in these radio systems only grows. One of key problems of a decameter radio communication is multipath distribution of waves on a communication channel and an interference of signals in the intake, the ionospheres caused by repeated reflections from not uniformity. If the signal on an entrance of the intake appears in an antiphase with multipath components, then it will lead to total disappearance of a useful signal, so-called dying down in a reception point. This work is devoted to development of an adaptive way and the device of the reception of signals in a decameter communication channel providing effective elimination of components of a multipath of attendants reception of a useful signal.
Keywords: decameter communication channel, pulse characteristic, multipath components, sounding of the channel, period of quasi-stationarity.

Основной проблемой при организации радиосвязи в декаметровом (ДКМВ) диапазоне являются замирания сигнала, связанные с многократными отражениями сигнала от неоднородностей ионосферы, которые вызывают многолучевое распространение волн по каналу связи (КС) и приводят к нежелательной интерференции сигналов на входе приемного устройства (ПРУ). При этом замирания сигнала на входе ПРУ находятся в процессе постоянных изменений, а, следовательно, и параметры канала остаются квазистационарными только на очень малых интервалах времени. Согласно экспериментальным данным для трассы с протяженностью 1000 – 3000 км (оптимальной для организации ДКМВ радиосвязи) период квазистационарности канала составляет $t_{st} \approx 5-15\,минут$ [1].

Учитывая данные условия, для повышения качества информационного обмена в ДКМВ КС предлагается адаптивный способ приема многолучевых сигналов (СМ. Рис. 1), который состоит из следующих основных этапов:

1. Проверка (зондирование) КС с использованием специального сигнала с известными параметрами.

2. Оценивание импульсной характеристики (ИХ) КС $\hat{h}(t,\tau)$ на основе ее квадратурных составляющих.

3. Информационный обмен в период квазистационарности КС на основе полученной оценки ИХ для компенсации компонент многолучевости.

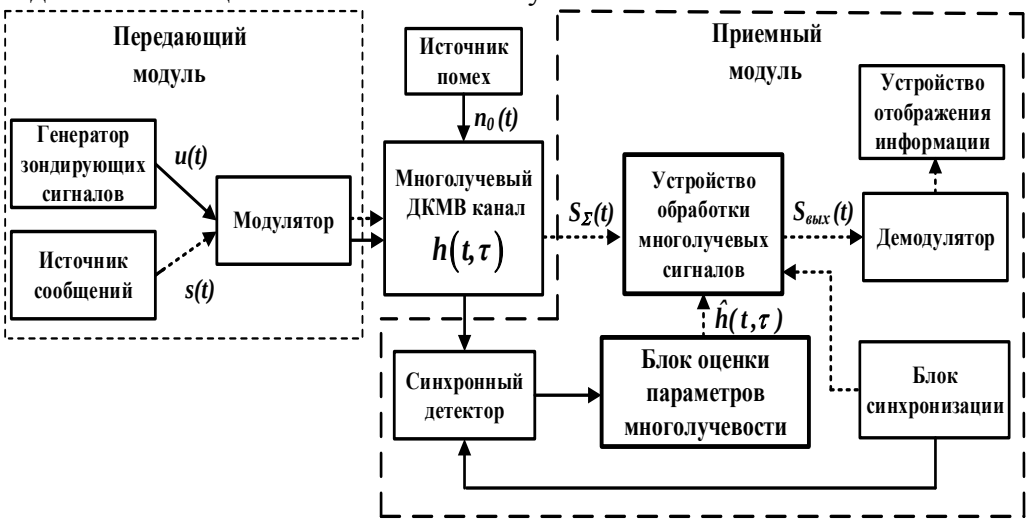


Рисунок 1 – Структурная схема адаптивного способа приема сигналов в ДКМВ КС

Остановимся отдельно на реализации каждого этапа разработанного способа. С этой целью разберем функционирование, представленной на рисунке 1, структурной схемы организации ДКМВ канала, включающей следующие элементы: передающий модуль, многолучевый ДКМВ КС и приемный модуль. В состав передающего модуля входит:

генератор проверочных (зондирующих) сигналов, источник сообщений и модулятор. Приемный модуль состоит из: синхронного детектора, блока оценки параметров многолучевости, устройства обработки многолучевых сигналов, блока синхронизации, демодулятор, устройства отображения информации.

На первом этапе разработанного адаптивного способа приема многолучевых сигналов в ДКМВ КС генератор зондирующих сигналов $u(t)$ передающего модуля обеспечивает проверку (зондирование) КС. Для проведения проверки КС необходимо, чтобы зондирующий сигнал обладал широким спектром, равномерно распределенным в полосе частот КС. Это обеспечивает высокую точность оценки импульсной характеристики канала при отклике на проверочный сигнал. Поэтому для этих целей используется специальный широкополосный сигнал с линейной частотной модуляцией (ЛЧМ-сигнал), имеющий базу $B = 20$ и отклонение спектра от линейного около *2 дБ* [2].

$$u_{ЛЧМ}(t) = U_0 \cos(\varphi_0 + \varphi(t)) = U_0 \cos\left\{\varphi_0 + 2\pi\left(f_0 t + \frac{b}{2}t^2\right)\right\}, \quad (1)$$

где U_0 – амплитуда сигнала, φ_0 – начальная фаза, $\varphi(t)$ – фаза сигнала, $f_0 = (f_{max} + f_{min})/2$ – центральное значение несущей частоты, $b = (f_{max} - f_{min})/T_c$ – параметр скорости изменения частоты во времени, T_c – длительность сигнала, f_{max}, f_{min} –максимальное и минимальное значение частоты сигнала. С генератора зондирующих сигналов через блок модулятора (где осуществляется его перенос на заданную несущую частоту канала) сформированный проверочный (зондирующий) сигнал излучается антенной передающего модуля в ДКМВ КС.

В процессе распространения сигнала в КС вследствие неоднородного характера строения ионосферы и воздействия различного рода помех (при математическом описании обозначается аддитивной добавкой шумовой составляющей в виде БГШ $n_0(t)$ к полезному сигналу), возникает эффект многолучевости, который характеризуется многократными отражениями от основных слоев и неоднородностей ионосферы. При этом оценка реакции КС на прохождение проверочного ЛЧМ-сигнала через ДКМВ КС определяет ИХ канала, отражающую текущее состояние ионосферы.

На втором этапе адаптивного способа в приемном модуле происходит прием многолучевого сигнала из КС. В синхронном детекторе с использованием сигнала синхронизации из блока синхронизации осуществляется перенос спектра проверочного высокочастотного (ВЧ) сигнала в область низких частот (НЧ). Затем сигнал поступает в блок оценки параметров многолучёвости. В нём, на основе квазиоптимального алгоритма оценки квадратурных составляющих ИХ ДКМВ канала, определяется количество лучей в принятом сигнале по заданному критерию (пороговому уровню) [3]. Также оцениваются их амплитуда и интервалы временной задержки относительно прямого (основного) луча. Результаты работы алгоритма фиксируются для дальнейшего использования на третьем этапе разработанного адаптивного метода, что позволяет эффективно компенсировать компоненты многолучёвости в устройстве обработки многолучевых сигналов при организации информационного обмена.

На третьем этапе реализации способа источник информационных сообщений $s(t)$ передающего модуля, осуществляет после прохождения через модулятор формирование ВЧ информационного сигнала и его передачу в КС. В качестве практического приложения работы предлагаемого адаптивного метода рассмотрим информационный обмен с использованием широко применяемого в ДКМВ радиосвязи сигнала с двоичной фазовой манипуляцией ФМн-2 (в английской аббревиатуре BPSK), обладающего достаточно высокой помехоустойчивостью и простотой практической реализацией [4]. При этом, в отличие от общепринятых подходов, в разработанном адаптивном способе приема блок обработки многолучевых сигналов осуществляет компенсацию задержанных относительно прямого луча компонент многолучевости на основе полученных на втором этапе (в блоке оценки

параметров многолучевости) оценок квадратурных составляющих ИХ канала, которые выступают опорными сигналами при определении временных задержек между лучами (Δ_i) и весовыми коэффициентами для их амплитудных значений (a_i), соответственно.

Структурная схема разработанного устройства обработки многолучевых сигналов представлена на рисунке 2.

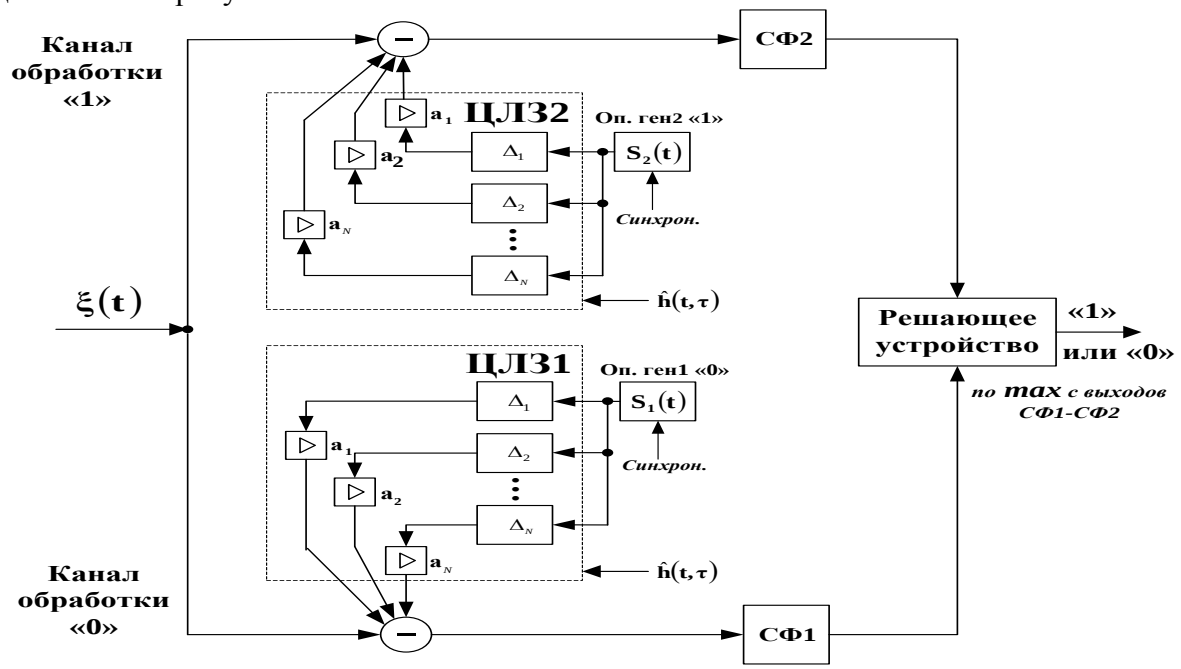


Рисунок 2 – Устройство компенсации компонентов многолучевости ДКМВ КС

Рассмотрим функционирование устройства при компенсации компонентов многолучевости в принимаемом сигнале. Обработка происходит в двух одинаковых каналах расположенных в нижней и верхней части схемы. В первом канале осуществляется обработка информационного сигнала «0» с фазой *0*, а во втором – информационного сигнала «1» с фазой π. Точная синхронизация по частоте несущего колебания (заполнение радиоимпульсов BPSK) позволяет обеспечить функционирование каналов при компенсации компонентов многолучевости с требуемым качеством (сигналы «*Синхрон.*», поступающие из блока синхронизации на опорные генераторы $S_1(t)$, $S_2(t)$ нижнего и верхнего плеча (См. Рис. 2). В приемный модуль и, соответственно, на вход устройства обработки многолучевых сигналов поступает суммарный многолучевый сигнал $S_\Sigma(t)$ в виде аддитивной смеси с белым гауссовским шумом $n_0(t)$

$$\xi(t) = S_\Sigma(t) + n_0(t). \tag{2}$$

А сам суммарный сигнал имеет вид

$$S_\Sigma(t) = a_0 S(t) + \sum_{i=1}^{N} a_i S(t - \Delta_i), \tag{3}$$

где $a_0 S(t)$ – основной или прямой луч, имеющий амплитудное значение a_0; $a_i S(t - \Delta_i)$ – взаимозадержанные компоненты многолучевости (на временные интервалы Δ_i с амплитудами a_i); N – количество лучей в многолучевом сигнале.

Принятый в приемном модуле сигнал одновременно подается в два канала обработки. При этом обработка сигнала осуществляется в два этапа:

1. Эффективное устранение компонентов многолучевости (задержанных относительно прямого лучей) на основе оценок ИХ $\hat{h}(t,\tau)$ [5], полученных на втором этапе реализации метода в блоке оценки параметров многолучевости;

2. Применение согласованных фильтров (СФ1, СФ2) для определения информационной составляющей сигнала («0» или «1»).

Как отмечалось выше, для качественной работы устройства необходима точная синхронизация с принимаемым сигналом, поэтому на опорные генераторы каждого из двух каналов (Оп.ген1 «0» и Оп.ген2 «1») подаются сигналы «*Синхрон.*» из блока синхронизации, которые подстраивают их по фазе и частоте на информационные сигналы «0» и «1», соответственно. В результате чего, Оп.ген1 формирует сигнал $S_1(t)$, имеющий фазу, которая соответствует информационному сигналу «0», а Оп.ген2 обеспечивает генерацию сигнала $S_2(t)$ с фазой для информационного сигнала «1». В свою очередь, сформированные в генераторах сигналы применяются для правильной работы (синхронизации) цифровых линий задержки (ЦЛЗ 1 и ЦЛЗ 2, на рисунке 2). Основное предназначение ЦЛЗ – это обеспечение компенсации вазимозадержанных компонентов многолучевости, поэтому они являются главными элементами блока, реализующими предлагаемый адаптивный способ приема сигналов в ДКМВ КС. По сути ЦЛЗ представляют собой перестраиваемые трансверсальные фильтры с N отводами (в имитационной модели блока принято $N = 10$, соответствующее, согласно экспериментальным данным, случаю максимального проявления многолучевого распространения при рассматриваемых условиях). Для формирования сигналов устранения компонентов многолучевости, ЦЛЗ используют зафиксированные на втором этапе реализации метода в блоке оценки параметров многолучевости оценки квадратурных составляющих ИХ $\hat{h}(t,\tau)$, которые характеризуют: количество взаимозадержанных лучей, их амплитудные значения и временные интервалы задержки между ними. При этом оценка количества задержанных лучей определяет число используемых отводов ЦЛЗ. Оценки амплитуды компонент многолучевости и временной задержки между ними, соответственно, формируют весовые коэффициенты a_i и определяют перестройку времени задержки Δ_i в каждом отводе ЦЛЗ. С помощью сигналов, сформированных на основе оценок ИХ в каждом отводе ЦЛЗ, в вычитающих устройствах каждого канала происходит компенсация компонент многолучевости из аддитивной смеси (2).

Далее сигналы поступают для обработки в согласованные фильтры, соответственно, СФ1 и СФ2. В случае правильной синхронизации по информационному сигналу на первом этапе обработки на выходе СФ наблюдается ярко выраженный максимум отношения с/ш. В противном случае сигнал на выходе СФ представляет собой результат частичного наложения компонент многолучевости и прямого луча сигнала на входе приемника и отношение с/ш на выходе фильтра имеет меньшее значение. Полученные в каждом канале блока сигналы поступают на решающее устройство, которое обеспечивает принятие решения о наличии информационного сигнала «1» или «0» по максимальному значению отношения с/ш, поступающему от СФ.

На заключительном этапе обработки в демодуляторе (используемом в качестве детектора огибающей) осуществляется выделение НЧ огибающей информационного сигнала (импульсной информационной последовательности), которая поступает в устройство отображения информации. Устройство обработки многолучевых сигналов на основе синтезированного алгоритма может быть реализовано на основе устройств цифровой обработки сигналов. Проведенный анализ показал возможность построения блока на основе современных цифровых сигнальных процессоров типа TMS320C6000. Результаты моделирования обработки сигнала BPSK в многолучевом ДКМВ КС представлены на рисунке 3.

а)

б)

в)

г)

д)

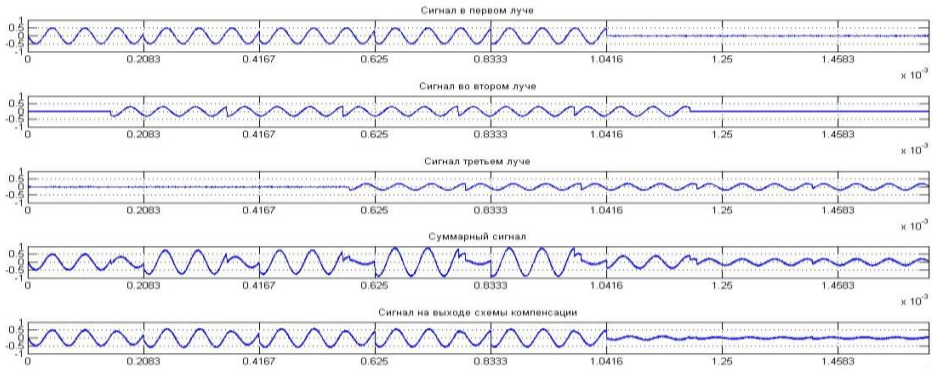


Рисунок 3 – Результаты моделирования обработки сигнала BPSK в разработанном устройстве компенсации компонентов многолучевости: а – сигнал первого незадержанного луча; б – сигнал второго задержанного луча; в – сигнал третьего задержанного луча; г – суммарный трехлучевой сигнал; д – результат обработки с использованием разработанного устройства

Суммарный многолучевой сигнал состоит из прямого луча (рисунок 3а) и двух задержанных лучей (рисунки 3б и 3в). Если не принимать специальных мер по обработке принятого сигнала, то в результате взаимного наложения лучей друг на друга (эффекта многолучевости), сигнал BPSK искажен и его правильный прием практически невозможен (СМ. Рис. – 3г). В случае использования разработанного устройства приема многолучевых сигналов, как видно на рисунке 3д, передаваемый сигнал может быть восстановлен с высокой точностью и минимальным уровнем искажений. Для оценки качества информационного обмена в условиях многолучевости на основе адаптивного способа и устройства обработки сигналов, были получены зависимости вероятности битовой ошибки $P_{ош}$ от значений отношения с/ш на входе приемника $\gamma_{с/ш}$ (См. Рис. 4).

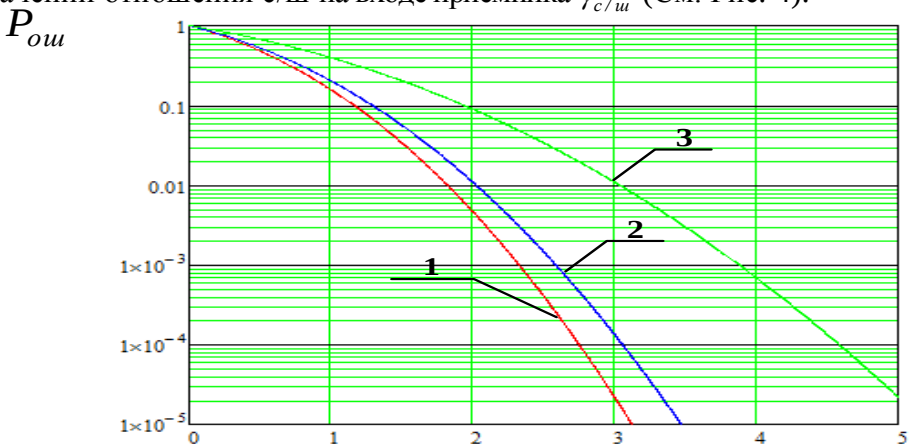


Рисунок 4 – Сравнительный анализ помехоустойчивости приема сигналов в ДКМВ КС

Кривая 1 построена для случая идеальной синхронизации и отсутствия эффекта многолучевости распространения с использованием классического подхода на основе формулы Крампа. Кривые 2 и 3 являются результатом моделирования в систем[illegible]. При этом 2 – кривая помехоустойчивости, полученная при использовании р[illegible] $\gamma_{с/ш}$ нного адаптивного способа приема многолучевых сигналов, 3 – кривая помехоустойчивости без использования устройства обработки многолучевых сигналов.

Из графиков (См. Рис. 4) видно, что кривая помехоустойчивости 2 при использовании разработанных адаптивного способа и устройства приема многолучевых сигналов приближается к однолучевому (идеальному) варианту распространения в ДКМВ КС без появления взаимозадержанных лучей (кривая 1). Так для требуемого в современных ДКМВ системах связи уровня вероятности битовой ошибки $P_{ош} \approx 10^{-4}$ разработанный способ уступает идеальному случаю по отношению с/ш всего в *1,13 раза*. В то же самое время, применение в приемном модуле устройства обработки многолучевых сигналов (например,

для фиксированного отношения с/ш ≈ 3) обеспечивает вероятность битовой ошибки на *2 порядка* меньше (кривая 2), чем без его использования (кривая 3). С другой стороны, отсутствие устройства обработки многолучевых сигналов в составе приемного модуля требует для достижения требуемого значения $P_{ош} \approx 10^{-4}$ обеспечения на входе приемника отношения с/ш в *1,5 раза* больше, чем при использовании разработанного адаптивного способа обработки.

Также для оценки результатов работы полученного способа обработки многолучевых сигналов на эффективность ИО системы в целом был использован обобщенный показатель – коэффициент полезного использования (КПИ) возможностей системы по передаче и хранению информации с учетом воздействия помех $\eta_{пом\,i}$ [6]. Было проведено имитационное моделирование системы ДКМВ радиосвязи древовидной структуры в условиях многолучевости при дополнительном воздействии помех на КС (рисунок 5).

Выигрыш по помехоустойчивости, обеспечиваемый в результате применения адаптивного способа обработки многолучевых сигналов ($P_{ош} \approx 10^{-4}$) учтен в значении параметра логарифма вероятности битовой ошибки S [7], с помощью которого уточняются текущие значения КПИ для различных интенсивностей входного трафика $\eta_{пом\,i}$.

Анализ результатов моделирования показывает, что использование разработанного адаптивного способа обработки сигналов в условиях многолучевости для отдельных модулей (узлов) системы приводит к незначительному увеличению КПИ в области высокой эффективности (в максимуме на *2%*) и расширению полосы пропускания по входному трафику (в *1,1 раза*). Однако, как видно из графика (См. Рис. 5) на начальном участке функции информационной эффективности $\eta_{пом}(\gamma_{вх})$ работа предлагаемого адаптивного способа позволяет существенно увеличить крутизну характеристики (в отдельных точках $\Delta\eta_{пом\,i}$ достигает до *10%*), что, безусловно, должно быть использовано при работе высших контуров адаптации (алгоритмического и структурного) с целью повышения быстродействия при обеспечении вывода системы в область высокой эффективности ИО.

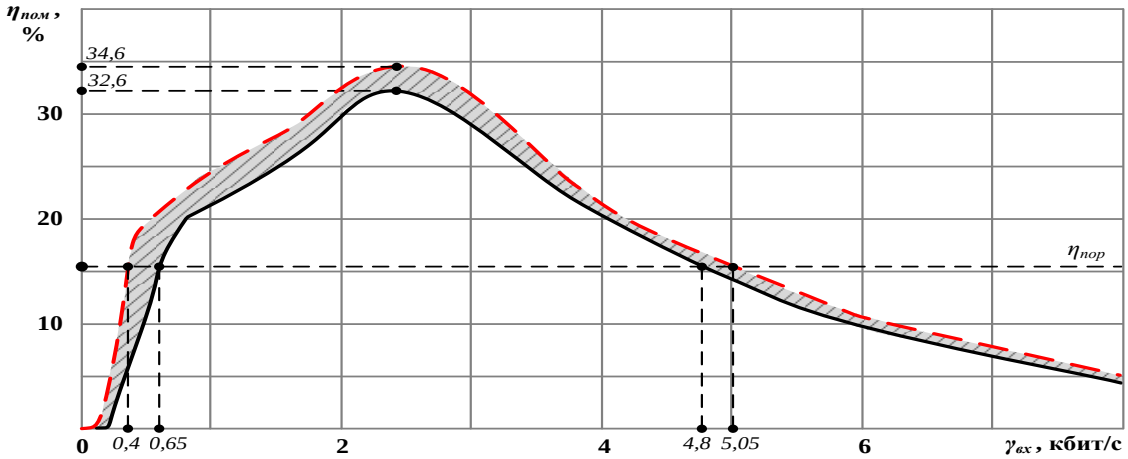


Рисунок 5 – Оценка результатов работы параметрического контура адаптации значениями обобщенного показателя эффективности ИО

Таким образом, результаты аналитического и имитационного моделирования подтверждают эффективность использования разработанного адаптивного способа и полученного на его основе устройства обработки многолучевых сигналов в ДКМВ КС. Предложенный способ улучшает качество ИО при приеме сигналов за счет эффективного устранения многолучевых компонентов в ДКМВ канале, что также повышает информационную эффективность системы при комплексной оценке. Все это свидетельствует о целесообразности применения данного способа, устройства и моделей обработки сигналов в ДКМВ КС при организации контура параметрической адаптации систем ДКМВ радиосвязи в условиях изменяющейся интенсивности входного трафика и воздействия

дестабилизирующих факторов, например, влияния различных видов помех на состояние ионосферы как среды обеспечения ИО в ДКМВ канале.

Перечень используемой литературы и источников:

1. Барабашов Б.Г. Определение времени стационарности ионосферного радиоканала / Б.Г. Барабашов, Г.Г. Вертоградов // Труды НИИР: сб. ст. – Москва: Радио и связь, 1997. – 136 с.
2. Березовский В.А. Современная декаметровая радиосвязь: оборудование, системы и комплексы / В.А. Березовский, И.В. Дулькейт, О.К. Савицкий // Радиотехника, 2011. – 444 с.
3. Межуев А.М. Адаптивный алгоритм приема многолучевых сигналов в декаметровом канале связи на основе оценки его импульсной характеристики / А.М. Межуев, А.В. Коренной, В.С. Ревин // Вестник Сиб.ФУ. Серия: Техника и технологии. – 2017. Том 10(2), № 1. – С. 201 – 210.
4. Лузан Ю.С. Адаптивная радиосвязь в ДКМ диапазоне частот. Современное состояние и тенденции развития / Ю.С. Лузан, Н.П. Хмырова // Техника радиосвязи. – 2008. – № 13. – С. 3 – 24.
5. Межуев А.М. Модель импульсной характеристики декаметрового канала связи и квазиоптимальный алгоритм ее оценивания / А.М. Межуев, А.В. Коренной, В.С. Ревин // Радиотехника. Выпуск 207. Формирование и обработка многомерной информации. – 2016. № 10. – С. 171 – 177.
6. Межуев А. М. Оценка эффективности сетевых информационных систем обобщенным показателем / А.М. Межуев, А.В. Коренной // Радиотехника. – 2021. – № 3. – С. 65 – 77.
7. Харкевич А.А. Очерки общей теории связи / А.А. Харкевич. – Москва: Рипол Классик, 2013. – 268 с.

УДК 004.057.4

ВНЕДРЕНИЕ СИСТЕМЫ АДМИНИСТРИРОВАНИЯ REDOS В КОРПОРАТИВНОЙ СЕТИ

Евтихеева Н.И., Показаньева С.А.
КТ «МТУСИ», г. Москва

В статье рассматриваются процессы внедрения системы администрирования RedOS в корпоративной сети, акцентируя внимание на преимуществах использования этой операционной системы для обеспечения безопасности, управления ресурсами и повышения эффективности работы сотрудников. Описаны основные этапы интеграции RedOS, включая подготовку инфраструктуры, установку и настройку программного обеспечения, а также обучение персонала. Особое внимание уделяется особенностям работы с сетевыми сервисами и инструментами администрирования для оптимизации процессов. Также в статье анализируются потенциальные риски и сложности, которые могут возникнуть в процессе внедрения, и предлагаются рекомендации по их минимизации. В заключение подчеркивается важность применения RedOS как средства для создания безопасной и надежной корпоративной среды, способствующей росту производительности и улучшению управления ресурсами.

Ключевые слова: RedOS, «Linux», система администрирования, уязвимости.

IMPLEMENTATION OF THE REDOS ADMINISTRATION SYSTEM IN A CORPORATE NETWORK

\

Evtikheeva N.I., Pokazaneva S.A.
KT "MTUCI", Moscow

The article discusses the processes of implementing the RedOS administration system in a corporate network, focusing on the benefits of using this operating system to ensure security, manage resources and improve employee efficiency. The main stages of RedOS integration are described, including infrastructure preparation, software installation and configuration, and personnel training. Particular attention is paid to the specifics of working with network services and administration tools to optimize processes. The article also analyzes potential risks and difficulties that may arise during implementation and offers recommendations for their minimization. In conclusion, the importance of using RedOS as a means of creating a safe and reliable corporate environment that promotes productivity growth and improved resource management is emphasized.

Keywords: RedOS, "Linux", administration system, vulnerabilities.

Введение: Система администрирования RedOS представляет собой важный шаг в развитии отечественного программного обеспечения, созданного с учетом специфики и требований русского бизнеса. Разработанная российскими специалистами, RedOS обрела популярность благодаря своей адаптивности, надежности и высоким стандартам безопасности, что делает ее идеальным решением для корпоративных сетей. В условиях

возрастающей зависимости организаций от информационных технологий необходимость в надежной и безопасной операционной системе становится очевидной.

История происхождения RedOS началась в начале 2000-х годов, когда в ответ на глобализацию и растущую потребность в локальных решениях в области информационных технологий возникла идея создать операционную систему, независимую от зарубежных разработок. Основная задача заключалась в том, чтобы предоставить пользователям эффективный инструмент для управления ресурсами, обеспечения безопасности и адаптации под специфические потребности различных отраслей. В процессе разработки RedOS учитывались как лучшие мировые практики, так и опыт отечественных компаний, что способствовало созданию продукта, отвечающего запросам российского рынка.

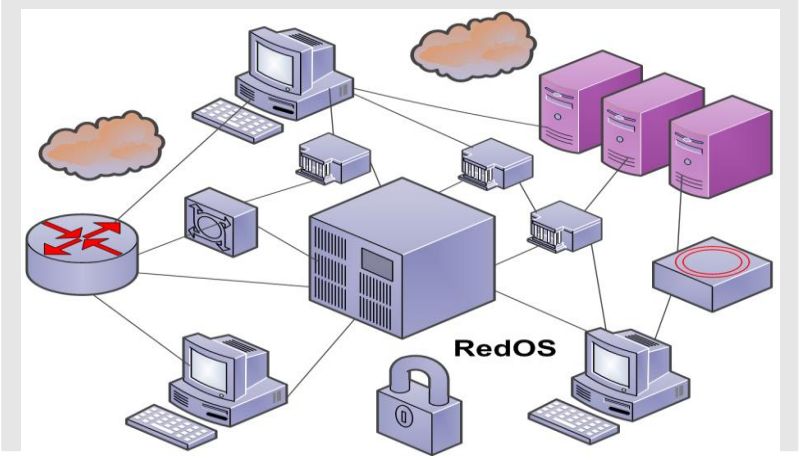


Рисунок 1 – Система администрирования RedOS в корпоративной сети

С момента своего появления RedOS зарекомендовала себя как надежная система, которая успешно используется в финансовых учреждениях, государственной сфере и крупных корпоративных структурах.

Принцип работы RedOS. RedOS – это операционная система, разработанная на основе ядра Linux, и ориентированная на выполнение задач в корпоративных информационных системах. Она разработана с учетом специфики российских реалий и обеспечивает надежную работу для различных приложений и сервисов в организациях различного масштаба.

Основные принципы работы RedOS можно разделить на несколько ключевых аспектов:

1. Модульная архитектура: RedOS имеет модульную структуру, что позволяет администраторам легко добавлять и настраивать различные компоненты системы в зависимости от потребностей бизнеса. Эта гибкость обеспечивает возможность оптимизации работы ОС для конкретных задач.

2. Совместимость с Linux-приложениями: Поскольку RedOS основана на архитектуре Linux, она поддерживает большинство стандартных Linux-приложений и инструментов. Это означает, что организации могут использовать существующее программное обеспечение и интегрировать новые технологии без значительных затрат на изменение инфраструктуры.

3. Интерфейс для администрирования: RedOS предоставляет удобный графический интерфейс для администрирования, что упрощает управление системой для пользователей с различным уровнем подготовки. Специализированные инструменты позволяют администраторам легко контролировать сетевые ресурсы, пользователи и процессы, обеспечивая удобный доступ к необходимым функциям.

4. Безопасность и управление доступом: RedOS включает в себя механизмы для обеспечения высокого уровня безопасности, такие как управление правами доступа, аутентификация пользователей и шифрование данных. Эти функции помогают защищать информацию и ресурсы организации от несанкционированного доступа и атак.

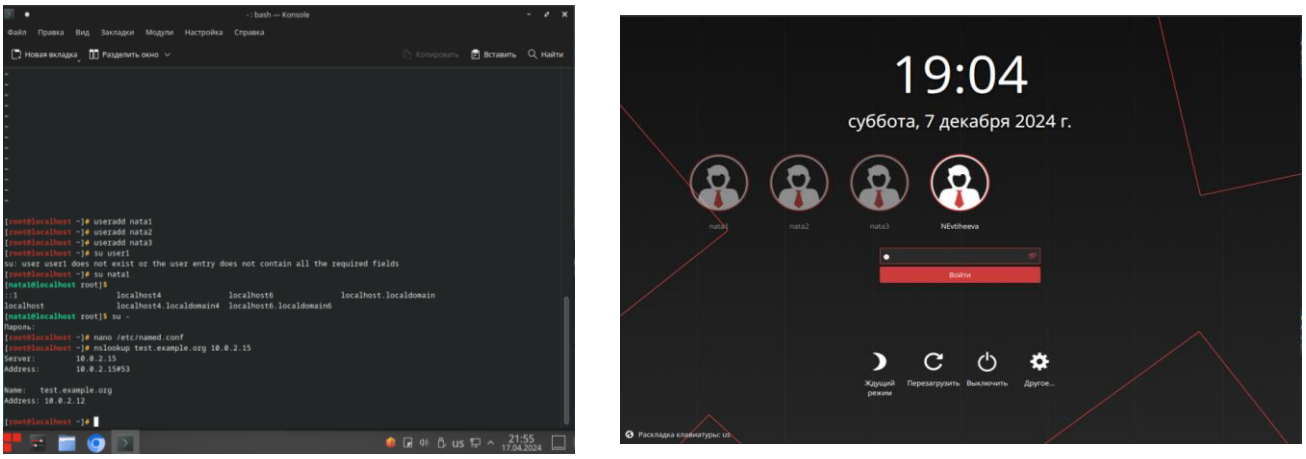


Рисунок 2 – Авторизация пользователя

5. Мониторинг и управление производительностью: Встроенные инструменты мониторинга позволяют отслеживать производительность системы в реальном времени. Администраторы могут получать сообщения об изменениях в нагрузке, использовании ресурсов и статусе различных сервисов, что помогает в своевременном выявлении и решении проблем.

6. Поддержка виртуализации: RedOS поддерживает технологии виртуализации, что позволяет эффективно использовать ресурсы серверов и оптимизировать управление инфраструктурой. Это особенно важно для больших компаний, где управление несколькими виртуальными машинами становится необходимостью.

7. Обновления и поддержка: RedOS обеспечивает регулярные обновления системы и безопасности, что гарантирует актуальность и защиту от новых угроз. Поддержка со стороны разработчиков позволяет организациям быть уверенными в том, что их системы будут оставаться защищенными и эффективными.

Эти ключевые принципы работы RedOS делают ее эффективным инструментом администрирования в корпоративной сети, обеспечивая безопасность, гибкость и высокую производительность. Внедрение данной системы позволит компаниям оптимизировать процессы управления, снизить риски и повысить общую эффективность работы.

Процесс работы RedOS. Работа системы администрирования RedOS в корпоративной сети включает в себя несколько ключевых этапов, обеспечивающих эффективное управление ресурсами, безопасность данных и стабильную работу приложений. Первым шагом является установка и конфигурация системы. На этом этапе администраторы оценивают существующую IT-инфраструктуру и определяют требования для установки RedOS. Процесс установки может быть выполнен с помощью инсталляционного носителя или по сети, что позволяет автоматизировать установку для множества устройств. После это производится первоначальная настройка системы, включая настройку сетевого взаимодействия, параметры безопасности и учетные записи пользователей.

Следующим важным этапом является управление пользователями и группами. Администраторы создают учетные записи пользователей с учетом их ролей и обязанностей, определяя права доступа к ресурсам системы. Настройка политик доступа позволяет контролировать, какие ресурсы могут быть использованы пользователями, что обеспечивает защиту и безопасность данных. Важную роль в процессе работы RedOS играет мониторинг и управление ресурсами. Система предоставляет инструменты для отслеживания производительности, нагрузки и состояния сетевых сервисов в реальном времени. Эта информация помогает администраторам оптимизировать параметры сервера и перераспределять ресурсы для повышения общей эффективности работы.

Обеспечение безопасности является неотъемлемой частью функционирования RedOS. Администраторы могут настраивать брандмауэр и использовать дополнительные средства безопасности, такие как антивирусные программы и системы обнаружения вторжений.

Регулярные обновления системы являются важной мерой по защите данных от новых угроз. В процессе работы также активно используется виртуализация и управление приложениями. RedOS поддерживает технологии виртуализации, что позволяет создавать и управлять виртуальными серверами для различных приложений. Администраторы устанавливают, настраивают и обновляют необходимые приложения, что способствует гибкости и адаптивности инфраструктуры.

Резервное копирование и восстановление данных – еще один критически важный аспект работы RedOS. Система позволяет организовать регулярное резервное копирование данных, что предотвращает их потерю в случае непредвиденных сбоев. В случае необходимости администраторы могут быстро восстановить данные и системы, минимизируя время простоя и последствия для бизнеса. Наконец, обучение и поддержка пользователей играют важную роль в успешном внедрении RedOS. Важно проводить обучение для пользователей, чтобы они могли эффективно работать в системе и соблюдать правила безопасности. Техническая поддержка обеспечивает быстрое решение возникающих вопросов и проблем, что способствует стабильной работе системы.

Таким образом, внедрение RedOS в корпоративную сеть требует тщательной подготовки и планирования, но благодаря своей архитектуре и функционалу, она предоставляет организациям все необходимые инструменты для безопасного и эффективного управления информационными ресурсами. Структурированный процесс работы системы способствует максимизации производительности и надежности IT-инфраструктуры.

Уязвимости RedOS: Как и любая операционная система, RedOS может иметь свои уязвимости, которые могут быть использованы злоумышленниками для получения несанкционированного доступа или нарушения работы системы. Некоторые из наиболее распространенных уязвимостей включают ошибки в коде, которые могут приводить к выполнению произвольного кода или получению неразрешенного доступа к системным ресурсам. Также актуальны уязвимости, связанные с неправильной настройкой прав доступа, что может позволить злоумышленнику воспользоваться недостатками в управлении учетными записями. Использование устаревших версий программного обеспечения и компонентов системы также представляет риск, так как они могут содержать известные уязвимости, подлежащие эксплуатации. Поэтому регулярные обновления и настройка системы безопасности являются критически важными мерами для минимизации этих рисков в корпоративной сети.

Методы предотвращения: Для предотвращения уязвимостей в системе RedOS и обеспечения ее безопасности в корпоративной сети можно использовать следующие методы:

1. Регулярные обновления и патчи: Своевременное обновление операционной системы и приложений помогает устранить известные уязвимости и снизить риск эксплуатации.

2. Настройка прав доступа и мониторинг: Строгая настройка прав доступа для пользователей и использование систем мониторинга позволяют ограничить доступ к критически важным ресурсам и отслеживать подозрительную активность.

3. Обучение сотрудников: Проведение регулярных тренингов по безопасности для персонала помогает повысить осведомленность о потенциальных угрозах и предотвращает случаи несанкционированного доступа, такие как фишинг.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Сидоров А.Б. Безопасность информационных технологий в корпоративной среде: Учебное пособие / А.Б. Сидоров. – Москва: Издательство «Бизнес-Полигон», 2021. – 266с.

2. Тимофеев Д.А. Внедрение Linux-систем в бизнес: Учебное пособие / Д.А. Тимофеев. – СПб.: Издательство «Питер», 2021. – 122с.

3. Харитонов Е.А. Мониторинг и аудит систем безопасности: методология и практика / Е.А. Харитонов. – Москва: Издательство «Научная книга», 2022. – 154с.

4. Официальная документация RedOS. Источник информации о функциональных возможностях и настройках системы (Доступно на сайте разработчика).

УДК 004.056.53

МЕТОДЫ ЗАЩИТЫ ДАННЫХ В ОБЛАЧНЫХ ВЫЧИСЛЕНИЯХ

Елькина Е.Д., Морозов Д.Г., Родикова А.Д., Коваленко Т.А.
ФГБОУ ВО «ПГУТИ», г Самара

В статье анализируются актуальные угрозы безопасности данных в облачных вычислениях и обсуждаются методы их предотвращения. Особое внимание уделяется традиционным и инновационным подходам к защите данных, таким как шифрование, контроль доступа, использование блокчейна и искусственного интеллекта. В качестве практической части представлены результаты экспериментов по шифрованию данных с использованием алгоритма AES-256 и применению блокчейна для защиты метаданных. Оценена эффективность предложенных методов, их преимущества и возможные ограничения.
Ключевые слова: блокчейн, искусственный интеллект (ИИ), защита данных, кибербезопасность, облачные вычисления, программное обеспечение (ПО), шифрование.

DATA PROTECTION METHODS IN CLOUD COMPUTING

Elkina E.D., Morozov D.G., Rodikova A.D., Kovalenko T.A.
FSBEI HE "PGUTI", Samara

The article analyzes current threats to data security in cloud computing and discusses methods to prevent them. Special attention is paid to traditional and innovative approaches to data protection, such as encryption, access control, the use of blockchain and artificial intelligence. As a practical part, the results of experiments on data encryption using the AES-256 algorithm and the use of blockchain to protect metadata are presented. The effectiveness of the proposed methods, their advantages and possible limitations are evaluated.
Keywords: blockchain, artificial intelligence (AI), data protection, cybersecurity, cloud computing, software (SW), encryption.

Облачные вычисления сегодня являются ключевым элементом цифровой трансформации во многих отраслях, включая бизнес, медицину, образование и государственное управление. Их популярность обусловлена экономической эффективностью, масштабируемостью и доступностью. Однако активное использование облачных технологий делает их объектом многочисленных угроз кибербезопасности, включая несанкционированный доступ, утечку данных и использование вредоносного программного обеспечения (ПО) [1, с.112; 2, с.25].

С ростом угроз возрастает важность разработки эффективных механизмов защиты данных. К традиционным подходам, таким как шифрование и контроль доступа, добавляются инновационные технологии, включая блокчейн и искусственный интеллект, которые помогают решать современные вызовы [3, с.34; 4, с.47].

Рассматривая основные угрозы безопасности, следует выделить наиболее распространенные, такие как неразрешенный доступ к данным, атаки «человек посередине» и вредоносное ПО.

Неразрешенный доступ к данным. Облачные вычисления зависят от сетей, что делает их уязвимыми к атакам на системы авторизации и проверки подлинности. Использование слабых паролей и устаревших протоколов значительно увеличивает риск утечки данных [2, с.45].

Атаки «человек посередине». Эти атаки, осуществляемые при передаче данных между пользователем и облачным сервером, позволяют злоумышленникам перехватывать информацию или вносить в нее изменения [5, с.15].

Вредоносное ПО. Вирусы, трояны и программы-шифровальщики используются злоумышленниками для компрометации облачных ресурсов и получения доступа к конфиденциальной информации [6, с.15].

С ростом угроз возрастает важность разработки эффективных механизмов защиты данных. К традиционным подходам, таким как шифрование и контроль доступа, добавляются инновационные технологии, включая блокчейн и искусственный интеллект [3, с.15; 4, с.55]. Рассмотрим некоторые из них.

Шифрование данных – это основой защиты данных, хранящихся в облаке и передаваемых через сеть. Симметричные методы, такие как AES-256, обеспечивают высокую скорость обработки и надежность [3, с.32].

Контроль доступа. Многофакторная аутентификация, использование одноразовых паролей и ролевых моделей доступа позволяют минимизировать риск несанкционированного доступа [4, с.55; 7, с.50].

Системы обнаружения вторжений. Автоматизированные инструменты мониторинга активности, такие как IDS/IPS, позволяют вовремя обнаружить подозрительную активность и предотвратить потенциальные атаки [6, с.34].

Блокчейн. Применение технологии блокчейна в облачных вычислениях позволяет создать децентрализованную инфраструктуру хранения данных. Каждый узел сети хранит хэши данных, что делает невозможным их изменение без уведомления всех участников [5, с.44].

Искусственный интеллект (ИИ) - позволяет в реальном времени анализировать пользовательскую активность, выявлять аномалии и предупреждать атаки. Такие системы используются для защиты как корпоративных, так и личных данных [7, с.36].

Шифрование данных с использованием AES-256. В рамках исследования был разработан прототип системы шифрования данных с использованием AES-256. Реализованный код позволяет зашифровать текстовые данные перед загрузкой их в облачное хранилище.

```
from Crypto.Cipher import AES  from Crypto.Random import get_random_bytes
# Генерация ключа
key = get_random_bytes(32)  # 256 бит
cipher = AES.new(key, AES.MODE_EAX)
# Шифрование
data = "Пример защищенных данных".encode('utf-8')
ciphertext, tag = cipher.encrypt_and_digest(data)
# Вывод результатов print("Оригинальные данные:", data.decode('utf-8')) print("Зашифрованные данные:", ciphertext) print("Ключ:", key) print("Тег проверки:", tag) print("Инициализационный вектор (nonce):", cipher.nonce)
```

Результаты кода: Оригинальные данные: Пример защищенных данных:

- Зашифрованные данные: b'\x93\xb1\xd3\xad\xea...\x01'
- Ключ: b'\xa1\x02\x7f...\x9b'
- Тег проверки: b'\x5c\x8a...\xdf'
- Инициализационный вектор (nonce): b'\xf0...\x8d'

Применение традиционных и инновационных подходов к защите данных в облачных вычислениях позволяет значительно повысить их безопасность. Шифрование AES-256 демонстрирует высокую производительность и надежность, а технологии блокчейна обеспечивают прозрачность и защиту от несанкционированных изменений [3, с.44; 6, с.54]. Использование искусственного интеллекта позволяет в реальном времени выявлять угрозы и снижать риски [7, с.22].

Эти технологии в совокупности создают основу для построения безопасных и надежных систем облачных вычислений, отвечающих современным вызовам информационной безопасности.

Перечень используемых литературы и источников:

1. Российская Федерация. Законы. Об информации, информационных технологиях и о защите информации: федер. закон от 27 июля 2006 года №149-ФЗ // СПС «CONSULTANT.ru».
2. Белоусов А.Н. Кибербезопасность в облачных вычислениях / А.Н. Белоусов. – Москва: БИНОМ, 2022. – С. 112–145.
3. Гусев А.В. Информационная безопасность: Учеб. пособие / А.В. Гусев. – Москва: БИНОМ, 2022. – С. 25–76.
4. Зуев С.Н. Технологии шифрования данных / С.Н. Зуев. – СПб.: Питер, 2021. – С. 34–59.
5. Лебедев С.Н. Использование блокчейна в облачных вычислениях / С.Н. Лебедев // Вестник цифровой экономики. – 2023. - № 4. – С. 15–22.

6. Романов Т.Ю. Современные подходы к защите облачных систем / Т.Ю. Романов. – Москва: Техносфера, 2023. – С. 88–110.
7. Смирнов А.В. Искусственный интеллект в кибербезопасности / А.В. Смирнов. – Казань: Университетская книга, 2022. – С. 47–72.
8. Щербаков В.А. Облачные вычисления: риски и перспективы / В.А. Щербаков. – Москва: ЭКСМО, 2022. — С. 15–33.
9. Шостак А.И., Кузнецов О.Л. Инфокоммуникационные технологии / А.И. Шостак, О.Л. Кузнецов. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2020. – С. 90–120.

УДК 51-37

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ EXCEL ДЛЯ РАСЧЕТА ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКОГО ПОЛЯ В ПРЯМОУГОЛЬНОЙ ОБЛАСТИ

Ерофеев А.Е., Поликаркина О.Н., Тюрина А.Л., Трибунских О.А
ВУНЦ ВВС «ВВА имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина», г. Воронеж

В статье рассматривается возможность расчета распределения потенциала с помощью метода Либмана средствами табличного процессора Excel.
Ключевые слова: потенциал, уравнение Лапласа, функция, линейная интерполяция, уравнение.

USING EXCEL TO CALCULATE ELECTROSTATIC FIELD IN A RECTANGULAR AREA

Erofeev A.E., Polikarkina O.N., Tyurina A.L., Tribunskikh O.A.
VUNTS Air Force "VVA named after Professor N.E. Zhukovsky and Yu.A. Gagarin", Voronezh

The article discusses the possibility of calculating the potential distribution using the Liebman method using the Excel spreadsheet processor.
Keywords: potential, Laplace equalized, function, linear interpolation, equalized.

Пусть первая краевая задача для уравнения Лапласа сформулирована внутри прямоугольной области. Согласно [1] потенциал электростатического поля φ(x,y), которое не содержит источников заряда, описывается следующим уравнением:

$$\frac{\partial^2\varphi}{\partial x^2}+\frac{\partial^2\varphi}{\partial y^2}=0 \quad (1)$$

При этом на границах области должны быть заданы краевые условия:

$$\varphi(0,y)=f1(y),\ \varphi(1,y)=f2(y),\ \varphi(x,0)=f3(x),\ \varphi(x,1)=f4(x). \quad (2)$$

При заданных краевых условиях задача (1) – (2) имеет единственное решение [2]. Стандартным приемом при решении этого уравнения является его аппроксимация системой конечно-разностных уравнений. Так как непосредственное решение системы конечно-разностных уравнений методами последовательного исключения при большом числе узлов оказывается громоздким, то в этом случае применяется итерационный метод решения – метод усреднения Либмана [3].

Рассмотрим возможность расчета распределения потенциала с помощью метода Либмана средствами табличного процессора Excel. В этом случае будем считать, что каждая ячейка электронной таблицы соответствует одному узлу сетки. Опишем последовательность действий на примере решения конкретной задачи распределения потенциала в квадратной области. Найдем функцию φ(x,y), которая удовлетворяет уравнению (1), а на границах области краевым условиям

$$\varphi(0,y)=0,\ \varphi(1,y)=100,\ \varphi(x,0)=90x,\ \varphi(x,1)=200x^3. \quad (3)$$

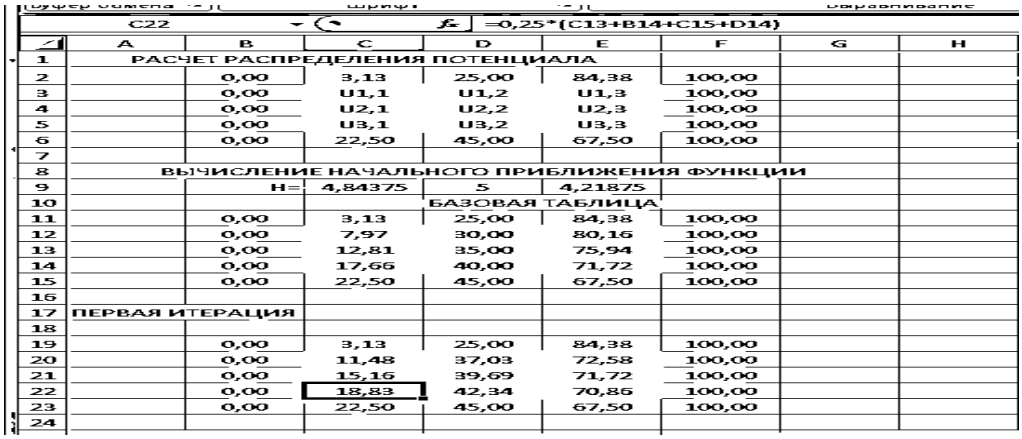
Последовательность приближенного решения уравнения Лапласа с помощью метода Либмана в среде Exel опишем в виде набора задач, которые необходимо решить для поиска функции φ(x,y).

1. Дискретизация области изменения аргументов функции φ(x,y). Для этого создадим шаблон для двадцати пяти узлов сетки, то есть из двадцати пяти ячеек таблицы. Определим

значения функции в шестнадцати граничных узлах, в которых они могут быть найдены из краевых условий (3). Девять внутренних узлов (U1,1 – U3,3) содержат неизвестные значения. Для этих узлов вычисляются начальные приближения функции φ(x,y) с помощью линейной интерполяции. Для каждого столбца определяется шаг H, который используется для определения начальных значений. Для первого столбца эти формулы будут выглядеть следующим образом

$$H = \left| \frac{U_{3,1} - U_{1,1}}{4} \right|, \; U_{i-1,1} = U_{i,1} + Hn, \tag{4}$$

где n – количество интервалов между узлами сетки. После этого можно сформировать в Excel базовую таблицу для решения задачи. Она приведена на рисунке 1 в режиме отображения формул.



C22 =0,25*(C13+B14+C15+D14)

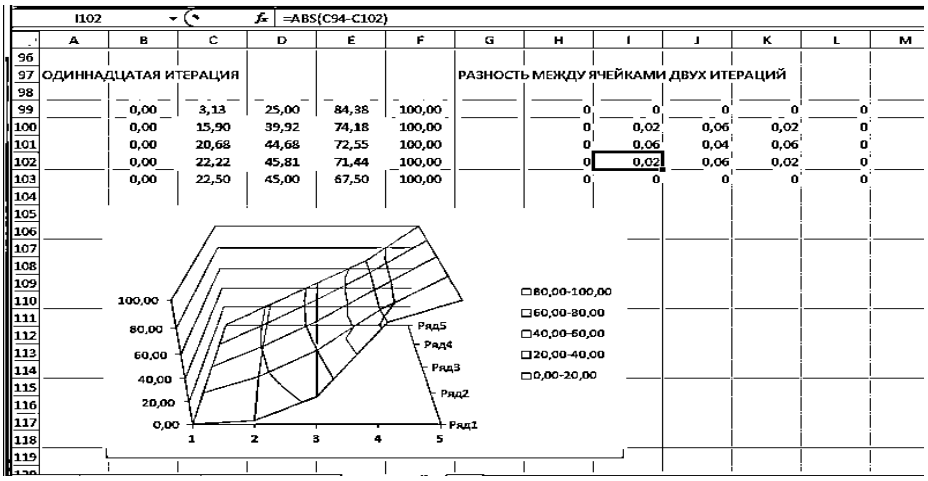
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	РАСЧЕТ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ПОТЕНЦИАЛА							
2		0,00	3,13	25,00	84,38	100,00		
3		0,00	U1,1	U1,2	U1,3	100,00		
4		0,00	U2,1	U2,2	U2,3	100,00		
5		0,00	U3,1	U3,2	U3,3	100,00		
6		0,00	22,50	45,00	67,50	100,00		
7								
8	ВЫЧИСЛЕНИЕ НАЧАЛЬНОГО ПРИБЛИЖЕНИЯ ФУНКЦИИ							
9		H=	4,84375	5	4,21875			
10				БАЗОВАЯ ТАБЛИЦА				
11		0,00	3,13	25,00	84,38	100,00		
12		0,00	7,97	30,00	80,16	100,00		
13		0,00	12,81	35,00	75,94	100,00		
14		0,00	17,66	40,00	71,72	100,00		
15		0,00	22,50	45,00	67,50	100,00		
16								
17	ПЕРВАЯ ИТЕРАЦИЯ							
18								
19		0,00	3,13	25,00	84,38	100,00		
20		0,00	11,48	37,03	72,58	100,00		
21		0,00	15,16	39,69	71,72	100,00		
22		0,00	18,83	42,34	70,86	100,00		
23		0,00	22,50	45,00	67,50	100,00		
24								

Рисунок – 1 Формирование базовой таблицы

2. Переход от дифференциального уравнения в частных производных к системе конечно-разностных уравнений и их решение. Создается таблица для вычисления функции φ(x,y) во внутренних узлах сетки. Для этого ячейки, соответствующие внутренним узлам ($U_{1,1}$ – $U_{3,3}$), заполняются формулами, которые строятся согласно [3] на основе выражения (4)

$$\varphi_{ij} = 0{,}25(\varphi_{i+1,j} + \varphi_{i-1,j} + \varphi_{i,j+1} + \varphi_{i,j-1}) \tag{4}$$

Формула для расчета потенциала в узле $U_{1,1}$ на первой итерации будет выглядеть, как =0,25*(C13+B14+C15+D14).



I102 =ABS(C94-C102)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
96													
97	ОДИННАДЦАТАЯ ИТЕРАЦИЯ						РАЗНОСТЬ МЕЖДУ ЯЧЕЙКАМИ ДВУХ ИТЕРАЦИЙ						
98													
99		0,00	3,13	25,00	84,38	100,00		0	0	0	0	0	
100		0,00	15,90	39,92	74,18	100,00		0	0,02	0,06	0,02	0	
101		0,00	20,68	44,68	72,55	100,00		0	0,06	0,04	0,06	0	
102		0,00	22,22	45,81	71,44	100,00		0	0,02	0,06	0,02	0	
103		0,00	22,50	45,00	67,50	100,00		0	0	0	0	0	

Рисунок 2 – Сравнение вычисленных значений, итоговый результат

На первой итерации значения из базовой таблицы используются для вычисления во внутренних узлах. Аналогично расчет внутренних узлов на второй итерации осуществляется на основе выражения (4), но при этом в неё подставляются значения функции, вычисленные на первой итерации. Для реализации этого процесса необходимо многократно копировать шаблон расчетной таблицы, при этом следует выдерживать одинаковое расстояние между шаблонами (в примере это три строки) для правильного изменения относительных адресов ячеек.

3. Достижение необходимой точности вычисления, условие остановки итерационного процесса. Эта задача решается параллельно с предыдущей. Для двух последовательных итераций вычисляется разность их значений. Итерации продолжаются до тех пор, пока в двух последних таблицах не совпадет требуемое количество десятичных знаков. Будем считать, что как только для каждого узла разность станет меньше или равно 0,01, то вычислительный процесс можно прекращать. На рисунке 2 представлен результат сравнения после двух завершающих итераций. В этот момент наблюдается требуемая разность между значениями.

Таблица 1 – Результаты расчета потенциала

x \ y	**0**	**0,25**	**0,5**	**0,75**	**1**
0	0,00	3,13	25,00	84,38	100,00
0,25	0,00	15,90	39,92	74,18	100,00
0,5	0,00	20,68	44,68	72,55	100,00
0,75	0,00	22,22	45,81	71,44	100,00
1	0,00	22,50	45,00	67,50	100,00

4. Вывод результатов расчета. Результаты итогового расчета распределения потенциала приведены в таблице 1. Искомая функция φ(x,y) представлена на рисунке 2 в виде поверхности.

Таким образом, мы рассмотрели расчет распределения потенциала с помощью метода Либмана средствами табличного процессора Excel и описали в виде решения набора задач.

Перечень используемой литературы и источников:

1. Тихонов А.Н. Уравнения математической физики / А.Н. Тихонов, А.А. Самарский. - 5-е изд., стер. – Москва: Наука, 1977. – 735 с.
2. Самарский А.А. Теория разностных схем / А.А. Самарский. – 3-е изд., испр. – Москва: Наука, 1989 (1990). – 614, [2] с.
3. Буханько А.А. Приближенные методы решения краевых задач для обыкновенных дифференциальных уравнений, уравнений с частными производными и интегральных уравнений / А.А. Буханько, О.П. Чостковская; М-во образования и науки РФ, Самар. гос. аэрокосм. ун-т им. С.П. Королева (нац. исслед. ун-т). – Самара: Изд-во СГАУ, 2011. – 66 с.

УДК 004.772

АНАЛИЗ ТЕНДЕНЦИЙ РАЗВИТИЯ СЕТЕЙ ИНТЕРНЕТА ВЕЩЕЙ

Жукова Е.И., Евдокимова А.А., Истратова Е.Е.
ФГБОУ ВО «НГТУ», г. Новосибирск

В статье приведены результаты исследования особенностей, результатов применения сетей Интернета вещей. На основе анализа данной технологии были сформулированы требования, которым данный вид сетей должен соответствовать: низкое энергопотребление, надежность организации сети, высокий уровень обеспечения информационной безопасности, высокая скорость сбора, обработки и передачи данных.

Ключевые слова: анализ, интернет вещей, тенденции развития, требования.

ANALYSIS OF TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF INTERNET OF THINGS NETWORKS

Zhukova E.I., Evdokimova A.A., Istratova E.E.

FSBEI HE "NSTU", Novosibirsk

The article presents the results of a study of the features and results of using Internet of Things networks. Based on the analysis of this technology, the requirements that this type of network must meet were formulated: low energy consumption, reliability of network organization, high level of information security, high speed of data collection, processing and transmission.
Keywords: analysis, development trends, Internet of Things, requirements.

Сфера интернета вещей играет важную роль в жизни каждого современного человека. Ее отличительной особенностью в последнее время является активный рост и развитие направлений применения, среди которых можно выделить такие, как: транспорт, системы умного дома, здравоохранение и промышленность [1].

В литературных источниках можно найти массу фактов, подтверждающих данное явление. Так, в статье [2] рассматриваются тенденции в развитии современных промышленных сетей, построенных на основе технологии Интернета вещей. Автором раскрыты особенности организации процессов автоматизации различных устройств и передачи данных в сети Интернета вещей для типового малого производственного цеха.

В статье [3] приведен способ сбора и обработки данных, адаптированный для применения в сети интернета вещей, которая отличается своей гетерогенностью и динамической структурой, что не позволяет использовать классические методы и инструменты.

В ряде публикаций внимание уделено обеспечению процесса информационной безопасности сетей итернета вещей. Например, в статье [4] рассматриваются проблемы, связанные с использованием для передачи данных беспроводных сенсорных сетей, и предлагаются решения по обнаружению и предотвращению атак на сети данного типа с учетом их особенностей. Таким образом, анализ тенденций развития сетей Интернета вещей является актуальным инструментом, изучение которого позволит не только выявить современное состояние вопроса, но и спрогнозировать динамику изменений в данной сфере.

Для определения тенденций развития сетей Интернета вещей целесообразно предварительно рассмотреть их особенности, к которым можно отнести следующие: сложная динамическая структура, обусловленная интеграцией в сети разнородных «умных» устройств и датчиков; ресурсоемкость, которая напрямую зависит от количества подключенных к сети устройств; методика сбора и обработки данных, отличающаяся от классической из-за гетерогенности состава сети.

Помимо этого, в качестве основных результатов применения сетей Интернета вещей можно выделить следующие: повышение скорости сбора, обработки и передачи данных; снижение нагрузки на сеть; совместимость и унификация использования устройств и датчиков; снижение уровня информационной безопасности.

Исходя из перечисленных особенностей и результатов применения сетей Интернета вещей, можно сформулировать следующие требования, которым данный вид сетей должен соответствовать: низкое энергопотребление, надежность организации сети, высокий уровень обеспечения информационной безопасности, высокая скорость сбора, обработки и передачи данных. На основе полученных результатов очевидно, что одной из основных тенденций дальнейшего роста и развития сетей Интернета вещей является упорядочивание их структуры путем разработки гибридной методики, основанной на принципах когнитивности и самоанализа за счет применения нейронных сетей.

Кроме того, на основании перечисленных факторов в последнее время в сфере сетей Интернета вещей сформировались следующие тенденции развития: развитие сетей 5G; применение искусственного интеллекта и технологии больших данных; разработка концепции профилактического обслуживания; использование расширенной аналитики; адаптация методов кибербезопасности и блокчейна для сетей Интернета вещей.

Согласно статистическим данным, опубликованным в статье [4], к наиболее популярным тенденциям развития сетей Интернета вещей в России за первое полугодие 2024 года относятся тенденции, связанные с расширением сетей 5G и применением современных

информационных технологий, в том числе искусственного интеллекта и больших данных. Концепция профилактического обслуживания, применяемая на промышленных предприятиях для контроля работы датчиков и устройств, как кибербезопасность и блокчейн, имеют более узкую специализации, что вероятно и послужило причиной незначительного прироста их популярности.

Перечень используемой литературы и источников:

1. Вишняков В.А. Организация структур и управления в локальных сетях Интернета вещей / В.А. Вишняков, А.Х. Аль-Масри, С.Х. Аль-Хаджи // Системный анализ и прикладная информатика. – 2020. - № 2. – С. 11-16. – URL: https://sapi.bntu.by/jour/article/view/467?locale=ru_RU (дата обращения: 09.11.2024).
2. Довгаль В.А. Анализ проблем обеспечения информационной безопасности беспроводных сенсорных сетей и методов обеспечения безопасности Интернета вещей / В.А. Довгаль, Д.В. Довгаль // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 4: Естественно-математические и технические науки. – 2024. - № 8 (276). – С. 75-83. – URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=46156639 (дата обращения: 09.11.2024).
3. Жукова Н.А. О проблеме сбора данных в сетях Интернета вещей с динамической структурой (обзор) / Н.А. Жукова, А.Б. Тристанов // Известия КГТУ. – 2023. - № 61. – С. 105-118. – URL: https://typeset.io/papers/o-probleme-sbora-dannykh-v-setiakh-interneta-veshchei-s-4y8skr6iau (дата обращения: 09.11.2024).
4. Игошева А.М. Тенденции развития промышленных сетей и устройств промышленной автоматизации / А.М. Игошева // Перспективы развития информационных технологий. – 2021. - № 26. – С. 28-31. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/tendentsii-razvitiya-promyshlennyh-setey-i-ustroystv-promyshlennoy-avtomatizatsii (дата обращения: 09.11.2024).

УДК 796/799

РАЗВИТИЕ КИБЕРСПОРТА В РОССИИ

Заякин Д.О., Крушанова А.Е.
ХИИК (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ», г. Хабаровск

С древних времён такое явление как спорт получает активное развитие и является одним из способов соревнований между государствами. В наше время спорту уделяется большое внимание, начиная с секций и дополнительных занятий, заканчивая олимпийскими сборными и школами олимпийского резерва, но с начала XXI века соревновательный элемент внесли компьютерные игры (киберспорт), которые на сегодняшний день привлекают к себе большое внимание. В статье предлагается обзор текущего состояния и перспектив развития киберспорта в России.

Ключевые слова: инвестиции в развитие киберспорта, инфраструктура спорта, киберспорт, компьютерные игры, Лиги киберспорта, профессиональные команды, развитие киберспорта, Россия.

DEVELOPMENT OF ESPORTS IN RUSSIA

Zayakin Dmitrii Olegovich, Kryshanova A.Ev.
KHIIK (branch) FSBEI HE "SibGUTI", Khabarovsk

Since ancient times, the phenomenon of sport has been actively developing and is one of the ways of competition between states. Nowadays, much attention is paid to sports, from sections and additional classes to Olympic teams and Olympic reserve schools, but since the beginning of the 21st century, computer games (e-sports) have introduced a competitive element, which today attract a lot of attention. The article offers an overview of the current state and prospects for the development of e-sports in Russia.

Keywords: investments in the development of e-sports, sports infrastructure, e-sports, computer games, e-sports leagues, professional teams, development of e-sports, Russia.

Введение: Киберспорт, как одна из самых стремительно развивающихся индустрий современности, привлекает внимание, как игроков, так и зрителей по всему миру. В последние годы он прочно утвердился в культурной и экономической жизни многих стран, став не только развлечением, но и профессиональной деятельностью, способной приносить значительный доход. Россия, имеющая богатую традицию в сфере компьютерных и сетевых игр, занимает особое положение на мировой арене киберспорта. Наблюдается рост числа участников, команд и зрителей, а также значительные инвестиции со стороны государственных и частных организаций.

Целью данной статьи является изучение ключевых аспектов развития киберспорта в России, включая его исторические корни, оборудование инфраструктуры и популяризацию среди молодежи. Анализируя динамику роста киберспорта, можно выявить как

положительные, так и отрицательные тенденции, а также рассмотреть проблемы и перспективы, с которыми сталкивается данная сфера.

В условиях стремительных изменений в технологиях и игровой культуре, актуальность исследования киберспорта в России продолжает возрастать, предлагая как научное, так и практическое значение для исследователей, инвесторов и создателей контента.

Что такое киберспорт?: Ниже приведено официальное определение, предлагаемое Федерацией компьютерного спорта России (ФКС России).

Компьютерный спорт – (киберспорт, электронный спорт (англ. esports) – вид соревновательной деятельности и специальной практики подготовки к соревнованиям на основе компьютерных и/или видеоигр, где игра предоставляет среду взаимодействия объектов управления, обеспечивая равные условия состязаний человека с человеком или команды с командой. То есть киберспорт – это не соревнование человека с компьютером, это именно соревнование человека с человеком или команды с командой, где компьютер выступает в роли спортивного инвентаря, а игра обеспечивает виртуальное пространство и правила состязания.

Не все компьютерные (киберспортивные) игры. Чтобы считаться таковой, игра должна содержать элемент соревнования, не иметь сюжета (прохождения), сессии должны быть короткими, а все игроки находиться в равных условиях. Элемент случайности исключается, поэтому онлайн-покер – это не киберспорт.

Популярность киберспорта в России подтверждаются словами заместитель председателя правительства Российской Федерации по вопросам цифровой экономики и инновациям, связи, СМИ, а также культуры, туризма и спорта Д.Н. Чернышенко – в конце 2023 года говорил, что киберспортом в России занимается более 15 миллионов человек. Учитывая, что население России на начало 2024 года составляло 146 миллионов человек, получается, киберспорт является увлечением для каждого 10-го гражданина нашей страны.

В октябре 2023 года в международном олимпийском комитете задумались об организации Олимпийских киберспортивных игр. В июле 2024 года Исполнительный совет МОК объявил о создании таких игр. Организатором первого чемпионата по киберспорту, который состоится в 2025 году, выступит Национальный олимпийский комитет Саудовской Аравии.

Почему киберспорт это спорт?: Есть определение спорта: это «организованная по определённым правилам деятельность людей, состоящая в сопоставлении их физических и/или интеллектуальных способностей, а также подготовка к этой деятельности и межличностные отношения, возникающие в её процессе». Киберспорт под это определение полностью попадает.

Нас также часто упрекают в том, что в ходе киберспортивных тренировок и соревнований организм не работает и не развивается с точки зрения физиологии. Это не так: воздействие компьютерного спорта на человека изучалось в ходе лабораторных исследований. Было выяснено, что уровень мобилизации организма человека во время финальной стадии турнира сопоставим с управлением гоночным автомобилем или с забегом на стометровку – происходит огромный выброс гормонов, учащается сердцебиение, игрок полностью напряжён и сконцентрирован.

Зарождение киберспорта в России: Россия стала первой страной в мире, официально признавшей киберспорт как вид спорта, это произошло на основании приказа Госкомспорта России № 449 от 25 июля 2001 года. Однако, после изменения руководства и преобразования Госкомспорта в Федеральное агентство по физической культуре и спорту, а также с введением Всероссийского реестра видов спорта (ВРВС), признание компьютерного спорта пришлось повторить. Это случилось 12 марта 2004 года по указанию главы Госкомспорта Вячеслава Фетисова. В июле 2006 года киберспорт был исключён из Всероссийского реестра видов спорта, так как не соответствовал необходимым критериям:

требовалось его развитие в более чем половине субъектов России и наличие зарегистрированного общероссийского физкультурно-спортивного объединения.

В 2014 году «Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодёжи и туризма» (РУС «ГЦОЛИФК») начал реализацию образовательной программы «Теория и методика интеллектуальных видов спорта (киберспорт)».

В 2015 году был основан российский киберспортивный холдинг «ESforce», ставший крупнейшей киберспортивной организацией в России, СНГ и странах Восточной Европы. В частности, «ESforce» принадлежит киберспортивный клуб Virtus.pro, выигравший наибольшее количество призовых среди клубов СНГ и входящий в топ-10 мира по этому показателю. Также «ESforce» проводит крупнейшую в СНГ серию турниров EPICENTER и владеет главным СМИ СНГ-киберспорта «Cybersport.ru».

7 июня 2016 года Министерство спорта опубликовало приказ о включении компьютерного спорта в реестр официальных видов спорта Российской Федерации. 13 апреля 2017 года в Министерстве юстиции России был зарегистрирован Приказ № 183 от 16 марта 2017 года «О признании и включении во Всероссийский реестр видов спорта спортивных дисциплин и видов спорта», который внес изменения в указанный реестр. Согласно этому приказу, компьютерный спорт был переведен во второй раздел – «виды спорта, развиваемые на общероссийском уровне». Это открывает возможность для проведения в России официальных чемпионатов страны, а также введения разрядов и званий по компьютерному спорту. В этот же раздел включены все «традиционные» виды спорта, такие как футбол, хоккей и баскетбол. С 5 июня 2018 года Федерация компьютерного спорта России была аккредитована как спортивная федерация, отвечающая за развитие данного вида спорта согласно приказу Министерства спорта Российской Федерации № 562.

С 2018 года Университет ИТМО ввёл стипендию для талантливых киберспортсменов в размере 10 тыс. руб. ежемесячно. Программа поддержки талантливых киберспортсменов была запущена при консультационной и методологической поддержке Федерации компьютерного спорта России. Чтобы претендовать на стипендию, абитуриенту было необходимо набрать более 250 баллов ЕГЭ, поступить на бюджетную форму обучения в ИТМО, а также представить киберспортивное портфолио на конкурс, организованный студенческим спортивным клубов «Кронверкские барсы». В него входят анкета, мотивационное письмо, свидетельства о победах на соревнованиях и документы, подтверждающие наличие спортивных разрядов по киберспорту.

Стипендия в размере 10 000 рублей назначается пяти студентам, которые преуспели в таких дисциплинах, как: CS:GO, «Dota2», «Hearthstone», FIFA, «Overwatch, League of Legends», «Tekken7», «Eternal», «World of Tanks, World of Warships» и «World of Warplanes». Киберспортивная стипендия выплачивается на протяжении первого семестра обучения, а если киберспортсмены сдают сессию на «хорошо» или «отлично», то финансовая поддержка продлевается до конца первого года обучения. Киберспортсмены-победители конкурса получают возможность тренироваться на базе киберспортивного клуба ССК «Кронверкские барсы».

С 16 марта 2020 года Университет ИТМО перешёл на дистанционное обучение, включая занятия по физической культуре и спорту в онлайн-формат. Студенческий спортивный клуб «Кронверкские барсы» предложил несколько видов онлайн-тренировок, включая киберспортивные соревнования. Администрация университета поддержала эту инициативу и запустила проект «Киберфизкультура в ИТМО». Студенты могут набирать баллы за участие в киберспорте двумя способами: играя в лиге по будням, где баллы зависят от времени, проведённого в игре, и, участвуя в выходных турнирах, количество баллов за которые зависит от занятого места. Для тех, кто не знаком с играми «Dota2», «CS:GO» или «Clash Royale», на сайте проекта организовано обучение. Оценка становится почти полностью автоматизированной: киберспортивный клуб разработал систему начисления баллов за участие в турнирах по каждой дисциплине и создал сайт для регистрации, который собирает данные и вносит их в электронную базу. Участвовать можно как индивидуально,

так и в командах, что позволяет получать зачет вместе с друзьями. В рамках факультета игровой индустрии и киберспорта МФПУ «Синергия» стартовало два сезона лиги «Synergy ESPORTS League» с бесплатным участием в онлайн-турнирах для всех желающих. Общий призовой фонд составляет более 50 миллионов рублей, значительную часть которого составляют образовательные гранты на оплату обучения на любых факультетах университета, что на сегодняшний день является крупнейшим образовательным грантом в сфере игровой индустрии и киберспорта в России и СНГ.

Дисциплины: Во Всероссийский реестр видов спорта (Раздел 2 – Виды спорта. Развитие которых осуществляется на общероссийском уровне, как специальные спортивно-технические дисциплины) внесены дисциплины компьютерного спорта представленные в таблице 1. Также, в таблице приведено описание каждого подвида игр и примеры этих жанров.

Таблица 1 – Дисциплины компьютерного спорта и их описание

Наименование	Описание	Игры
Боевая арена **(MOBA, Multiplayer Online Battle Arena)**	Боевая арена – многопользовательская онлайновая боевая арена – дисциплина компьютерного спорта, в которой 2 команды игроков сражаются друг с другом на карте особого вида с целью уничтожения главного здания команды соперника. Каждый игрок управляет одним из списка доступных героев, отличающихся характеристиками и способностями. В течение матча герои могут становиться сильнее, получать новые способности и снаряжение	Dota 2 League of Legends Wild Rift
Тактический трехмерный бой (шутер) **(Tactical shooters, Shooter)**	Тактический трехмерный бой – киберспортивная дисциплина, для соревнований используется командная видеоигра, выступающая симулятором тактического боя, где каждый участник команды, осуществляя управление своим объектом управления, взаимодействует с участниками своей команды с целью уничтожения объектов управления команды соперника или достижения поставленной задачи	CS:GO Rainbow Six Siege Valorant Overwatch PUBG Fortnite
Стратегия в реальном времени **(RTS, Real-time strategy)**	Стратегия в реальном времени – спортивная дисциплина компьютерного спорта, в которой противоборствующие стороны участников соревнований на арене в реальном времени позиционируют и маневрируют игровыми персонажами, для защиты районов карты и/или уничтожения активов своих соперников.	Warcraft 3 Starcraft StarCraft II
Файтинг **(Fighting)**	Файтинг – дисциплина компьютерного спорта, имитирующая процесс единоборства на арене с помощью видеоигры, в которой участнику соревнований необходимо снизить до нуля параметр энергии (здоровья) объекта управления соперника за отведенное время	Mortal Kombat Tekken 7 Street Fighter V
Спортивный симулятор **(Sports simulators)**	Спортивный симулятор (симулятор спортивной игры) – спортивная дисциплина компьютерного спорта, воссоздающая с помощью видеоигры спортивную игру на арене по правилам вида спорта, признанного в установленном порядке.	FIFA NHL Rocket League

Соревновательные головоломки **(Competitive puzzles)**	Соревновательные головоломки – спортивная дисциплина компьютерного спорта, представляющая собой решение логических задач участниками соревнований, результат, которого зависит от скорости логического мышления и сообразительности, предопределяющих выбор той или иной стратегии игры для достижения победы	Hearthstone Тетрис Clash Royale
Технический симулятор **(Technical simulators)**	Технический симулятор – спортивная дисциплина компьютерного спорта, в которой участники соревнований, имитируя физическое поведение и управление техническими средствами, достигают победы в соответствии с Техническими правилами дисциплины. В результате соревновательной деятельности участник получает навыки управления реальными техническими средствами (например: танковый симулятор, авиационный или автомобильный симулятор)	Project CARS Assetto Corsa Competizione Gran Tourismo

Перспективы виртуального спорта: Киберспорт в России демонстрирует сильные темпы роста и имеет множество перспектив для развития. Согласно последним данным и исследованиям, следующие аспекты можно выделить как ключевые факторы, способствующие дальнейшему развитию киберспорта в стране.

1. Увеличение аудитории и популярности киберспорта. За последние три года киберспорт в России привлек существенное внимание со стороны широкой общественности. По данным «Newzoo», в 2021 году количество зрителей киберспортивных событий в России превысило 20 миллионов человек, и этот показатель продолжает расти. Проведение крупных турниров, таких как: «The International» по «Dota2» и «CS:GO Major», способствовало повышению интереса к киберспорту как среди игроков, так и среди зрителей.

2. Инвестиции и коммерциализация. Киберспорт стал привлекать значительные инвестиции. По данным GfK, объем коммерческих инвестиций в киберспорт в России увеличился на 30% с 2020 по 2023 год. Основные источники финансирования включают спонсорские контракты, продажи прав на трансляцию и реклама. В 2022 году одним из значительных примеров стало сотрудничество крупного российского банка с известной киберспортивной командой, что усиливает доверие инвесторов к данной области.

3. Развитие инфраструктуры. Улучшение инфраструктуры для киберспорта также становится важным аспектом его развития. Постройка новых игровых арен, таких как «Arena Cyber» в Москве, а также создание специализированных центров для подготовки киберспортсменов поддерживают рост и профессионализацию этой области. Поддержка от местных и федеральных властей в развитии киберспортивных центров может также значительно улучшить условия для игроков.

4. Образование и тренировка. Увеличение числа образовательных программ по киберспорту в университетах и колледжах также способствует развитию сектора. Программа «Управление киберспортом (E-Sports Management)» в ВШЭ, например, уже привлекает студентов и будущее поколение профессиональных игроков и менеджеров. Важно, чтобы академические учреждения мирились с растущим числом онлайн-курсов и программ, чтобы развивать необходимые навыки у новых специалистов.

5. Правовые и социальные аспекты. Обострение правовых вопросов, связанных с киберспортом, в том числе законопроекты, касающиеся ставок на киберспорт и защиты прав игроков, требуют внимания. Принятие четких норм и правил позволит систематизировать данную сферу, сделав ее более прозрачной и защищенной для участников.

6. Влияние пандемии «Covid-19». Пандемия «Covid-19» в 2020 году оказала значительное влияние на развитие киберспорта. С переходом мероприятий в онлайн формат наблюдался рост зрительской аудитории и улучшение условий для проведения турниров. По

данным ESI, 2021 год стал рекордным по количеству онлайн-турниров, что открыло новые горизонты для гибридных форматов мероприятий.

7. Перспективы международного сотрудничества. Российские киберспортивные команды и организации все чаще участвуют в международных соревнованиях. Это создает возможности для обмена опытом, поиска новых партнеров и расширения рынка для вспомогательных услуг. Участие на международной арене также позволяет россиянам заявить о себе и стать частью глобального киберспортивного сообщества.

Заключение: Перспективы развития киберспорта в России выглядят многообещающе. Увеличение аудитории, рост инвестиций, развитие инфраструктуры и образовательных программ создают благоприятные условия для дальнейшего роста. Тем не менее, для достижения потенциала необходима системная поддержка со стороны общественных и государственных институтов, а также разработка правовых основ, регулирующих деятельность в сфере киберспорта. В этом контексте Россия имеет все шансы занять ключевые позиции на мировой арене киберспорта, укрепляя свою репутацию как страны, где эта интеллектуальная и развлекательная индустрия может преуспеть.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Российская Федерация. О признании и включении во Всероссийский реестр видов спорта спортивных дисциплин, видов спорта и внесении изменений во Всероссийский реестр видов спорта: Приказ Министерства спорта Российской Федерации от 29.04.2016 № 470 // СПС «PRAVO.gov.ru».
2. Российская Федерация. О признании и включении во Всероссийский реестр видов спорта спортивных дисциплин, видов спорта и внесении изменений во Всероссийский реестр видов спорта: Приказ Министерства спорта РФ от 16.03.2017 г. № 183 // СПС «GARANT.ru».
3. Российская Федерация. О государственной аккредитации общероссийской общественной организации и наделении её статусом общероссийской спортивной федерации по виду спорта «Компьютерный спорт»: Приказ Министерства спорта РФ от 15.06.2018 № 562 // СПС «GARANT.ru».
4. Российская Федерация. О введении видов спорта в государственные программы физического воспитания: Приказ Госкомспорта РФ от 25.07.2001 № 449 // СПС «PRAVO.gov.ru».
5. Российская Федерация. Об утверждении федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта «компьютерный спорт»: Приказ Министерства спорта Российской Федерации от 02.11.2022 № 900 (Зарегистрирован 30.11.2022 № 71221) // СПС «.PRAVO.gov.ru».
6. Российская Федерация. О киберспорте. Сайт: Федерация Компьютерного Спорта России. – URL: https://resf.ru/about/faq/ (дата обращения: 03.12.2024).
7. Благой Н.А. Оценка экономической эффективности стартапов в сфере киберспорта / Н.А. Благой, Ю.А. Дуболазова, Т.В. Мокеева, Е.А. Ефимов // Известия высших учебных заведений. Серия «Экономика, финансы и управление производством» [Ивэкофин]. – 2022. - № 3(53). – С.13-21. – URL: file:/C:/Users/Downloads/otsenka-ekonomicheskoy-effektivnosti-startapov-v-sfere-kibersporta.pdf (дата обращения: 10.10.2024).
8. Киберспорт в России. Сайт: Википедия. – URL: https://ru.wikipedia.org/wiki (дата обращения: 10.10.2024).
9. Навигатор. Перспективы развития киберспорта в России. – URL: https://navigamer.ru/s/news/1007-perspektivy-razvitija-kibersporta-v-rossii.html (дата обращения: 10.10.2024).
10. Образовательная программа «Управление киберспортом (E-Sports Management)». НИУ «ВШЭ»: Сайт. – URL: https://www.hse.ru/ba/cosec/students/news/edu/page2.html (дата обращения: 10.10.2024).
11. GfK. Анализ коммерческих инвестиций в киберспорт в России: Научная статья. – URL: https://gfk.com (дата обращения: 03.11.2024).
12. ЮКасса. Игры и киберспортом в Российской Федерации. – URL: https://yookassa.ru/recipes/press-center/igry-i-kibersportom-v-rf/?projectId=1152 (дата обращения: 20.10.2024).
13. CISM. Киберспорт: история и развитие. – URL:https://www.cism-ms.ru/poleznye-materialy/kibersport-istoriya-i-razvitie/#2(дата обращения: 03.11.2024).
14. Newzoo. Global Esports & Live Streaming Market Report. – URL: https://newzoo.com (дата обращения: 03.11.2024).
15. ESI. The Rise of Online Tournaments During COVID-19. – URL: https://esportinsider.com (дата обращения: 20.10.2024).

УДК 004.056

ВЛИЯНИЕ КИБЕРБЕЗОПАСНОСТИ НА СРЕДСТВА БПЛА

Зобова Е.В., Котова А.Е., Коваленко Т.А.
ФГБОУ ВО «ПГУТИ», г. Самара

В данной статье рассмотрены подходы к обеспечению кибербезопасности беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) через реализацию шифрования данных. Рассмотрены виды угроз.

Представлен пример программной реализации функций шифрования и расшифровки данных с использованием алгоритма AES в режиме CBC, обеспечивающего конфиденциальность и целостность информации. В заключении обсуждаются актуальные вызовы кибербезопасности, необходимость защиты каналов связи и систем хранения данных, а также роль регулярного обновления ПО для предотвращения эксплуатаций уязвимостей.
Ключевые слова: БпЛА, AES, кибербезопасность, ПО, шифрование, угрозы.

THE IMPACT OF CYBERSECURITY ON UAV FACILITIES

Zobova E.V., Kotova A.E., Kovalenko T.A.
FSBEI HE "PGUTI", Samara

This article discusses approaches to ensuring the cybersecurity of unmanned aerial vehicles (UAVs) through the implementation of data encryption. The types of threats are considered. An example of software implementation of data encryption and decryption functions using the AES algorithm in CBC mode, ensuring confidentiality and integrity of information, is presented. In conclusion, the current challenges of cybersecurity, the need to protect communication channels and data storage systems, as well as the role of regular software updates to prevent exploitations of vulnerabilities are discussed.
Keywords: UAVs, AES, cybersecurity, encryption, software, threats.

В настоящее время развитее всевозможных технологий привело к тому, что мы столкнулись с применением БпЛА как в гражданской, так и военной сфере. Если раньше БпЛА не рассматривалось как серьезное оружие, а было просто игрушкой для детей, то теперь речь идет о применении БпЛА в различных сферах нашей жизни.

С развитием технологий и увеличением использования беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) во многих сферах – от военной до гражданской – вопросы кибербезопасности приобретают критическое значение. Уязвимости в системах управления, передачи данных и хранения информации ставят под угрозу надежность и безопасность работы БПЛА. Рассмотрим основные аспекты влияния киберугроз на средства БПЛА и меры для их защиты.

1. Перехват управления: Одной из ключевых угроз является возможность злоумышленника получить контроль над аппаратом. Это может быть достигнуто с помощью атак на системы управления или GPS-spoofing – подмены координат, отправляемых БПЛА. Перехват управления может привести к потере аппарата или его использованию в преступных целях. В настоящее время существуют четыре глобальные СРНС: GPS (США), «Galileo» (Евросоюз), ГЛОНАСС (РФ), «BeiDou» (Китай) [1].

2. Подмена и утечка данных: БпЛА активно используют каналы связи для передачи данных, включая видеосъемку, телеметрию и команды управления. Уязвимость этих каналов может позволить злоумышленникам перехватывать данные или внедрять ложную информацию, искажая восприятие операторов [6]. Внедрение ложных данных способно вызвать дезинформацию и неправильные решения, что дополнительно наносит экономический ущерб через потерю оборудования, данных и репутации организации.

3. Атаки на программное обеспечение: Злоумышленники могут эксплуатировать уязвимости в прошивке или программном обеспечении, что может привести к сбоям в работе или установке вредоносного ПО. Приведём пример на основе Sniffer-утилиты. Данная программа предназначена для перехвата и анализа трафика между оператором и БпЛА [5].

Рассмотрев вопросы, связанные с кибербезопасностью можно предложить следующие меры для обеспечения безопасности БпЛА

1. Защита каналов связи: Разработка защищенных протоколов связи, устойчивых к атакам, включая GPS-spoofing, и внедрение аутентификации между операторами и БпЛА является важнейшими задачами в условиях, увеличивающихся киберугроз. Применение шифрования, цифровых подписей и механизмов аутентификации позволяет обеспечить надёжную и устойчивую к атакам систему связи, что особенно критично для применения БпЛА в военных целях.

2. Регулярное обновление ПО: Регулярное обновление ПО играет критическую роль в защите БпЛА от современных угроз. Этот процесс не только устраняет уязвимости, но и улучшает производительность и функциональность системы [4]. Автоматизация и строгий

контроль обновлений помогут предотвратить эксплуатацию устаревших систем и обеспечить надёжную защиту каналов связи.

3. Использование систем обнаружения вторжений: Интеграция IDS в защиту каналов связи БПЛА обеспечивает дополнительный уровень безопасности. Эти системы позволяют выявлять угрозы, которые не всегда можно предотвратить с помощью других методов, таких как шифрование [1]. Комбинация IDS с другими решениями, такими как VPN и адаптивные антенны, делает каналы связи для БпЛА более устойчивыми к современным кибератакам.

4. Шифрование данных: Использование современных алгоритмов шифрования (AES, RSA) для передачи данных защищает их от перехвата и подмены [2; 3]. Продемонстрируем вам пример нашего кода шифрования данных для БпЛА на основе стандартного криптографического алгоритма AES. Здесь представлен Листинг такого кода. Он с одной стороны простой, однако если посмотреть на него более внимательно он дает шанс обеспечить защищенность от БпЛА:

```
from cryptography.hazmat.primitives.ciphers import Cipher, algorithms, modes
from cryptography.hazmat.primitives.kdf.pbkdf2 import PBKDF2HMAC
from cryptography.hazmat.primitives import hashes
from cryptography.hazmat.primitives.padding import PKCS7
from cryptography.hazmat.backends import default_backend import os
# Функция для генерации ключа на основе пароля и соли
def generate_key(password: str, salt: bytes) -> bytes:
  kdf = PBKDF2HMAC(algorithm=hashes.SHA256(),
 length=32
salt=salt,
iterations=100000,
backend=default_backend()
 )
   return kdf.derive(password.encode())
# Функция для шифрования данных
def encrypt_data(data: bytes, key: bytes) -> tuple:
 iv = os.urandom(16)  # Случайный вектор инициализации
cipher = Cipher(algorithms.AES(key), modes.CBC(iv), backend=default_backend
 encryptor = cipher.encryptor()
 # Добавление отступов
padder = PKCS7(algorithms.AES.block_size).padder()
padded_data = padder.update(data) + padder.finalize()
encrypted_data = encryptor.update(padded_data) + encryptor.finalize()
return encrypted_data, iv
# Функция для расшифровки данных
def decrypt_data(encrypted_data: bytes, key: bytes, iv: bytes) -> bytes:
cipher = Cipher(algorithms.AES(key), modes.CBC(iv), backend=default_backend())
decryptor = cipher.decryptor()
decrypted_padded_data = decryptor.update(encrypted_data) + decryptor.finalize()
# Удаление отступов
unpadder = PKCS7(algorithms.AES.block_size).unpadder()
data = unpadder.update(decrypted_padded_data) + unpadder.finalize()
return data
# Основной блок программы
if __name__ == "__main__":
# Данные для шифрования
original_data = "Защити БПЛА".encode()
# Пароль для генерации ключа
password = "securepassword"
```

```
salt = os.urandom(16)  # Генерация соли
 # Генерация ключа шифрования
key = generate_key(password, salt)
 # Шифрование данных
encrypted_data, iv = encrypt_data(original_data, key)
 print(f"Зашифрованные данные: {encrypted_data}")
# Расшифровка данных
decrypted_data = decrypt_data(encrypted_data, key, iv)
print(f"Расшифрованные данные: {decrypted_data.decode()}")
```

Вывод программы:

```
D:\pythonProject\.venv\Scripts\python.exe "D:\pythonProject\.venv\статья пример кода.py"
Зашифрованные данные: b'\xfaK\xaf>J\x80\xe5\x91\xc0\xd2w3bwF\xb5\x15`\x0eb\x1bY8w\xa0\xdf\x01\x9d\xc6\xbb:\xf9'
Расшифрованные данные: Защити БПЛА

Process finished with exit code 0
```

В заключении кибербезопасность БпЛА является важным аспектом их успешного применения. Постоянное развитие технологий создает как новые возможности для БпЛА, так и дополнительные риски. Эффективная защита данных, устойчивость к атакам и регулярное обновление систем безопасности являются основой для сохранения функциональности и безопасности этих устройств. В условиях современных угроз кибербезопасность становится неотъемлемой частью эксплуатации БпЛА.

Перечень используемой литературы и источников:

1. Алексеев И.М. Архитектура защиты данных в распределенных системах с БпЛА: Учебное пособие / И.М. Алексеев. – Москва: НИУ ИТМО, 2022. – 156с.
2. ГОСТ Р 34.12-2015. Криптографическая защита информации. Блочные шифры (Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 19 июня 2015 г. № 749-ст). – Москва: Стандартинформ, 2015. – 21 с. – URL: https://tc26.ru/standard/gost/GOST_R_3412-2015.pdf (дата обращения: 29.11.2024).
3. Иванов П.А. Криптографическая защита данных в беспроводных сетях: проблемы и перспективы / П.А. Иванов // Вестник ИТМО. – 2021. - №4. - С. 45-52 – URL: http://books.ifmo.ru/ntv/ (дата обращения: 29.11.2024).
4. Chou, C.T., & Han, S. Cybersecurity Strategies for Drone Communication Networks. ACM Computing Surveys, 2019.
5. Schneier B. Applied Cryptography: Protocols, Algorithms, and Source Code in C. 2nd edition. Wiley, 2015.
6. Young, W.T., & Hamilton, A. Unmanned Aerial Systems: Cybersecurity Threats and Countermeasures. Springer, 2019.

УДК 621.39 (075.8)

АВТОМАТИЗАЦИЯ РАСЧЁТОВ УЧАСТКА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЦЕПИ КОМПЛЕКСНЫМ МЕТОДОМ

Исаев П.С., Ванданова Н.Д.
БИИК (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ», Республика Бурятия, г. Улан-Удэ

В этой статье рассмотрен способ упрощение расчётов участка электрической цепи комплексным методом MS Excel.

Ключевые слова: MS Excel, комплексный метод, комплексное сопротивление, комплексный ток, комплексное напряжение, баланс мощности.

AUTOMATION OF CALCULATIONS OF A SECTION OF AN ELECTRIC CIRCUIT BY A COMPLEX METHOD

Isaev P.S., Vandanova N.D.
BIIK (branch) FSBEI HE "SibGUTI", Republic of Buryatia, Ulan-Ude

This article discusses a way to simplify calculations of an electrical circuit section using the integrated MS Excel method.

Keywords: MS Excel, complex method, complex resistance, complex current, complex voltage, power balance.

Расчёт электрической цепи комплексным методом применяется для расчёта сложных электрических цепей синусоидального тока в установившихся режимах работы.

Алгоритм расчёта включает в себя следующие этапы:

- Составляется обычная схема замещения цепи;
- Каждый элемент цепи заменяется соответствующим изображением – комплексным сопротивлением;
- Далее необходимо найти общее комплексное сопротивление участка электрической цепи;
- На основании известного напряжения участка цепи, найдём комплексные токи участков электрической цепи;
- По известным комплексным сопротивлениям и токам найдём комплексные напряжения участка электрической цепи;
- Проверяем баланс мощностей;
- Производится проверка полученных результатов (например, методом векторных диаграмм).

В статье будет описан способ использования написанных формул в MS Excel, с помощью которых достаточно описание операций с необходимыми величинами на основание исходных данных. Исходные данные (См. Рис.1):

- Частота;
- Напряжение участка электрической цепи;
- Описание ветвей, вводя величины сопротивления, катушки индуктивности и конденсатора.

Округление до		12				
				Частота f, Гц		50
Исходные данные эл.цепи				Напряжение U, В		220
Ветвь	1	2	3			
R, Ом	15	10	8			
L, Гн	0,06		0,1			
C, мкФ	60	30				

Рисунок 1 – Исходные данные

После ввода всех исходных данных, будет подсчитана реактивная составляющаяся ветвей (См. Рис.2).

X(L), Ом	18,8496	0	31,4159
X(C), Ом	53,0516	106,103	
X, Ом	-34,2021	-106,103	31,4159

Рисунок 2 – Подсчёт реактивных составляющих

В процессе расчёта будут использоваться следующие операции в двух формах комплексных чисел (алгебраическая и показательная) (См. Рис.3):

- Сложение *N элементов*;
- Умножение *N элементов*;
- Вычитание *2 предыдущих элементов*;
- Деление *2 предыдущих элементов*;
- Возведение *предыдущего элемента в степень* -1;
- Сумма в алгебраической форме, а затем возведение в степень -1, всех ранее введённых операций 5.

+	*	^	-	/
		+^		

Рисунок 3 – Возможные операции

В процессе описания расчёта могут потребоваться, ранее вычисленные, величины и для этого необходимо ввести им имя в строке 21. Затем если эта величина потребуется в дальнейших расчётах, то необходимо в строке 18 ввести её имя и соответствующие значения появятся ниже. После вводим в строке 19 какую необходимо произвести операцию (См. Рис.4).

18			Поиск									ch1	zn1	
19			Операция			*				+				/
20			Величины	2	3			2	3					
21		U	Имя			ch1				zn1				r23
22		220	Алгеб.	10	8	3413,33		10	8	18		3413,33	18	17,1754
23		0	форма	-106,103	31,4159	-534,667		-106,103	31,4159	-74,6874		-534,667	-74,6874	41,5623
31		220	Показ.	106,573	32,4185	3454,95		106,573	32,4185	76,8258		3454,95	76,8258	44,9713
32		0	форма	-84,6159	75,7134	-8,90251		-84,6159	75,7134	-76,4499		-8,90251	-76,4499	67,5473

Рисунок 4 – Пример применения «Имя» и его поиск для других операций

Как мы видим из представленной информации на рисунке 4, при вводе в строку 20 выводятся ранее введённые и рассчитанные значения активной и реактивной части ветви участка электрической цепи.

Если же требуется более длинное описание расчёта, достаточно пустые ячейки строчек 18:32 применить дальше вправо. Человек взаимодействует только с ячейками в строках 18:21..

После выполнения операции, например, умножения (происходит в показательной форме) формула в ячейках автоматически переведёт в алгебраическую форму.

Аналогично со всеми остальными операциями, операция производится в одной форме, результат выводится в двух формах комплексного числа. Примеры применения операций с числами:

- Операции сложение, умножения и деления были представлены на рисунке 4;
- Операция вычитания применятся аналогично операции сложения, но только для двух элементов;

Далее будет представлено на рисунке 5.

18							
19			^			^	+^
20		2			3		
21							
22		10	0,00088		8	0,00761	17,1754
23		-106,103	0,00934		31,4159	-0,02989	41,5623
24	1	2	0	1	2	0	0
25		-84,6159	84,6159		75,7134	-75,7134	67,5473
26	1	1	1	1	1	1	2
27						0,00849	
28						-0,02055	
29						0,02224	
30						-67,5473	
31		106,573	0,00938		32,4185	0,03085	44,9713
32		-84,6159	84,6159		75,7134	-75,7134	67,5473

Рисунок 5 – Пример применения операций «^» и «+^»

Если заметить, то последние столбцы на рисунке 4 и 5 равны, так как эти операции равноценные с точки зрения применяемых формул при параллельного соединения.

Но последовательность операций на рисунке 4, применима только для двух элементов, а на рисунке 5 применима для любого числа параллельных элементов.

Перечень использованной литературы и источников:
1. Комплексный метод расчёта электрических цепей. – URL: https://studfile.net/preview/2140889/page:12/ (дата обращения: 12.12.2024).

УДК 378.02.

ВЛИЯНИЕ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА КАЧЕСТВО ОБРАЗОВАНИЯ

Калинина Д.А., Мельников Д.Е., Барулина Т.А.
СПбКТ имени Э.Т. Кренкеля факультет ФГБОУ ВО
«СПбГУТ им. проф. М.А. Бонч-Бруевича», г. Санкт-Петербург

На сегодняшний день все в большее количество областей жизни обычного человека проникают информационные технологии. От будничных занятий до инструментов на работе. И они не могли обойти стороной такую важную вещь как образование. Как же информационные технологии повлияли на образование?
Ключевые слова: образование, обучение, онлайн-обучение, телекоммуникационные технологии (ТКТ), цифровые платформы.

THE IMPACT OF TELECOMMUNICATION TECHNOLOGIES ON THE QUALITY OF EDUCATION

Kalinina D.A., Melnikov D.E., Barulina T.A.
St. Petersburg ST named after E.T. Krenkel faculty FSBEI HE
"SPbSUT im. prof. M.A. Bonch-Bruevich", St. Petersburg

Today, information technology (AI) is penetrating more and more areas of the life of an ordinary person. From everyday activities to tools at work. And they could not ignore such an important thing as education. How has information technology affected education?
Keywords: education, training, online learning, telecommunication technologies (TCT), digital platforms.

Современное образование переживает период стремительной трансформации, обусловленный повсеместным внедрением телекоммуникационных технологий (ТКТ). Под телекоммуникационными технологиями в данном контексте понимается организационные, педагогические, учебные технологии, формы и методы, предусматривающие применение в образовательном процессе современных компьютерных средств и информационных технологий. Интеграция ТКТ в образовательный процесс обещает значительное повышение его качества, доступности и эффективности. Однако, этот процесс сопровождается серьезными вызовами, требующими комплексного решения, особенно в области подготовки высококвалифицированных кадров, способных эффективно использовать новые технологические возможности. В данной статье мы рассмотрим влияние ТКТ на качество образования, анализируя как положительные аспекты, так и возникающие проблемы.

Дистанционное образование до недавнего времени считалось вспомогательной формой обучения, однако события первой половины 2020 года показали, что в экстренных ситуациях дистанционное обучение может стать единственным возможным видом работы образовательных учреждений. В результате всеобщего перехода школ, колледжей и университетов на данную форму обучения, её достоинства и недостатки проявились в полной мере [1].

ТКТ открывает перед образованием новые горизонты:

- *во-первых*, значительно расширяется географическая доступность образовательных ресурсов. Онлайн-курсы, электронные библиотеки и цифровые образовательные платформы преодолевают географические и социально-экономические барьеры, делая качественное образование доступным для более широкого круга людей. Эта демократизация образования способствует созданию более справедливого и равного общества;

- *во-вторых*, ТКТ позволяют персонализировать образовательный процесс. Адаптивные системы обучения учитывают индивидуальные темпы усвоения материала,

стили обучения и познавательные способности каждого обучающегося, что значительно повышает эффективность обучения;

- *в-третьих*, ТКТ стимулируют развитие интерактивных форм обучения. Использование видеоконференций, онлайн-симуляций и виртуальных лабораторий делает учебный процесс более занимательным и вовлекающим, повышая уровень мотивации и заинтересованности студентов. Кроме того, ТКТ способствуют развитию навыков коллективной работы и коллаборации, необходимых в современном мире.

Внедрение ТКТ в образовательный процесс требует учета ряда факторов, влияющих на качество образования. Важным аспектом является необходимость подготовки педагогов к работе с новыми технологиями [5]. Преподавателям необходимо освоить новые педагогические методики, научиться работать с различными цифровыми платформами и инструментами, а также владеть навыками дистанционного взаимодействия со студентами, интеграция технологий требует от учителей не только знания самих инструментов, но и умения эффективно их использовать для достижения образовательных целей.

Не стоит забывать о социальной изоляции, которую могут вызывать онлайн-форматы обучения. В частности, исследования показывают, что длительное использование дистанционных технологий может негативно сказаться на межличностной коммуникации студентов и преподавателей. Так, исследование, проведённое в феврале–марте 2022 года на факультете психологии ФГБОУ ВО «РГСУ» (г. Москва), показало, что в период длительного удалённого обучения студенты и преподаватели испытывали значительные трудности в учебной онлайн-коммуникации, имели низкие уровни субъективного благополучия, жизнестойкости и коммуникабельности. Решением данной проблемы являются гибридные форматы обучения, сочетающие очное и онлайн-обучение, так как обеспечивают баланс между свободой обучения и необходимостью общения [2].

Таким образом, ТКТ серьезно меняют ландшафт образовательного процесса, обеспечивая доступ к ресурсам, персонализируя обучение и способствуя интеграции новых аудиторных форматов. Однако с этими преимуществами связаны и определенные вызовы, такие как необходимость подготовки педагогов и поддержание социальной интерактивности. В конечном счете, лишь интеграция этих технологий в традиционные образовательные практики с учетом всех вышеперечисленных факторов позволит создать качественную систему подготовки высококвалифицированных кадров, соответствующую требованиям современного мира.

Рисунок 1 - Информационные и телекоммуникационные технологии, применяющиеся в образовании России [6]

Перечень использованной литературы и источников:

1. Бытый Д.Э., Газизов А.Р. Особенности применения технологии «Телекоммуникации» в образовании в условиях информатизации общества – социальный и философский аспекты // Научный аспект. - 2020. - № 2(17). – URL: https://na-journal.ru/2-2020-pedagogika-psihologiya/2356-osobennosti-primeneniya-tekhnologii-telekommunikacii-v-obrazovanii-v-usloviyah-informatizacii-obshchestva-socialnyj-i-filosofskij-aspekty (дата обращения: 15.11.2024).
2. Кисляков П., Шмелева Е., Меерсон А. Психологическая безопасность и коммуникативные трудности преподавателей и студентов при длительном онлайн-обучении // Высшее образование в России. – 2023. - № 1. Том 32. – С. 148-168. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/psihologicheskaya-bezopasnost-i-kommunikativnye-trudnosti-prepodavateley-i-studentov-pri-dlitelnom-onlayn-obuchenii (дата обращения: 18.11.2024)
3. Коваленко Т. Влияние дистанционного обучения на психическое здоровье студентов. НИИ психологии / Т. Коваленко. – URL: https://www.psychology.science(дата обращения: 15.11.2024).
4. Крошилин С.В. Влияние информационных технологий на качество образования // Народонаселение. – 2017. - № 2(56). – С. 104-109. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=18320560 (дата обращения: 15.11.2024).
5. Петров А. Внедрение телекоммуникационных технологий в образование / А. Петров // Образование XXI века. – 2023. – URL: https://www.education21.com(дата обращения: 15.11.2024).
6. Шишалова Ю.С. Влияние информационных технологий на учебный процесс // Экономика и социум: современные модели развития. – 2020. – Том 10. – № 4. – С. 399-408. – URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=45713591 (дата образование: 18.11.2024).

УДК 654.165

ИССЛЕДОВАНИЕ МЕТОДОВ ПОВЫШЕНИЯ ПОМЕХОУСТОЙЧИВОСТИ СИСТЕМ СВЯЗИ 5G NR.

Калугин В.Ф.А., Савин Е.З.
ФГБОУ ВО «ДВГУПС», г. Хабаровск

Предметом являются методы и алгоритмы формирования и демодуляции сигналов в системах сотовой связи 5G NR. Темой исследования является помехоустойчивость методов и алгоритмов, реализующих процедуры физического уровня в системах сотовой связи 5G NR. Цель: экспериментальное исследование помехоустойчивости систем связи 5G NR.
Ключевые слова: 5G NR, Physical layer, PDSCH, PUCCH нулевого формата.

STUDY OF METHODS TO INCREASE THE NOISE IMMUNITY OF 5G NR COMMUNICATION SYSTEMS

Kalugin V.F.A., Savin E.Z.
FSBEI HE "DVGUPS", Khabarovsk

The object of the dissertation research is the methods and algorithms for signal generation and demodulation in 5G NR cellular communication systems. The subject of the study is the noise immunity of methods and algorithms implementing physical layer procedures in 5G NR cellular communication systems. Objective: experimental study of the noise immunity of 5G NR communication systems.
Keywords: 5G NR, Physical layer, PDSCH, PUCCH zero format.

5G – новейший стандарт связи, который должен поднять функциональность систем мобильной связи на принципиально иной уровень. Характеристики систем связи 5G, намеченные разработчиками радиостандарта 5G New Radio, должны включать высочайшие скорости передачи данных (значительно более 1 Гбит/с), огромную плотность соединений (до 1 млн. на км^2), высокую мобильность и очень низкую задержку (менее 1 миллисекунды). Эти преимущества позволяют решить множество новых задач, предъявляющих высокие требования к скорости передачи и надежности соединения в режиме реального времени.

Системы связи пятого поколения предназначены не только для удовлетворения постоянно растущих потребностей людей, но и для поддержки машинно-ориентированных приложений. Исследование шведского производителя телекоммуникационного оборудования Ericsson выявило не менее 200 вариантов использования систем связи 5G в промышленности, здравоохранении, энергетике, коммунальных услугах, средствах массовой информации и развлекательных услугах, на транспорте, в сельском хозяйстве, торговле, общественной безопасности и финансовых услугах [1]. С другой стороны, обширная функциональность и особые требования делают внутреннюю организацию радиостандарта

следующего поколения очень сложной и поэтому требуют огромного объема научных исследований.

Появление систем связи пятого поколения совпадает с общей тенденцией появления стандартов нового поколения, появляющихся примерно каждые десять лет. Ярким примером актуальности 5G является концепция цифровой экономики, в основе которой лежат цифровые компьютерные технологии и новые методы производства, передачи, обработки и хранения информации. Цифровизация экономики включает в себя модернизацию всей информационной инфраструктуры, одним из доминирующих и определяющих элементов которой являются системы связи. Поэтому актуальность исследований в области систем связи пятого поколения, создание которых является закономерным шагом в развитии систем мобильной связи, неоспорима.

С целью исследования помехоустойчивости реализованных алгоритмов проведены численные и практические эксперименты, в которых сигнал 5G NR PDSCH (Physical Downlink Shared Channel) принимается и передается в различных условиях под возмущающим воздействием внешнего дополнительного источника шума.

Сигнал PDSCH формируется для передачи с параметрами, указанными в таблицах:

Таблица 1 - Параметры используемого PDSCH

Параметр PDSCH	**Значение**	**Комментарий**
NRB	23	Количество ресурс-блоков BWP
SubcarrierSpacing	14 КГц	Разнесение поднесущих
CyclicPrefix	normal	Тип циклического префикса
PRBSet	0, 1..NRB-1	Блоки размещения PDSCH
SymbolSet	0, 1..12	Выделенные под передачу символы
EnableHARQ	false	Возможность повторной передачи
NLayers	1	Уровни передачи
NTxAnts	1	Число передающих антенн
NumCW	1	Число кодовых слов
TargetCodeRate	0.3785	Кодовая скорость
Modulation	QPSK	Тип модуляции
NRxAnts	1	Число приемных антенн

Таблица 2 - Параметры DM-RS, сопровождающего PDSCH

Параметр DM-RS	**Значение**	**Комментарий**
PDSCHMappingType	A	Тип меппинга
DMRSTypeAPosition	2	Символ стартового
DMRSLength	2	Количество символов
DMRSAdditionalPosition	1	Количество дополнительных символов

Выбор конкретных значений параметров PDSCH определяется их тестовыми значениями, определенными в стандартах, применимых к другим практическим испытаниям, и шириной спектра наложенного зашумленного сигнала для PDSCH [2].

Это гарантирует, что дополнительный шум накладывается на PDSCH в одной полосе. Для контроля за работой такой компании проводятся три комплекса испытаний двух систем проводной связи. В первой серии экспериментов к сгенерированному сигналу добавляются аддитивные шумоподобные выборки; результирующий сигнал обрабатывается алгоритмами демодуляции PDSCH. Таким образом, системы связи работают в идеальных условиях без искажений, вызванных отражением сигнала от препятствий на пути распространения.

Во втором случае моделируйте многолучевое распространение, перед добавлением дополнительного сигнала, похожего на шум PDSCH, он также проходит через численную модель многолучевого канала [3, 4]. Следует отметить, что при передаче сигналов по реальным радиоканалам приемная антенна достигает набора, состоящего из прямых (если передающая антенна расположена в прямой видимости - ЛВС) и отраженных от препятствий лучей. Каждый луч приходит в точку приема со своей задержкой распространения, фазой несущей и значением затухания, определяющим его амплитуду.

Стандарты моделирования эффектов многолучевого распространения определяют два типа моделей каналов: модель кластерной линии задержки (CDL) и модель отводной линии задержки (TDL), которая предназначена для моделирования распространения сигнала в диапазоне от ниже 1 до 100 ГГц на частоте 2 ГГц. зона передачи. Конфигурация каждого канала определяется набором параметров. Для обеих моделей стандарты каналов 5G NR определяют пять профилей задержки, обозначенных -A, -B, -C, -D, -E. Профили задержки -D, -E предназначены для моделирования сцены прямой видимости (LOS), профили -A, -B, -C предназначены для сценария отсутствия прямой видимости (NLOS).

Кластерная модель CDL предназначена для моделирования трехмерных каналов с учетом узкофокусной формы передаваемого луча, использования миллиметровых волн и возникающих при этом волновых эффектов. Строго говоря, в момент отражения сигнала от препятствия, совокупность свойств которого называется лучом, отдельные компоненты луча имеют одинаковое время групповой задержки и интенсивность, но, что более важно, с несколько разными зенитом и интенсивностью. Из-за проявления волновых явлений перераспределяются веса направленных свойств луча, и искажается его форма. Это критично при использовании MIMO и диапазона частот FR2, когда длины излучаемых радиоволн становятся сравнимыми с размерами неоднородностей в препятствиях. С другой стороны, процедура генерации коэффициентов канала CDL достаточно сложна.

Основными параметрами заданного профиля модели CDL являются дисперсионный спектр задержки и углы прихода и ухода (по азимуту и зениту), распределение мощности по различным путям распространения, а также кроссполяризационная составляющая - максимальное доплеровское значение. отклонение отраженных лучей, частота дискретизации и коэффициент сильного затухания относительно луча LOS (K-фактор) - для профилей LOS количество передающих и приемных антенн.

В рамках данной задачи оказывается вполне достаточным использовать канальную модель TDL, которая представляет собой упрощенную версию CDL. Модель TDL не учитывает волновые эффекты, отраженные от препятствий, которые не существенны при использовании частот диапазона FR1, поэтому генерация канальных коэффициентов существенно упрощается.

Параметры для каждого профиля канала TDL включают отдельные задержки распространения для каждого луча и их квадратный корень, затухание каждого луча в дБ, минимальное затухание мощности прямого луча (K-фактор первого слота, для LOS), максимальное доплеровское отклонение частоты, K-фактор для LOS, частота дискретизации, поляризация, количество передающих и приемных антенн.

Параметры канала TDL указаны в таблице 3 и соответствуют значениям, определенным в стандартах [3].

Таблица 3 – Используемые параметры канала TDL

Параметр	Значение		Комментарий
DelayProfile	TDL-A (NLOS, 22 луча)	TDL-D (LOS, 13 лучей)	Профиль TDL
DelaySpread	75/100	30/100	Среднеквадратичный разброс задержек
MaximumDopplerShift	25/50	75/200	Максимальное допплеровское смещение
NumTransmitAntennas	1		Количество передающих антенн
NumReceiveAntennas	1		Количество приемных антенн
SampleRate	7670000 Гц		Частота дискретизации

В третьей серии экспериментов (практических) используется программно-конфигурируемая радиосвязь (SDR) PLUTO [5, 6]. Первый передатчик передает сигнал PDSCH против сигнала внешних помех, генерируемого вторым SDR. Результирующий сигнал принимается третьим устройством SDR и обрабатывается с использованием методов приема PDSCH. Отношение сигнал/шум изменяется путем изменения коэффициента усиления устройства, передающего зашумленный сигнал. Методика проведения

практического эксперимента по передаче сигналов через программную систему радиосвязи ADALM-PLUTO SDR.

В тестах в качестве основного показателя производительности изучается пропускная способность системы связи, т.е. доля правильно декодированных блоков передачи. Индикаторы качества канала, такие как величина вектора ошибок (EVM) и BER (средняя вероятность декодирования битов), анализируются вместе с полосой пропускания. EVM – это стандартное отклонение всех демодулированных символов от их ожидаемого положения в комплексной плоскости, которое определяется типом используемой модуляции.

На рисунках 1, 2 представлены результаты численного моделирования. В описании графика первое число после названия профиля канала означает среднеквадратичное значение в мс, второе число означает наибольший доплеровский сдвиг в герцах. Все численные данные были получены путем усреднения более 100 000 реализаций для численных экспериментов и 10 000 для реальных экспериментов в каждой точке графика.

Из рисунка 1 видно, что результаты практического эксперимента по приемопередаче сигнала через программно-определяемое радио ADALM-PLUTO SDR довольно хорошо согласуются (максимальное расхождение составляет 4%) с результатами численного моделирования для радиоканала LOS с 14 отводами TDL-D100-200. При довольно низком отношении сигнал/шум, равном 3 дБ, достигается требуемое стандартами 5G NR значение пропускной способности в 70% [3]. Такой невысокий уровень отношения сигнал/шум, соответствующий правильному декодированию, позволяет сделать довольно неожиданный и оригинальный вывод о возможности присоединения к 5G NR дополнительного канала передачи, использующего шумоподобные сигналы. На рисунке изображена зависимость EVM от соотношения сигнал/шум.

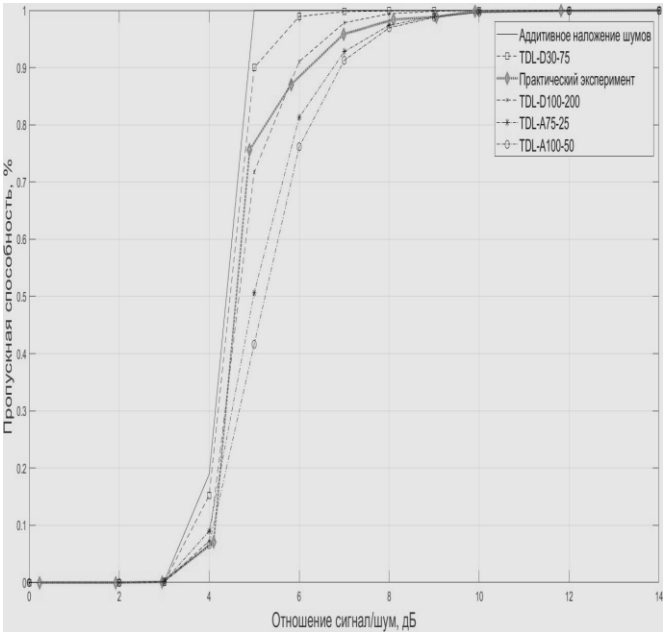


Рисунок 1 – Зависимость пропускной способности от отношения сигнал/шум для различных случаев распространения волн

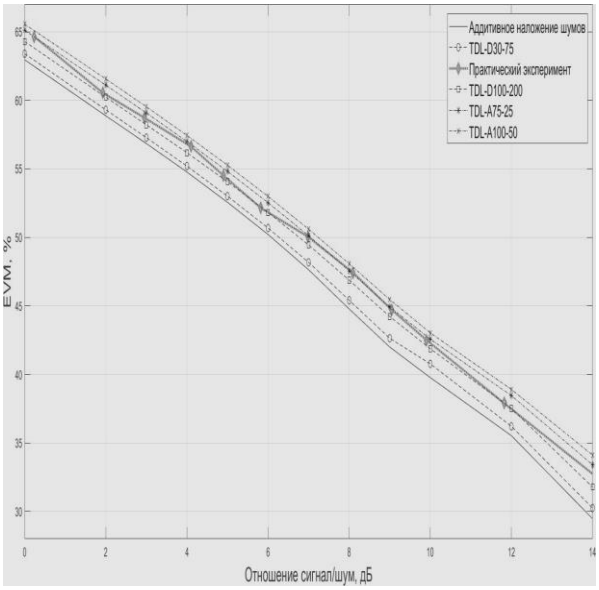


Рисунок 2 – Зависимость EVM от отношения сигнал/шум для различных случаев распространения волн

Из рисунка 2 видно, что вклад эффекта многолучевого распространения не так значителен, что показывает эффективность процедур оценки канала и выравнивания, в результате чего утечка в канале практически полностью устраняется, оставляя только неуменьшаемый шум. Это подтверждается максимальным отклонением результатов моделирования TDL-D100-200 от практических испытаний, которое составляет 1%. На рисунке 3 показана битовая ошибка BER как функция отношения сигнал/шум, которое является более подробным показателем, чем пропускнаяспособность.

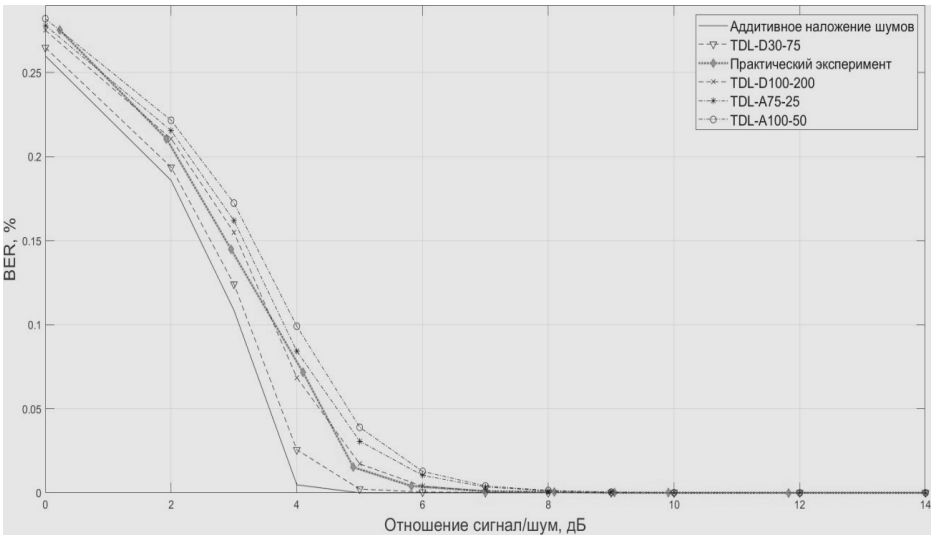


Рисунок 3 – Зависимость BER от отношения сигнал/шум для различных случаев распространения волн

Несмотря на уровень сигнал/шум 4 дБ, когда пропускная способность начинает соответствовать требованиям стандартов, из рисунка 3 следует, что уже при соотношении сигнал/шум 3 дБ в передаваемой передаче возникают битовые ошибки, блоки исчезают практически полностью.

Хотелось бы отметить, что биты CRC являются показателем правильности декодирования передающего блока. Если вычисленная контрольная сумма неверна, повторная передача может быть начата на принимающей стороне с разными вариантами избыточности передаваемых битов данных последовательности RV. Абонент базовой станции сообщает об этом в форме битов информации HARQ ACK/NACK, которые передаются вверх. Таким образом, ясно, что передача битов HARQ играет относительно значительную роль во всей системе связи.

Выводы: Рассмотрены методы и алгоритмы формирования и демодуляции сигналов системы связи с псевдослучайной цифровой модуляцией и физического канала 5G NR PDSCH. Численно и экспериментально (наибольшая разница 4%) показано, что корректная работа 5G NR (70% корректно передаваемых блоков передачи) совместно с источником внешних шумовых сигналов достигается при достаточно низком отношении сигнал/шум 4 дБ. Исходя из этого, предлагается расширить системы связи 5G NR дополнительным каналом с использованием сигналов с псевдослучайной цифровой модуляцией.

Перечень использованной литературы и источников:

1. The 5G business potential; Industry digitalization and the untapped opportunities for operators 2017. – URL: https://www.economiadehoy.es/adjuntos/19430/Ericsson-5G-business-potential-report.pdf (дата обращения: 30.11.2024).

2. ETSI TS 138 101-4. 5G; NR; User Equipment (UE) radio transmission and reception; Part 4: Performance requirements (3GPP TS 38.101-4 version 16.4.0 Release 16). – URL: https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/138100_138199/13810104/16.04.00_60/ts_13810104v160400p.pdf (дата обращения: 30.11.2024).

3. ETSI TR 138 901. 5G; Study on channel model for frequencies from 0.5 to 100 GHz (3GPP TR 38.901 version 16.1.0 Release 16). – URL: https://www.etsi.org/deliver/etsi_tr/138900_138999/138901/16.01.00_60/tr_138901v160100p.pdf (дата обращения: 30.11.2024).

4. Sandip Jana, Amit Kumar Mishra, Mohammed Zafar Ali Khan. Sensing the Environment with 5G Scattered Signals (5G-CommSense): A Feasibility Analysis. 10 Jan 2023. – URL: https://arxiv.org/abs/2301.04115 (дата обращения: 30.11.2024).

5. П. Руднев. Технологии SDR на службе у разработчиков систем / Руднев П. // Электроника: Наука, Технология, Бизнес. – 2009. - № 7. – С. 52-54. – URL: https://www.electronics.ru/journal/article/284 (дата обращения: 30.11.2024).

6. Brian LEEMAN. SDR implementation of OFDM CW EMI removal algorithm. Electrical Engineering Technology at KU, Holland, Leuven, 2021. – URL: https://www.researchgate.net/publication/374605346 (дата обращения: 30.11.2024).

УДК 004.772

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ МАСШТАБИРУЕМЫХ КОМПЬЮТЕРНЫХ СЕТЕЙ

Камаев М.С., Патотов Н.М., Истратова Е.Е.
ФГБОУ ВО «НГТУ», г. Новосибирск

В статье приведены результаты анализа методов и инструментов проектирования сетей, обладающих высоким уровнем масштабируемости и способных легко адаптироваться под изменения требований со стороны сетевой инфраструктуры. Были сформулированы группы методов проектирования масштабируемых сетей, включающие применение кластерных устройств, расширяемого модульного оборудования, многоуровневых промежуточных устройств, применение модульной структуры компьютерной сети.
Ключевые слова: компьютерная сеть, масштабирование, проектирование, сетевые технологии.

MODERN METHODS OF DESIGNING SCALABLE COMPUTER NETWORKS

Kamaev M.S., Patotov N.M., Istratova E.E.
FSBEI HE "NSTU", Novosibirsk

The article presents the results of the analysis of methods and tools for designing networks that have a high level of scalability and can easily adapt to changing requirements from the network infrastructure. Groups of methods for designing scalable networks were formulated, including the use of cluster devices, expandable modular equipment, multi-level intermediate devices, and the use of a modular structure of a computer network.
Keywords: design, computer network, scaling, network technologies.

В настоящее время, вопрос проектирования масштабируемых сетей является актуальным направлением развития сетевых информационных технологий. Это связано с тем, что в процессе развития компании требования к аппаратным ресурсам сети и безопасности передаваемых с ее помощью данных возрастают, что оказывает существенное влияние на изменение ее пропускной способности. При этом возникающие сбои в работе сети могут оказывать негативное действие на работоспособность не только одного ее участка, но и на эффективность работы предприятия в целом.

Таким образом, актуальность исследования заключается в анализе методов и инструментов проектирования сетей, обладающих высоким уровнем масштабируемости и способных легко адаптироваться под изменения требований со стороны сетевой инфраструктуры. Для реализации указанной цели был проведен предварительный анализ предметной области, на основе которого были сформулированы основные методы проектирования масштабируемых компьютерных сетей.

Анализ литературных источников подтвердил актуальность развития данного направления. Так, в статье [1] рассмотрены теоретические вопросы проектирования масштабируемых информационных сетей на примере применения беспроводных сенсорных сетей. В исследовании [2] также рассмотрены данные о возможности проектирования масштабируемых сетей и приведен пример построения подобной структуры сети при помощи методики функционального проектирования IDEF14.

Помимо теоретических аспектов, в ряде литературных источников рассмотрены конкретные примеры современных сетей, требующих активного масштабирования, которые являются корпоративными сетями или частью некоторых вычислительных комплексов. Например, в статье [3] представлены результаты разработки системы управления масштабируемым географически распределенным центром обработки и хранения данных. Особое внимание уделено гибкости перестройки системы на новые задачи эффективности использования ресурсов, надежности функционирования в условиях отказов компонентов системы и защите информации от несанкционированного доступа.

В ходе исследования было выявлено, что процесс проектирования масштабируемой сети должен включать в себя разработку стратегии, которая предусматривает не только эффективность работы сети, но и доступность всех ее ресурсов для пользователей. Для

реализации данной стратегии можно использовать различные методы, одним из которых является применение кластерных устройств и расширяемого модульного оборудования для целей масштабирования и резервирования корпоративной компьютерной сети. При этом для упрощения процессов настройки и управления указанные устройства целесообразно интегрировать в единый кластер.

В качестве еще одного метода проектирования масштабируемой компьютерной сети можно рассмотреть возможность использования при ее разработке модульной структуры, что позволит вносить изменения, устанавливать обновления и проводить модернизацию отдельных модулей вне зависимости друг от друга. Отличительной особенностью данного метода является сохранение ключевых производственных характеристик сети в процессе ее эксплуатации даже в случае сбоев в работе отдельных участков. В качестве примера реализации данного метода можно привести структуру корпоративной компьютерной сети, в которой при добавлении отдельного расширяемого модуля с определенным уровнем доступа ядро сети и другие уровни распределения не затрагиваются. Применение многоуровневых коммутаторов и соответствующих маршрутизаторов для фильтрации сетевого трафика и ограничения широковещательной рассылки в сети является не самым эффективным, но достаточно распространенным методом увеличения масштабируемости сети. Такой подход применим для небольшой локальной сети, однако для организации корпоративной компьютерной сети с большим количеством пользователей он является экономически не целесообразным.

Таким образом, в результате исследования на основании материалов из различных литературных источников были сформулированы ключевые группы методов проектирования масштабируемых сетей, включающие применение кластерных устройств, расширяемого модульного оборудования, многоуровневых промежуточных устройств, а также использование модульной структуры при планировании модернизации и в процессе эксплуатации корпоративной компьютерной сети.

Перечень используемой литературы и источников:

1. Кисляков М.А. Проектирование беспроводных сенсорных сетей / М.А. Кисляков, С.Г. Мосин // Приборостроение. 2012. - № 8. – С. 15-19.
2. Курицын Е.В. Idef14. Метод проектирования сетей на предприятии / Е.В. Курицын, Д.А. Матвиенко, К.Г. Тарасьян // Россия: тенденции и перспективы развития. - 2017. - № 12-2. – С. 434-441.
3. Хоружников С.Э. Система управления масштабируемым географически распределенным центром обработки данных / С.Э. Хоружников, А.Е. Шевель // Научно-технический вестник информационных технологий, механики и оптики. - 2019. - № 5. – С. 931-938.

УДК 621.396.62

ИНТЕРВАЛЬНАЯ ОЦЕНКА ИНФОРМАЦИОННОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЦИФРОВЫХ СЕТЕЙ СВЯЗИ В УСЛОВИЯХ ИЗМЕНЕНИЯ ВХОДНОГО ТРАФИКА

Кобелев К.К., Подборцев А.В., Стуров Д.Л., Межуев А.М.
ВУНЦ ВВС «ВВА им. Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина», г. Воронеж

Работа посвящена разработке способа интервальной оценки информационной эффективности цифровых сетей связи на основе обобщенного показателя – коэффициента полезного использования возможностей системы по передаче и хранению информации. Проведен анализ общеизвестных подходов к оцениванию эффективности информационного обмена в цифровых сетях связи в результате которого сформулирована актуальность интервальной оценки для определения условий информационного обмена, позволяющих рационально использовать канальный и сетевой ресурсы. С этой целью на первом этапе разработана методика формирования функции информационной эффективности, как зависимости коэффициента полезного использования от интенсивности входного трафика. После чего на втором этапе обоснован и определен пороговый уровень коэффициента полезного использования, формирующий критерий для реализации интервальной оценки. Проведено имитационное моделирование информационного обмена в цифровых сетях связи с тороидальными структурами в условиях изменения входного трафика, которое подтвердило работоспособность предложенного способа.

Ключевые слова: интервальная оценка, информационная эффективность, коэффициент полезного использования, пороговый уровень, функция эффективности, цифровая сеть связи.

INTERVAL ASSESSMENT OF THE INFORMATION EFFICIENCY OF DIGITAL COMMUNICATION NETWORKS IN CONDITIONS OF CHANGING INPUT TRAFFIC

Kobelev K.K., Podbortsev A.V., Sturov D.L., Mezhuev A.M.
VUNTS Air Force "VVA them. NOT. Zhukovsky and Yu.A. Gagarin", Voronezh

The work is devoted to development of a way of interval assessment of information efficiency of digital communication networks on the basis of the generalized indicator - coefficient of useful use of opportunities of a system on information transfer and storage. The analysis of well-known approaches to estimation of efficiency of information exchange in digital communication networks as a result of which is carried out the relevance of interval assessment for definition of the conditions of information exchange allowing to use rationally channel and network resources is formulated. For this purpose at the first stage the technique of formation of function of information efficiency as dependences of coefficient of useful use on intensity of entrance traffic is developed. Then at the second stage the threshold level of coefficient of useful use forming criterion for realization of interval assessment is reasonable and determined. Imitating modeling of information exchange in digital communication networks with toroidal structures in the conditions of change of entrance traffic which confirmed operability of the offered way is carried out.

Keywords: coefficient of useful use, digital communication network, function of efficiency, information efficiency,
interval assessment, threshold level.

При исследованиях функционирования, анализе и оценке эффективности информационного обмена (ИО) цифровых сетей связи (ЦСС) в условиях высокой интенсивности входного трафика (пиковой нагрузки) и его резких изменений, возникает задача нахождения области оптимальной работы системы, в которой она использует свои возможности по передаче и хранению информации на уровне близком к потенциально осуществимому, исходя из заданных технических характеристик. Поскольку решение экстремальных задач при ИО в ЦСС сталкивается с рядом трудностей при достижении максимума показателей эффективности, то определение данной области для каждой конкретной структуры ЦСС позволяет реализовать рациональное распределение канальных и сетевых ресурсов, по сути, обеспечивая адаптацию системы к условиям ИО в реальном масштабе времени. В этой связи актуальной является задача получения адекватной и объективной интервальной оценки информационной эффективности ЦСС с различными топологиями для формирования обоснованных практических рекомендаций, определяющих условия наиболее качественного использования системы в зависимости от интенсивности входного трафика ($\gamma_{вх}$) и ее изменений.

Анализ предметной области исследований показывает, что с момента появления и стремительного развития сетевых информационных технологий многими авторами рассматривались вопросы нахождения оценок эффективности информационного обмена в ЦСС [1 – 9]. В настоящее время можно условно выделить три наиболее часто используемые группы параметров и показателей информационной эффективности ЦСС. Первая группа включает широко известные локальные параметры информационной эффективности, такие как: пропускная способность C, скорость передачи R и коэффициент использования канала (μ); средняя временная задержка одного пакета в системе T; количество пакетов N, находящихся на хранении; количество успешно переданных $N_{уп}$ и потерянных пакетов $N_{пот}$; производительность системы G и показатели помехоустойчивости (вероятность ошибки приема одного бита информации BER $P_{ош}$ и ее логарифм S) [4]. К этой же группе относится система QoS-параметров (Quality of Service) [5], получившая большое распространение на практике в компьютерных сетях и современных системах подвижной связи.

Кроме того к первой группе относятся вероятностно-временные оценки среди которых наибольшее распространение получили: функция распределения времени доведения $F_{T_д}(t)$; вероятность своевременной доставки пакетов $P_{св}(t)$; достоверность доведения информации D [1 – 3, 6].

Ко второй группе информационно-технических показателей эффективности относятся параметры, дополнительно характеризующие живучесть и определяющие оценку выбранных технических решений при построении элементов ЦСС [5, 6]. При этом в качестве основного показателя применяется коэффициент достоверности $\gamma_{ИТ}$, который с одной стороны оценивает помехоустойчивость ЦСС, а с другой – техническую сложность аппаратуры, поэтому используется для сравнения способов повышения достоверности передачи информации при выполнении требований к информационному обмену.

Третья группа технико-экономических показателей совместно с информационными и техническими включает также экономические характеристики ЦСС, к ним относятся: затраты ресурсов $З_р$; векторные показатели эффективности системы $Э(t)$, $Y_Ф$; обобщенный технико-экономический показатель $\gamma_{ТЭ}$ [6, 7, 9]; показатель Ливн (y), характеризующий удельную себестоимость системы с учетом скорости, производительности и достоверности передачи [8].

Однако оценка информационной эффективности ЦСС на основе общепринятых показателей обладает рядом общих существенных недостатков: использование локальных оценок; определение только скоростных параметров передачи информации без учета структуры и алгоритмов функционирования системы; невозможность сравнительной оценки ЦСС с разными топологиями в условиях изменения входного трафика; отсутствие показателя, отражающего текущие характеристики ЦСС и потенциальные возможности по передаче и хранению информации.

Поэтому в работе [9] был предложен альтернативный подход для формирования объективной оценки информационной эффективности ЦСС при высокой интенсивности входного трафика $\gamma_{вх}$, для чего обоснован и предложен обобщенный показатель – коэффициент полезного использования (КПИ) возможностей ЦСС по передаче и хранению информации: $\eta = (P / P_{max}) \cdot 100\%$. (1)

Сформулирован его физический смысл, который определен на основе взаимосвязи между основными системными характеристиками и параметрами информационного обмена, выражаемыми в удельной интегральной нагрузке ЦСС: $P = NG|_{T \le T_{доп}}$, (2) с использованием разработанной структурно-потоковой модели ЦСС (См. Рис. 1).

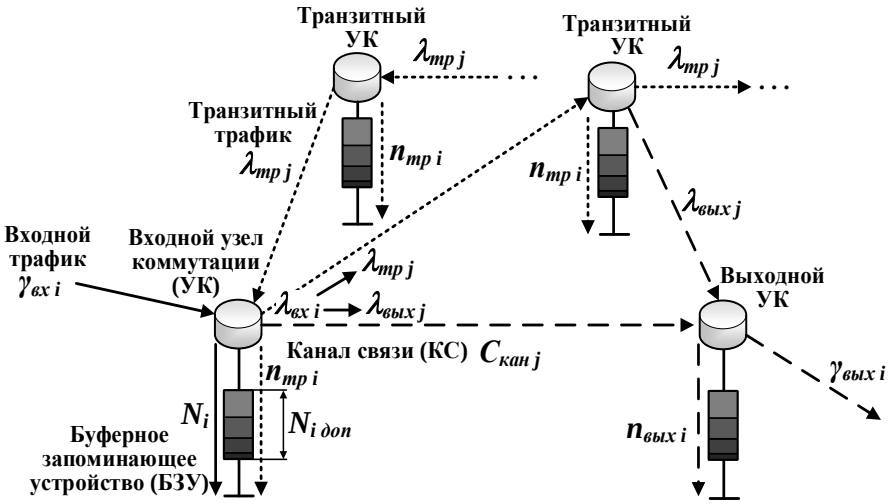


Рисунок 1 – Фрагмент структурно-потоковой модели ЦСС

Где $N = \sum_{i=1}^{B_{вх}} N_i + \sum_{i=1}^{B_{тр}} n_{тр\,i} + \sum_{i=1}^{B_{вых}} n_{вых\,i}$ – среднее количество пакетов, находящихся в системе на хранении ($B_{вх}$, $B_{тр}$ и $B_{вых}$ – соответственно, число узлов коммутации (УК), имеющих накопления входного, транзитного и выходного трафика; N_i, $n_{тр\,i}$, $n_{вых\,i}$ – средние за интервале наблюдения ΔT количества пакетов, находящихся на хранении во входных, транзитных и выходных УК, соответственно); $G = \gamma_{вых} = \left(\sum_{i=1}^{B_{вых}} n_{вых\,i} \right) / \Delta T$ – средняя производительность ЦСС, определяемая средней интенсивностью выходного трафика; $T = \left(\sum_{k=1}^{K} T_k \right) / K$ – средняя временная задержка одного пакета в системе (T_k – временная задержка каждого k-го пакета, K – общее количество пакетов, поступивших в ЦСС за интервал наблюдения ΔT); $T_{доп}$ – ограничение на временную задержку для доставки пакетов в ЦСС.

Для оценки потенциальных возможностей системы по передаче и хранению информации в модели идеальной сети из M одноканальных систем (ОС) без конфликтов, повторных передач и потерь пакетов, с максимальными характеристиками по передаче (значение максимальной интенсивности выходного трафика каждой j-той ОС $\gamma_{вых\,j}$ ограничивается пропускной способностью каналов связи (КС) $C_{кан\,j}$) и хранению информации (количество пакетов N_j определяется емкостью буферного запоминающего устройства (БЗУ) каждого узла коммутации (УК) $N_{j\,доп}$) введено понятие максимальной удельной интегральной нагрузки

$$P_{max} = \sum_{j=1}^{M} N_j \, \gamma_{вых\,j} = \sum_{j=1}^{M} N_{j\,доп} \, C_{кан\,j} \quad . \qquad (3)$$

Таким образом, обобщенный показатель КПИ обеспечивает оценку информационной эффективности ЦСС с учетом свойств системы по передаче и хранению информации, определяя в процентном соотношении степень близости действующей производительности системы к максимуму потенциальных возможностей по обеспечению ИО. В качестве недостатка последнего подхода можно отметить отсутствие возможности определения области высокой информационной эффективности ЦСС по входному трафику в соответствии с заданным критерием.

Применение введенного обобщенного показателя КПИ позволяет получить количественную оценку информационной эффективности ЦСС с различными топологиями в изменяющихся условиях функционирования и на ее основе принимать решения по оптимизации работы ЦСС. Для этого необходимо получить зависимость КПИ от входного трафика $\eta(\gamma_{вх})$, которую будем называть функцией информационной эффективности ЦСС.

Для реализации способа интервальной оценки эффективности информационного обмена ЦСС с использованием сформированной функции информационной эффективности необходимо обосновать и найти пороговое значение КПИ $\eta_{пор}$, на основе которого сформировать критерий оценки эффективности. С этой целью при использовании классической модели Л. Клейнрока [1] для системы типа синхронная ALOHA были получены упрощенные аналитические зависимости для производительности и количества пакетов на хранении в БЗУ от входного трафика

$$G(\gamma_{вх}) = \gamma_{вх} \cdot e^{-T\gamma_{вх}}, \quad (4)$$

$$N(\gamma_{вх}) = N_{доп} \cdot (1 - e^{-T(\gamma_{вх} - G(\gamma_{вх}))}), \quad (5)$$

где T – средняя временная задержка одного пакета; $N_{доп}$ – емкость БЗУ, определяющая максимально возможное число пакетов, которое может поступить в систему на хранение.

Рассматривая совместно графики, полученные в результате аналитического моделирования для производительности ЦСС $G(\gamma_{вх})$, накоплений пакетов $N(\gamma_{вх})$ и КПИ системы $\eta(\gamma_{вх})$ произведено формирование порогового уровня КПИ по двум значениям входного трафика. Первое значение $\gamma_{вх\,min}$ соответствует максимальному использованию скоростных возможностей ЦСС $G(\gamma_{вх\,min}) = G_{max}$ при среднем уровне накоплений пакетов в БЗУ УК $N(\gamma_{вх\,min})$ и определяет слева от максимума функции информационной эффективности значение $\eta(\gamma_{вх\,min}) = \eta_{пор1}$.

Второе значение входного трафика $\gamma_{вх\,max}$ соответствует близкой к наибольшей загрузке БЗУ УК (максимальное использование возможностей по хранению информации $N(\gamma_{вх\,max}) \to N_{max}$ перед переполнением ЦСС с учетом емкостей буферов, допустимого процента потерянных пакетов [10] и ограничения на временную задержку $T \le T_{доп}$) и определяет справа от максимума функции информационной эффективности значение $\eta(\gamma_{вх\,max}) = \eta_{пор2}$.

Так как значения указанных уровней КПИ слева и справа соответствуют предельным возможностям ЦСС по передаче и хранению информации, соответственно, то в качестве итогового значения порогового уровня $\eta_{пор}$ обоснован выбор среднего между ними значения, при котором обеспечивается сбалансированное (близкое к оптимальному) использование скоростных характеристик системы и загрузки БЗУ для хранения информации. В результате пороговый уровень КПИ для реализации интервальной оценки эффективности в ЦСС определяется выражением

$$\eta_{пор} = \frac{\eta_{пор1} + \eta_{пор2}}{2}. \quad (6)$$

Цель интервальной оценки информационной эффективности ЦСС – нахождение интервала изменения входного трафика, в котором система обеспечивает высокую эффективность информационного обмена в соответствии с заданным критерием. В качестве такого критерия оценки информационной эффективности выступает условие превышения значением КПИ при текущей интенсивности входного трафика полученного порогового уровня

$$\eta(\gamma_{вхi}) \ge \eta_{пор}. \quad (7)$$

В процессе осуществления оценки в исследуемой системе последовательно вычисляются значения КПИ. Если условие выполняется, то принимается решение, что ЦСС обеспечивает требуемую эффективность информационного обмена в соответствии с уровнем $\eta_{пор}$. При $\eta = \eta_{пор}$ фиксируются граничные значения $\gamma_{вх\,пор1}$ и $\gamma_{вх\,пор2}$ интервала входного трафика $[\gamma_{вх\,пор1}, \gamma_{вх\,пор2}]$, которые характеризуют новый оценочный показатель информационной эффективности ЦСС – полосу пропускания ЦСС по входному трафику

$$\Pi_{\gamma(\eta_{пор})} = \gamma_{вх\ пор2} - \gamma_{вх\ пор1}. \quad (8)$$

Для проверки работоспособности предложенного способа интервальной оценки информационной эффективности ЦСС с различными структурами были разработаны алгоритм и имитационные модели информационного обмена при изменении входного трафика в системах с тороидальными топологиями (ЦСС-4 И ЦСС-6). Выбор данных структур неслучаен, поскольку они находят широкое применение на практике в ЦСС с динамически меняющимися структурами, обладая высокими показателями топологической устойчивости и обеспечивая большое количество непересекающихся маршрутов передачи информации. Результаты имитационного моделирования информационного обмена исследуемых ЦСС представлены на рисунке 2.

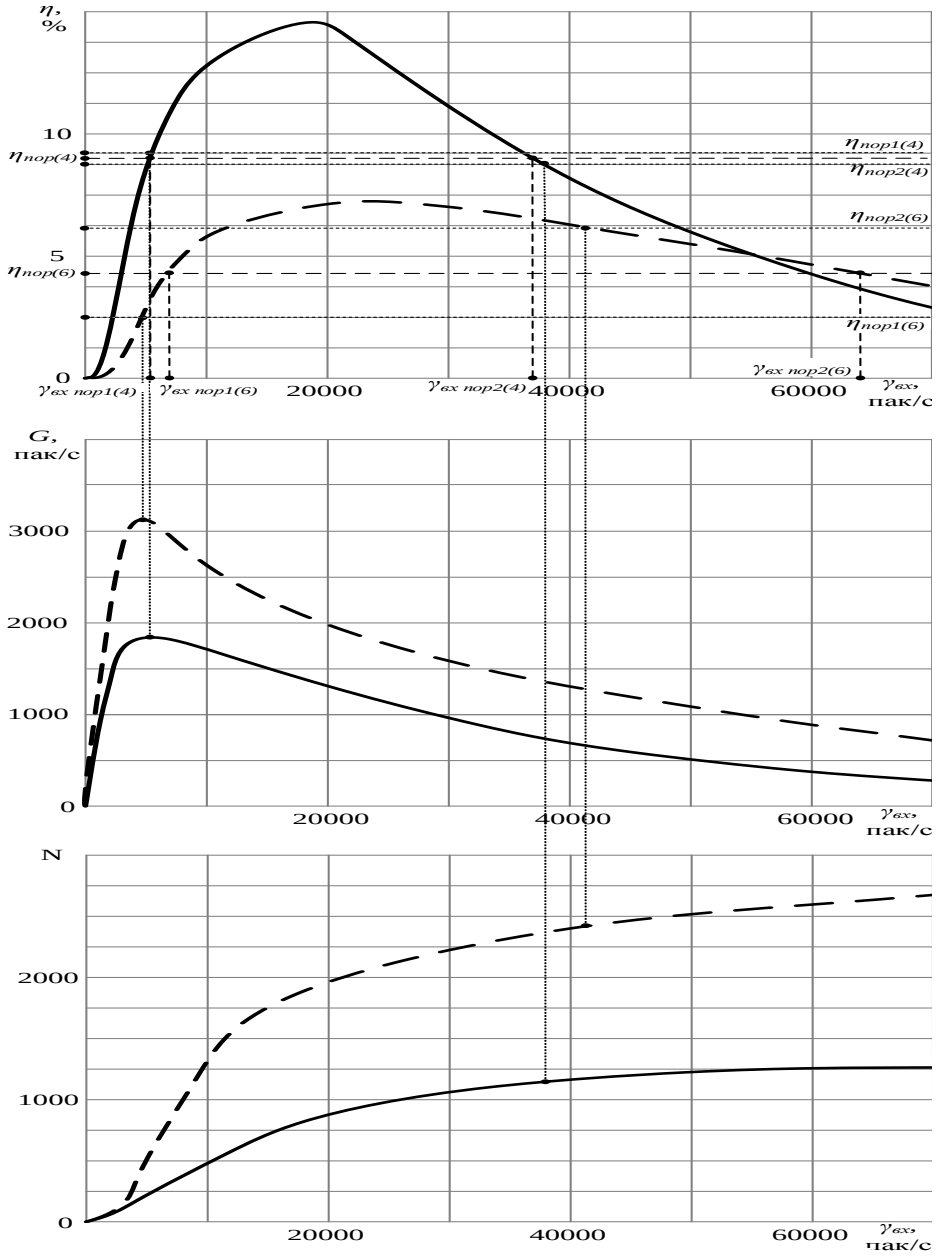


Рисунок 2 – Результаты моделирование тороидальных структур

Анализ зависимостей $G(\gamma_{вх})$, $N(\gamma_{вх})$ и функций эффективности для ЦСС-4 (сплошные линии) и ЦСС-6 (пунктирные линии) показал следующее. Тороидальная ЦСС-4 обеспечивает максимум КПИ порядка 14,5% при интенсивности входного трафика около 2000 пак/с (длина пакета 255 байт, пропускные способности каналов 48 – 256 кбит/с,

допустимая временная задержка пакета 100 мс с джиттером 50мс). При этом полоса пропускания для определенного по представленной выше методике порогового уровня КПИ $\eta_{пор(4)} \approx 9\%$ лежит в пределах $П_{\gamma(\eta_{пор})} = [5000;37000]пак/с$. Для ЦСС-6 максимум КПИ составляет $\approx 7\%$ при интенсивности входного трафика около 2500 пак/с, а полоса пропускания при пороговом уровне КПИ $\eta_{пор(6)} \approx 4{,}3\%$ составляет $П_{\gamma(\eta_{пор})} = [7000;64000]пак/с$.

Таким образом, цель работы можно считать достигнутой. Разработанный способ интервальной оценки эффективности информационного обмена в ЦСС позволяет найти область высокой информационной эффективности, определяющую диапазоны изменения основных сетевых параметров в пределах которых система обеспечивает высокое качество функционирования. Имитационное моделирование показало работоспособность предлагаемого способа и достоверность получаемых на его основе результатов, что также подтверждается их совпадением с результатами полученными другими авторами [1 – 7] и соответствием характеру функциональных зависимостей в реальных системах для аналогичных условий.

Перечень используемой литературы и источников:

1. Kleinrock L. Queueing Systems: Problems and Solutions / L. Kleinrock, R. Gail // Wiley-Interscience, 1996. – 240 p.
2. Bertsekas D. Data Networks: 2nd ed. / D. Bertsekas, R. Gallager // Prentice-Hall, Englewood Cliffs. NJ. - 1992. – 556p.
3. Цыбизов А.А. Оценка эффективности сетей связи / А.А. Цыбизов // Вестник РГРТУ. – 2009. - № 3 (Выпуск 29). – С. 18 – 22.
4. Julian D. QoS and fairness constrained convex optimization of resource allocation for wireless cellular and ad hoc networks / D. Julian, M. Chiang, D. O'Neill, S. Boyd // Proc. IEEE Infocom Conf. June 2002. – P. 477 – 486.
5. Назаров А. Н. Модели и методы расчета показателей качества функционирования узлового оборудования и структурно-сетевых параметров сетей связи следующего поколения / А.Н. Назаров, К.И. Сычев. – Красноярск: Изд-во Поликом, 2010. – 389 с.
6. Obaidat M. Modeling and Simulation of Computer Networks and Systems 1st Edition Methodologies and Applications / M. Obaidat, F. Zarai, P. Nicopolitidis // Morgan Kaufmann, 2015. – 964 p.
7. Карганов В. В. Показатель оценки эффективности систем связи и их элементов связи / В.В. Карганов, А.Г. Расчесова, В.А. Кудряшов // Научно-технические ведомости СПбГПУ. 2016. № 1(236). – С. 7-14.
8. Peterson L.L. Computer Networks: A Systems Approach (5th ed.) / L.L. Peterson, B.S. Davie // Elsevier, 2011. – 372p.
9. Межуев А.М. Оценка эффективности сетевых информационных систем обобщенным показателем / А.М. Межуев, А.В. Коренной // Радиотехника. – 2021. - № 3. – С. 65-77.
10. ITU-T Recommendation Y.1541 Network Performance Objectives for IP-Based Services // May 2002.

УДК 004.89 (470)

ВНЕДРЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ВИДЕОМОНИТОРИНГ НА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ГРАНИЦЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Кобыльцов В.К., Колодезная Г.В.
ФГБОУ ВО «ДВГУПС», г. Хабаровск

В работе проанализированы возможности применения искусственного интеллекта в системе видеомониторинга на границе Российской Федерации. Рассмотрены основные функции ИИ, включая анализ видеопотоков в реальном времени, распознавание лиц и транспортных средств, прогнозирование угроз и работу с данными от дронов. Изучены преимущества внедрения ИИ, такие как снижение нагрузки на персонал, повышение точности анализа и круглосуточный мониторинг, а также выявлены основные вызовы, включая высокую стоимость реализации и вопросы кибербезопасности. Сделан вывод о стратегической значимости использования ИИ для повышения уровня безопасности границы.

Ключевые слова: автоматизация, безопасность, видеомониторинг, граница Российской Федерации, искусственный интеллект (ИИ), кибербезопасность, компьютерное зрение, пограничный контроль, прогнозирование угроз, распознавание лиц.

IMPLEMENTATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN VIDEO MONITORING ON THE BORDER OF THE RUSSIAN FEDERATION

Kobyltsov V.K., Kolodeznaya G.V.
FSBEI HE "DGUPS", Khabarovsk

Study analyzes the possibilities of applying artificial intelligence in the video monitoring system on the border of the Russian Federation. Key AI functions, such as real-time video stream analysis, facial and vehicle recognition, threat prediction, and working with data from drones, are examined. The advantages of AI integration, including reduced workload for personnel, improved analysis accuracy, and 24/7 monitoring, are explored, along with challenges like high implementation costs and cybersecurity concerns. The conclusion highlights the strategic importance of using AI to enhance border security.
Keywords: automation, security, video monitoring, border of the Russian Federation, artificial intelligence (AI), cybersecurity, computer vision, border control, threat forecasting, facial recognition.

Современные технологии стремительно меняют способы обеспечения безопасности на государственных границах. В условиях роста объемов международной торговли, миграционных потоков и угроз транснациональной преступности традиционные методы пограничного контроля начинают уступать по своей эффективности. Видеомониторинг – одна из ключевых технологий контроля, используемых на границе. Однако его эффективность напрямую зависит от скорости и качества анализа поступающих данных. В этой связи внедрение искусственного интеллекта (ИИ) в систему видеомониторинга на границе Российской Федерации становится не только актуальной задачей, но и важным шагом в обеспечении национальной безопасности [1].

Искусственный интеллект (ИИ) – это направление компьютерных наук, которое разрабатывает и изучает методы и программное обеспечение, позволяющие машинам воспринимать окружающую среду и использовать обучение и интеллект для выполнения действий.

В широком смысле – это направление науки по разработке аналитических систем, способных к обучению и решению сложных задач. В узком смысле – это технологии на основе обучения компьютера человеческому мышлению.

ИИ использует алгоритмы, которые позволяют компьютеру обрабатывать большие объёмы данных и находить в них закономерности. На основе этих закономерностей он может делать выводы, предсказывать события или принимать решения [3].

Обеспечение безопасности государственной границы является стратегическим приоритетом любого государства. Российская Федерация, обладая одной из самых протяженных границ в мире, сталкивается с уникальными вызовами: от нелегальной миграции и контрабанды до угроз терроризма, и трансграничной организованной преступности. Одним из основных инструментов в арсенале пограничных служб является видеомониторинг, который позволяет фиксировать перемещения людей, транспортных средств и грузов. Однако традиционные системы видеонаблюдения сталкиваются с рядом ограничений, таких как высокая нагрузка на персонал, недостаточная скорость реакции на угрозы и ограниченные возможности обработки больших объемов данных. Искусственный интеллект способен решить эти проблемы благодаря автоматизации, высокой точности анализа данных и возможности работы в реальном времени [3].

Внедрение ИИ в видеомониторинга актуально также в контексте глобального технологического прогресса. Во всем мире страны инвестируют в развитие технологий безопасности, включая автоматизацию пограничного контроля [2].

В настоящий момент Россия использует очень малый потенциал данного направления. К примеру, по состоянию на 2024 год пограничные войска используют искусственный интеллект только в качестве распознавания лиц и номеров автомобилей на таможенных участках, при этом лишь в нескольких регионах [5]. Если Россия намерена сохранить свою конкурентоспособность и повысить уровень безопасности, необходимо активно внедрять передовые разработки в этой области.

Основная цель данной статьи – детально рассмотреть возможности и вызовы внедрения искусственного интеллекта в систему видеомониторинга на границе Российской Федерации. Мы стремимся проанализировать, каким образом ИИ может повысить эффективность работы пограничных служб, какие технологии и методы используются для этого, а также какие риски и проблемы могут возникнуть в процессе реализации подобных проектов. В статье также уделяется внимание перспективам долгосрочного применения ИИ, его влиянию на национальную безопасность и взаимодействие с международным сообществом.

ИИ представляет собой одно из наиболее перспективных направлений для улучшения видеомониторинга на государственной границе. Благодаря способности систем ИИ обрабатывать большие объемы данных в режиме реального времени, выявлять закономерности и автоматически реагировать на потенциальные угрозы, технология способна существенно повысить безопасность и оптимизировать работу пограничных служб. Для более глубокого понимания возможностей ИИ в видеомониторинге рассмотрим основные направления его применения.

1. Анализ видео в реальном времени. Одна из ключевых функций ИИ в видеомониторинге – это способность анализировать видеопотоки в реальном времени. Современные алгоритмы компьютерного зрения позволяют обнаруживать подозрительное поведение людей или движение неопознанных транспортных средств. Например, при виде фиксации человека, либо группы людей в составе ДРГ (диверсионная разведывательная группа) пытающихся пересечь границу вне официального пропускного пункта, либо организовать провокацию на приграничных территориях, система может мгновенно уведомить сотрудников о нарушении. Важно отметить, что такие алгоритмы обучаются на огромных объемах данных, что позволяет им учитывать различные контексты, такие как время суток, погодные условия или географические особенности.

2. Распознавание лиц. Технологии распознавания лиц играют важную роль в контроле на пунктах пропуска. Камеры фиксируют изображения людей, пересекающих границу, и мгновенно сравнивают их с базами данных. Это позволяет выявлять лиц, находящихся в розыске, или проверять соответствие предоставленных документов реальной личности. Современные алгоритмы распознавания лиц способны работать с высокой точностью, даже если человек носит головной убор или защитную маску. Это особенно актуально в условиях пандемий, военных конфликтов или других ситуаций, требующих соблюдения санитарных мер и маскировки [5].

3. Автоматическое распознавание транспортных средств. Помимо работы с людьми, ИИ активно используется для анализа транспортных потоков. Системы автоматического распознавания номеров позволяют отслеживать движение автомобилей, пересекающих границу, фиксировать подозрительные транспортные средства и проверять их по базам данных. Дополнительно алгоритмы могут анализировать типы и размеры грузов, помогая выявлять контрабанду [6].

4. Обнаружение аномального поведения и распознавание поз. Одной из наиболее интересных возможностей ИИ является способность выявлять аномальное поведение. Например, человек, движущийся необычно быстро или находящийся слишком долго в зоне контроля, может быть отмечен системой как потенциальная угроза. Распознавать и анализировать позу человека при ношении им оружия, а также анализа стрельбы человека из положения сидя, стоя с укрытия и т.д., а также закладывания взрывных устройств. Алгоритмы также могут фиксировать скопления людей или техники в неожиданных местах, что часто связано с незаконной деятельностью.

5. Работа с данными от дронов и других сенсоров. В труднодоступных местах, где установка стационарных камер невозможна, используются дроны, оснащенные камерами и тепловизорами. Искусственный интеллект обрабатывает данные, поступающие с дронов, анализируя их в реальном времени. Это позволяет оперативно обнаруживать нарушителей на

удаленных участках границы, фиксировать перемещения людей или животных и предотвращать попытки пересечения границы в неположенных местах.

6. Прогнозирование угроз. ИИ может не только анализировать текущую ситуацию, но и предсказывать возможные угрозы. Например, алгоритмы машинного обучения анализируют исторические данные о нарушениях границы, выявляют закономерности и определяют зоны повышенного риска, а так же зоны поражения при использовании скрытых и не скрытых взрывных устройств (См. Рис.1). Это позволяет пограничным службам заранее планировать размещение ресурсов, усиливать контроль в проблемных местах и предотвращать инциденты до их возникновения.

Рисунок 1 – Примерные зоны поражения при использовании взрывных устройств

7. Интеграция с существующими системами. Одним из ключевых аспектов внедрения ИИ является его интеграция с уже существующими системами видеомониторинга и базами данных. Например, алгоритмы ИИ могут работать совместно с системами таможенного контроля, обрабатывая данные о грузах и транспортных средствах. Это позволяет не только ускорить процесс проверки, но и минимизировать вероятность ошибок.

8. Снижение нагрузки на персонал. Традиционные системы видеомониторинга требуют значительных ресурсов: операторы должны вручную отсматривать видеозаписи, анализировать поведение людей и принимать решения. С внедрением ИИ эта нагрузка существенно снижается, так как алгоритмы выполняют рутинные задачи автоматически, предоставляя сотрудникам только результаты анализа. Это позволяет сосредоточиться на более сложных задачах, требующих человеческого вмешательства.

9. Борьба с контрабандой и незаконным оборотом. ИИ активно используется для анализа грузоперевозок. Системы могут автоматически сканировать содержимое транспортных средств, выявлять несоответствия между заявленной и фактической информацией о грузах, а также фиксировать попытки скрыть запрещенные товары. Такие технологии особенно эффективны в борьбе с контрабандой оружия, наркотиков и других нелегальных товаров.

10. Обеспечение круглосуточного мониторинга. Искусственный интеллект способен работать без перерывов, обеспечивая постоянный контроль за границей. В отличие от человека, алгоритмы не подвержены усталости и могут обрабатывать данные 24/7, что существенно повышает надежность системы.

11. Адаптивность и обучение систем. ИИ-системы обладают способностью самообучаться, что делает их особенно полезными в условиях меняющейся ситуации на границе. Например, если в определенном регионе фиксируется новый тип нарушений, как пример прорыв через границу в Курской области в августе 2024 года, алгоритм может самостоятельно адаптироваться, улучшая точность анализа.

Внедрение искусственного интеллекта в видеомониторинг на границе Российской Федерации является важным шагом на пути к повышению национальной безопасности. Использование ИИ открывает новые возможности для автоматизации, оптимизации и повышения точности работы пограничных служб. Тем не менее, успешная реализация подобных проектов требует комплексного подхода, включая технические, финансовые и организационные меры [4].

Для достижения максимальной эффективности необходимо инвестировать в разработку и тестирование технологий, обеспечить обучение персонала и разработать законодательную базу, регулирующую использование ИИ в пограничной сфере [4]. Кроме того, важно учитывать вопросы этики и конфиденциальности, создавая прозрачные механизмы контроля за использованием данных [5]. Таким образом, внедрение искусственного интеллекта в видеомониторинг на границе РФ станет не только ответом на современные вызовы, но и вкладом в развитие технологической независимости и ***безопасности страны.***

Перечень использованной литературы и источников:

1. Богустов А.А. Искусственный интеллект как субъект права: аргументы к дискуссии / А. А. Богустов // Хозяйство и право. – 2021. - № 9. – С. 114-121. – URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46490223 (дата обращения: 09.12.2024).
2. Викулова О. Искусственный интеллект (ИИ) и будущее международной торговли / О. Викулова, Д. Горностаева // Международная экономика. – 2020. - № 1. - С. 71-78. – URL: https://panor.ru/articles/iskusstvennyy-intellekt-ii-i-budushchee-mezhdunarodnoy-torgovli/32739.html#(дата обращения: 09.12.2024).
3. Евсеенко С.М. Этапы развития технологий искусственного интеллекта и уточнение терминологии / С.М. Евсеенко // Инновации. – 2021. - № 4. – С. 39-48. – URL: https://maginnov.ru/assets/files/volumes/2021.04/etapy-razvitiya-tehnologij-iskusstvennogo-intellekta-i-utochnenie-terminologii.pdf (дата обращения: 09.12.2024).
4. Р.В. Давыдов. ФТС России создает будущий облик государственной границы. Интеллектуальный пункт пропуска. Сборник докладов Всероссийской практической конференции «Интеллектуальный пункт пропуска в России и мире: компетентностный подход к созданию». – СПб.: СПбГЭТУ «ЛЭТИ», 2020. – 103 с. 2022.
5. Саяпина Т.С. Некоторые проблемы интерпретации и правового регулирования искусственного интеллекта в России / Т.С. Саяпина // Имущественные отношения в Российской Федерации. – 2023. - № 2. – С. 101-110. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/nekotorye-problemy-interpretatsii-i-pravovogo-regulirovaniya-iskusstvennogo-intellekta-v-rossii (дата обращения: 09.12.2024).
6. Степаненко М.В. Модель интеллектуального пункта пропуска таможенных органов в современных условиях / М.В. Степаненко, А. В. Куприна // Молодой ученый. – 2022. - № 16 (411). – С. 258-260. – URL: https://moluch.ru/archive/411/90656/ (дата обращения: 09.12.2024).

УДК 004.738.5

СОВРЕМЕННЫЕ ВЕБ-ТЕХНОЛОГИИ: НЕОБХОДИМОСТЬ ОБНОВЛЕНИЯ УСТАРЕВШИХ САЙТОВ И ПРОБЛЕМА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ЗАСТОЯ В ОБРАЗОВАНИИ

Колбаско В.Д., Епанешникова Д.Ю.
ХИИК (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ», г. Хабаровск

В статье поднимается тема устаревших сайтов, причины их обновлять, какими должны является современные сайты, какие существуют современные веб-технологии, как устроенная современная разработка сайтов, и поднятие проблемы технологического застоя в образовании за счет отсутствия электронных журналов основанных на веб-технологиях.

Ключевые слова: веб-приложения, веб-разработка, веб-технологии, интерфейсы, компонентная архитектура, компоненты, приложения, сайты, фреймворки.

MODERN WEB TECHNOLOGIES: THE NEED TO UPDATE OUTDATED SITES AND THE PROBLEM OF TECHNOLOGICAL STAGNATION IN EDUCATION

Kolbasko V.D., Epaneshnikova D.Yu.
KHIIK (branch) FSBEI HE "SibGUTI", Khabarovsk

The article raises the topic of outdated sites, the reasons for updating them, what modern sites should be like, what modern web technologies exist, how modern site development works, and raising the problem of technological stagnation in education due to the lack of electronic journals based on web technologies.
Keywords: web applications, web development, web technologies, interfaces, component architecture, components, applications, sites, frameworks.

Представьте: пользователь заходит на ваш сайт, чтобы сделать заказ, узнать какую-то информацию или выполнить важное действие. Но сайт грузится слишком долго, элементы интерфейса работают некорректно, а на мобильном телефоне информация едва видна. Щелчок – клиент ушёл. Проблема? Да, и она касается не только бизнеса, но и образования, о чём мы поговорим чуть позже.

Но начнём с основного: сайты, которые работают на устаревших технологиях, давно перестали быть инструментами помощи. Вместо этого они стали источником постоянных проблем. Современные веб-технологии, такие как: «React», «Vue.js», или «Next.js», кардинально меняют подход к разработке. Они позволяют создавать быстрые, удобные и надёжные веб-приложения, которые соответствуют требованиям людей в 2024 году.

Современные требования к веб-приложениям – и как они влияют на развитие хозяйственно-промшленного комплеска и научных наполений страны: научная статья Современные сайты – это не просто наборы страниц или форм. Они должны соответствовать растущим требованиям пользователей. Вот что сегодня считается стандартом:

- *Скорость работы.* Если ваш сайт грузится медленно, вы теряете пользователей. Так как интернет прогрессирует, и пользователи хотят большего отдав малое, в этом случае пользователь хочет получить некую информацию на сайте затратив на это мизерное количество потраченного времени.

- *Удобство интерфейса.* Никто не хочет разбираться с запутанным интерфейсом. Простота использования становится обязательной.

- *Интерактивность.* Люди ожидают, что сайт будет «живой», с быстрыми откликами на их действия, будь то добавление данных или просмотр разнообразного контента.

- *Масштабируемость.* Сайт должен справляться с увеличением нагрузки и адаптироваться к новым вызовам, например: скидки в интернет-магазине, а значит, будет приток пользователей чтобы купить товары со скидкой.

Почему старые технологии устарели? На сайтах, написанных на старых технологиях, часто используется так называемый «монолитный код». Это значит, что весь сайт – единый «комок» кода, где всё взаимосвязано. Попробуйте изменить одну часть, и вам придётся пересмотреть всё остальное, чтобы ничего не сломалось.

Современные веб-технологии, такие как веб-фреймворки позволяют строить сайты по-другому. Вместо одного большого монолита вы создаёте маленькие, независимые модули. Если вам нужно поменять что-то в модуле корзины товаров, это никак не повлияет на модуль поиска или форму обратной связи. Такой подход называется «компонентная архитектура», и он значительно упрощает поддержку и обновление сайта.

Почему веб-фреймворки важны в 2024 году? Давайте разберёмся: что вообще такое веб-фреймворк? Это не готовые шаблоны, как на конструкторах вроде Тильды. Это инструменты, которые помогают программистам создавать веб-приложения из компонентов компонентная архитектура небольших блоков кода, в которых заложена определённая логика. Пример: представьте сайт интернет-магазина. Вместо того чтобы писать код для каждой кнопки «Добавить в корзину» на всех страницах, вы создаёте один компонент для этой кнопки. Этот компонент запрограммирован вручную и включает всю необходимую логику: что происходит при клике, как обновляется корзина, что пользователь видит на экране. И потом вы просто используете этот компонент на всех страницах, где нужна эта кнопка. Такой подход позволяет:

- *Быстро обновлять функционал.* Нужно добавить скидку? Измените один компонент, и обновление сразу появится на всех страницах.

- *Уменьшить ошибки.* Компоненты по своей природе независимы, и изменение одного не ломает остальные части сайта.

- *Масштабировать сайт.* Чем больше элементов сайта построено на компонентах, тем проще его расширять.

Что даёт переход на фреймворки?

- Масштабируемость: Сайт легко «растёт» вместе с вашим бизнесом. Если у вас появляется больше клиентов или нужно добавить новые функции, это можно сделать без переписывания всего проекта.

- Удобство для разработчиков: Новые сотрудники быстрее понимают, как устроен сайт, и могут сразу начать вносить изменения. Это особенно важно для компаний, где разработчики часто меняются.

- Безопасность: Современные фреймворки поддерживают последние стандарты защиты данных и регулярно обновляются.

- Производительность: Ваш сайт загружается быстрее, что особенно важно для пользователей на мобильных устройствах.

Почему переписывать старый сайт с нуля – это хорошая идея? Переписывание сайта на новых технологиях позволяет не просто «обновить дизайн». Это шанс улучшить всё: от производительности до удобства использования. Например, вы можете внедрить интеграцию с платежными системами, чат-ботами или аналитическими инструментами, которые просто невозможны на старых платформах.

Современные технологии вроде контейнеров («Docker») и систем автоматической сборки (CI/CD) делают процесс разработки быстрым и предсказуемым. Это значит, что ваш сайт всегда будет актуальным, безопасным и готовым к любым изменениям.

Бизнес уже давно осознал, что устаревшие сайты и технологии – это потеря времени и денег. Компании переходят на современные веб-фреймворки и технологии, чтобы быстрее адаптироваться к изменениям и предлагать лучший сервис. Но давайте задумаемся: а как с этим обстоят дела в образовательных организациях?

Образование как пример технологического застоя: Здесь начинается аналогия. Образовательные учреждения, как и сайты, страдают от технологического застоя. Если компании активно обновляют свои сайты, то колледжи и вузы часто работают с бумажными журналами или устаревшими системами, которые «доживают свой век».

Например, возьмём систему «ДНЕВНИК.ру». На первый взгляд, она современна: есть собственный мессенджер, приложение, поддержка мобильных устройств. Но если копнуть поглубже, окажется, что её основа – это технологии начала 2010-х годов. Да, функции, которыми пользуются на виду, обновлены, но другая часть сайта все еще работает на устаревших решениях. Это тот самый «айсберг «Титаника», где 80% системы скрыто для пользователя, но создаёт массу проблем для разработчиков, пользователей и администраторов.

Для школ это хоть какое-то решение. Но в колледжах и вузах ситуация ещё хуже. Здесь часто нет даже подобной базы. Управление учётом успеваемости, расписаниями и заданиями происходит вручную или через громоздкие таблицы ПО «Excel». Это как поддерживать сайт на технологиях 2000-х годов: медленно, неудобно и непрактично.

Почему эта проблема требует внимания?

- Трата времени. Преподаватели тратят часы на заполнение журналов и создание отчётов, которые можно было бы автоматизировать.

- Отсутствие прозрачности. Студенты не видят свою текущую успеваемость, расписания или домашние задания в удобной форме. Например, чтобы узнать задолженности или оценки за предмет, приходится идти на консультацию к определенному преподавателю.

- Сложность управления. Администрация не имеет инструментов для анализа данных, что затрудняет планирование и контроль.

Мы видим то же, что и с устаревшими сайтами: система тормозит всех её пользователей, вместо того чтобы помогать им. На этом этапе я хочу представить мой проект, который иллюстрирует, как современные технологии могут изменить подход к управлению образовательными процессами. Мы назвали его «Tabulate» - что означает от английского «сводить в таблицу», другими словами приводить информацию и данные к определенному порядку.

«Tabulate» – это система электронного журнала, разрабатываемая с нуля с использованием современных веб-технологий специально для ХИИК СибГУТИ. Она нацелена на то, чтобы упростить доступ студентам к их успеваемости, это касается оценок, домашнего задания и каких либо задолженностей работ и др. Это пример того, как эти веб-технологии могут быть применены в образовании.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Когаловский М.Р. Энциклопедия технологий баз данных / М.Р. Когаловский. – Москва: Финансы и статистика, 2005. – 800 с.
2. Кузнецов С. Когда, как, что и зачем стоит интегрировать? / С. Кузнецов // Сайт: База знаний о корпоративных хранилищах данных. – URL: https://www.prj-exp.ru/integration/why_should_integrate.php (дата обращения: 03.12.2024).
3. Рындин А.А. Современные стандарты информационного взаимодействия систем: учеб. пособие / А.А. Рындин, Э.Р. Саргсян. – Воронеж: Изд-во ВГТУ, 2021. – 144 с. – URL: https://cchgeu.ru/upload/iblock/9a1/vl4u0967oifoeso5gsqoherdd5c1au3s/Uchebn_posobie-Sovremennye-standarty-informatsionnogo-vzaimodei_stviya-sistem.pdf (дата обращения: 03.12.2024).
4. Старыгин А. XML. Разработка WEB-приложений: Учебник / А. Старыгин. – СПб: БХВ-Петербург, 2006. – 559 с. – (Серия: «Компьютерная инженерия»).
5. Фешина Е.В., Золотарёв С.А., WEB-технологии для развития экономики предприятий / Е.В. Фешина, С.А. Золотарев // Естественно-гуманитарные исследования. – 2023. - № 45(1). – С. 269-273. – URL: file:///C:Downloads/web-tehnologii-dlya-razvitiya-ekonomiki-predpriyatiy.pdf (дата обращения: 03.12.2024).

УДК 681.735:004.384:4

СИМУЛЯТОР ПОСТРОЕНИЯ ХОДА ЛУЧЕЙ В ПРИЗМЕ

Колодезный И.М.[1], Колодезная Г.В.[2]

[1] ФГАОУ ВО «МФТИ» (НИУ), г. Долгопрудный, Московская обл.

[2] ФГБОУ ВО «ДВГУПС», г. Хабаровск

В данной статье рассматривается оригинальная авторская программа для исследования сферической аберрации, и на основе которой сформулированы границы применимости. Приводится математическая модель, используемая для построения прохождения лучей через линзу, показаны полученные в результате моделирования графики зависимости.

Ключевые слова: оптическая линза, компьютерное моделирование, сферическая аберрация.

SIMULATOR FOR CONSTRUCTING THE COURSE OF RAYS IN A PRISM

Kolodezny I.M., Kolodeznaya G.V.

[1]FSAEI HE "MIPT" (NRU), Dolgoprudny, Moscow region

[2]FSBEI HE "DVGUPS", Khabarovsk

This article discusses the original author's program for the study of spherical aberration, and on the basis of which the limits of applicability are formulated. A mathematical model used to construct the passage of rays through a lens is presented, and dependence graphs obtained as a result of modeling are shown.

Keywords: optical lens, computer modeling, spherical aberration.

Активное внедрение оптических систем передачи предъявляет новые требования к подготовке специалистов. В этом ракурсе становится важным изучение принципов физической оптики при обучении студентов.

В процессе осваивания данного раздела необходимо учесть, что существует огромное разнообразие оптических приборов, у каждого из которых свое предназначение, и каждый из них имеет свою конструкцию со своими особенностями. Среди них наиболее распространенными являются те приборы, в основе которых лежит такой оптический элемент, как линза.

Линза – это оптическое устройство, которое фокусирует или рассеивает лучи света за

счет преломления. Она представляет собой прозрачную деталь, имеющую две преломляющих поверхности [1]. Наиболее распространенная форма преломляющей поверхности – сфера.

Идеальная линза должна собирать в одной точке все попадающие на нее лучи света, параллельные друг другу или выходящие из одной точки. Однако в реальности, линза, преломляющая поверхность которой имеет форму сферы (а именно такими является подавляющее большинство линз), смогла бы собрать все лучи в одной точке лишь в том случае, если ее толщина (то есть расстояние между оптическими поверхностями вдоль прямой, соединяющей их центры кривизны) равна нулю. Такую линзу называют тонкой линзой. [2] Строго говоря, так как в реальности изготовить линзу нулевой толщины невозможно, тонкую линзу можно считать лишь физической моделью, которая в ряде случаев существенно упрощает расчеты. Поэтому именно такая модель линзы рассматривается в учебной программе.

Как было сказано ранее, сферическая линза, толщиной которой нельзя пренебречь, собирает лучи не в одной точке, вследствие чего наблюдается эффект, называемый сферической аберрацией: несовпадение точек пересечения для разных групп лучей [3]. Это приводит к тому, что модель тонкой линзы неприменима в некоторых случаях. Поэтому, при разработке и анализе различного рода оптических систем необходимо учитывать границы применимости данной модели.

Для определения границ практической применимости модели тонкой линзы была написана программа, в которой были выполнены следующие требования:

1. *Визуализация хода лучей.* На этапе разработки это необходимо, чтобы быстрее находить и устранять ошибки, а во время использования готовой программы это упрощает ее использование и позволяет пользователю лучше понять физику рассматриваемого процесса.

2. Вывод численных данных. Графическая информация о ходе лучей полезна для понимания физики происходящего, но непригодна для дальнейшей обработки, для этого необходимы численные данные.

3. Графический интерфейс. Необходим для удобства использования.

Исходя из этого, в качестве языка программирования был выбран C#, хорошо подходящий для создания графики и графического интерфейса. Интерфейс программы приведен на рисунке 1.

Рисунок 1 – Интерфейс программы

Работа с программой строится следующим образом: пользователь вводит до 4 уравнений в декартовых координатах, затем двойным щелчком правой кнопкой мыши выделяет их пересечение, тем самым выбирая форму призмы. Поддерживаются уравнения вида

bym + a0 + a1xn1 + a2xn2 + … = 0, где x, y – переменные;

b, a1, a2, … – рациональные числа, представленные в виде десятичной дроби;

m, n1, n2, … – неотрицательные рациональные числа, представленные в виде десятичной дроби.

Например, уравнение для окружности радиусом 2√3 с центром в точке (8; 0) может быть записано в программу следующим образом: y^2+x^2-16x+64=12

Затем нужно выбрать положение источника. Это можно сделать, либо введя его координаты, либо двойным щелчком левой кнопкой мыши.

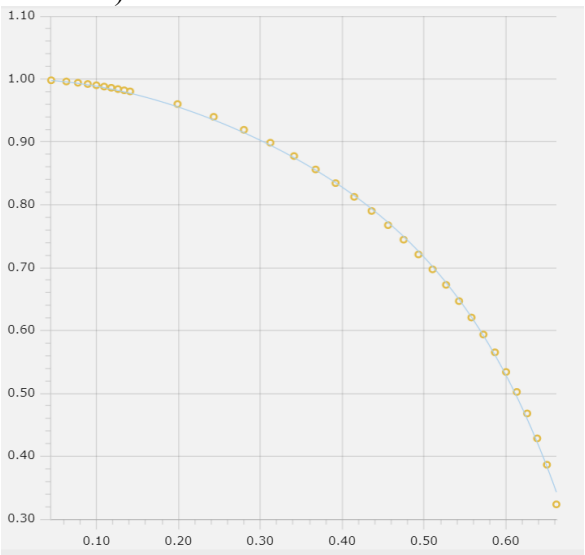
Если необходимо пустить параллельный пучок света, то нужно нажать соответствующую галочку на панели управления, затем указать его ширину, угол к горизонтали и количество лучей. Если же необходимо использование точечного источника света, то нужно указать количество лучей и диапазон (*угол между крайним правым и крайним левым лучом*).

При нажатии кнопки «Вывести данные» программа сохраняет в файл координаты точек пересечения каждого луча с осью OX.

Чтобы подтвердить или опровергнуть гипотезу, исследовалась зависимость величины сферической аберрации от относительного отверстия – отношения диаметра линзы ***d*** к ее фокусному расстоянию ***F*** при коэффициенте преломления n=1,5. Так как все лучи собираются в разных точках, то можно по-разному вводить фокусное расстояние линзы. Здесь и далее под фокусным расстоянием будет подразумеваться расстояние от оптического центра линзы до наиболее удаленного фокуса. Оно обозначалось буквой ***F***. Также в анализе использовалось расстояние до ближайшего фокуса ***f***.

Для исследования сферической аберрации необходимо ввести некоторую количественную величину. Такой величиной могла бы быть продольная сферическая аберрация - расстояние по оптической оси между точками пересечения приближённых к оптической оси и отдалённых от неё лучей. Однако ее использование не всегда удобно, так как она будет меняться пропорционально размеру самой линзы. Поэтому для характеристики в работе использовалось отношение ***f*** к ***F***.

Рассмотрим процесс моделирования на примере плоско-выпуклой линзы, на плоскую поверхность которой падает пучок света, параллельный оптической оси. С помощью программы получим зависимость и построим ее график. График зависимости $f/F = -(d/F)^2+1$ (См. Рис. 2):



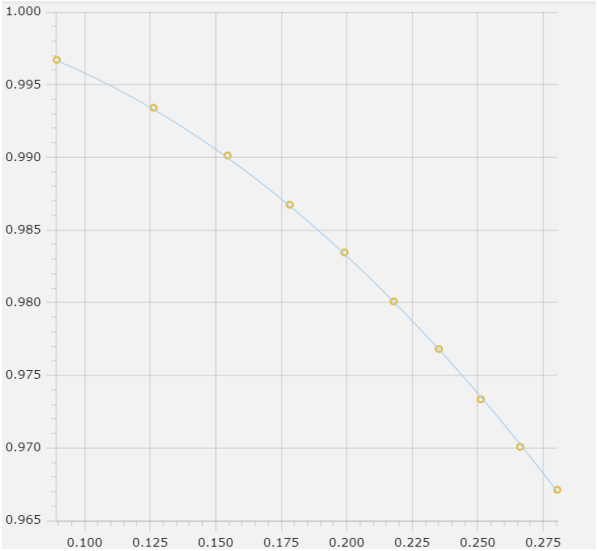


Рисунок 2 – Графики зависимости: ***а)*** общий, ***б)*** при малых d/F

Эта зависимость хорошо аппроксимируется полиномиальной функцией:

f/F = - 4,721. (d/F)6 + 1,286 . (d/F)4 – 1,16 . (d/F)2 +1

Теперь отдельно рассмотрим участок зависимости при малых (d/F). На этом участке зависимость хорошо описывается квадратичной функцией.

Эти данные можно использовать, чтобы определить, при каких параметрах линза будет соответствовать модели с необходимой точностью. В случае если данные уравнения непригодны к использованию, с помощью этой программы можно проделать аналогичные действия для определения границы применимости модели тонкой линзы в конкретном случае.

Перечень использованной литературы и источников:
1. Физическая энциклопедия. – URL: https://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_physics/ (дата обращения: 28.10.2024).
2. Мякишев Г.Я., Синяков А.З. Физика: Оптика. Квантовая физика. 11 кл.: Учебник / Г.Я. Мякишев, А.С. Синяков. – Москва: Дрофа, 2002. – 464 с
3. Бутиков Е.И.. Оптика: Учебное пособие / Е.И. Бутиков. – Москва: Высшая школа 1986. – 511 с.

УДК 378

РАЗРАБОТКА ОЦЕНОЧНЫХ КРИТЕРИЕВ ДОСТОВЕРНОСТИ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ДЕФОРМАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ ДЛЯ ПОЛИМЕРНЫХ ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Копотилова А.А., Егоров И.М.
ФГБОУ ВО «СПбГУПТД», г. Санкт-Петербург

В данной работе авторы рассматриваю значение и необходимость разработки оценочных средств на основе математических моделей прогнозирования деформационных процессов для полимерных текстильных материалов
Ключевые слова: математические модели, полимерные материалы, прогноз достоверности деформационных процессов.

DEVELOPMENT OF ASSESSMENT CRITERIA FOR THE RELIABILITY OF PREDICTION OF DEFORMATION PROCESSES FOR POLYMER TEXTILE MATERIALS

Kopotilova A.A., Egorov I.M.
FSBEI HE "SPbGUPTD», St. Petersburg

In this work, the authors consider the importance and necessity of developing assessment tools based on mathematical models for predicting deformation processes for polymer textile materials.
Keywords: mathematical models, polymer materials, prediction of the reliability of deformation processes.

Большое разнообразие новых полимерных материалов с различными релаксационными и деформационными свойствами стимулирует поиск новых математических моделей указанных свойств [1].

Новые математические модели деформационных и релаксационных свойств полимерных материалов должны быть адекватными, т.е. достоверно отображать исследуемые релаксационные и деформационные явления полимерных материалов [2].

С целью оценки степени достоверности прогнозирования релаксационных и деформационных процессов полимерных материалов предлагается использовать интегральные критерии достоверности, полученные на основе определяющих соотношений вязкоупругости и математических моделей релаксации и ползучести указанных материалов [3].

Для оценки степени адекватности математических моделей релаксации и ползучести полимерных материалов были разработаны методики оптимального выбора математической модели из предложенных вариантов [4].

Оптимальность такого выбора математических моделей основана на применении интегральных критериев достоверности прогнозирования релаксации и ползучести, которые получаются из уравнений нелинейно-наследственной вязкоупругости [5].

Критерии оптимальности выбора математической модели вязкоупругости можно использовать для численного нахождения оптимального ядра релаксации по заданному ядру запаздывания и наоборот, нахождению оптимального ядра запаздывания по заданному ядру релаксации [6]. Данная задача для случая нелинейной вязкоупругости в аналитическом виде не решена [7]. Сложность решения указанной задачи при нелинейности вязкоупругих

свойств полимерных материалов объясняется необходимостью учета активирующего влияния приложенной деформации и нагрузки на времена релаксации и запаздывания [8]. Указанное влияние зависит от многих факторов: компонентного состава, внутренней структуры полимерных материалов, температуры и т.д. [9].

Учет активирующего влияния деформации и нагрузки на ускорение процессов релаксации и ползучести возможен только при компьютерной обработке экспериментальных данных [10].

Условия оптимальности позволяют также контролировать степень точности определения вязкоупругих параметров-характеристик и степень надежности прогнозирования процессов релаксации и ползучести [11].

Рассмотренные критерии могут также использоваться для подтверждения достоверности определения среднестатистических времен релаксации и запаздывания, которые не подлежат непосредственному определению из эксперимента, а определяются только как параметры модели [12].

Времена релаксации и запаздывания характеризуют времена перехода «релаксирующих» или «запаздывающих» частиц из одного устойчивого состояния в другое [13].

Различный характер таких переходов может быть обусловлен как строением полимера, так и величиной приложенной деформации или нагрузки [14].

В одних случаях он объясняется конформационными переходами внутри макромолекулы полимера, когда меняется ее форма. В других случаях – происходят сдвиги макромолекул друг относительно друга и т.д.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Переборова Н.В. Критерии качественной оценки релаксационных процессов полимерных текстильных материалов с целью оценки их эксплуатационных свойств // Вестник Санкт-Петербургского государственного университета технологии и дизайна. Серия 1: Естественные и технические науки. – 2020. - № 1. – С. 80-88.

2. Переборова Н.В. Применение критериев качественной оценки релаксационных свойств полимерных текстильных материалов для оценки их функциональности // Вестник Санкт-Петербургского государственного университета технологии и дизайна. Серия 4: Промышленные технологии. – 2020. - № 1. – С. 101-110.

3. Макаров А.Г., Демидов А.В. Прогнозирование деформационно-восстановительного процесса полимерных материалов // Известия высших учебных заведений. Технология легкой промышленности. – 2016, - Т. 32, № 2. – С. 5-9.

4. Переборова Н.В. Разработка методов качественной оценки эксплуатационных процессов материалов текстильной и легкой промышленности с целью повышения их функциональности // Вестник Санкт-Петербургского государственного университета технологии и дизайна. Серия 4: Промышленные технологии. – 2020. - № 2. - С. 144-155.

5. Переборова Н.В. Методология компьютерного моделирования деформационно- релаксационных процессов полимерных текстильных материалов // Вестник Санкт-Петербургского государственного университета технологии и дизайна. Серия 1. Естественные и технические науки. – 2017. - № 2(30). – С. 33-42.

6. Макаров А.Г., Шванкин А.М. Сравнительный анализ физико-механических свойств арамидных материалов // Известия высших учебных заведений. Технология легкой промышленности. – 2016. Т. 31, № 1. – С. 22-27.

7. Переборова Н.В. Повышение конкурентоспособности арамидных текстильных материалов на основе качественного анализа их эксплуатационно-деформационных свойств // Вестник Санкт-Петербургского государственного университета технологии и дизайна. Серия 1. Естественные и технические науки. – 2017. - № 4 (32), – С. 123-132.

8. Переборова Н.В. Повышение качества продукции текстильной и легкой промышленности на основе внедрения информационных технологий в научные исследования // Вестник Санкт-Петербургского государственного университета технологии и дизайна. Серия 1. Естественные и технические науки. – 2015. - № 4. – С. 53-62.

9. Макаров А.Г., Бусыгин К.Н. Системный анализ функциональных свойств арамидных материалов специального назначения // Вестник Санкт-Петербургского государственного университета технологии и дизайна. Серия 4: Промышленные технологии. – 2020. - № 2. – С. 84-94.

10. Переборова Н.В. Разработка инновационных методов контроля эксплуатационных свойств и повышения качества материалов текстильной и легкой промышленности // Известия высших учебных заведений. Технология легкой промышленности. – 2015. Т. 29, № 3. – С. 11-19.

11. Переборова Н.В. Разработка критериев качественной оценки функционально-потребительских свойств продукции текстильной и легкой промышленности с целью управления качеством продукции // Материалы. Дизайн. Технология. – 2015, - № 4 (39) – С. 84- 92.

12. Макаров А.Г., Бусыгин К.Н. Качественная оценка эксплуатационных свойств арамидных текстильных материалов - основа улучшения их функциональности // Вестник Санкт-Петербургского государственного университета технологии и дизайна. Серия 4: Промышленные технологии. –2020, № 2. – С. 133-143.
13. Переборова Н.В. Критерии качественной оценки релаксационных свойств полимерных текстильных материалов // Химические волокна. – 2021. - № 2. – С. 74-78.
14. Переборова Н.В. Разработка стратегической программы создания инжинирингового центра текстильной и легкой промышленности // Известия высших учебных заведений. Технология легкой промышленности. –2015. Т. 29, № 3. – С. 35-42.

УДК 004.9:681.3

КОНЦЕПЦИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО УЛЬЯ: ВОЗМОЖНОСТИ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ

Кузнецов К.К., Ненашев Е.В.
ХИИК (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ», г. Хабаровск

В статье изложена уникальная перспектива на потенциал разработки автоматизированных систем, предназначенных для эффективного функционирования автономных пчелиных ульев.
Ключевые слова: автоматизация, датчик, искусственный интеллект (ИИ), микроконтроллер, программно-аппаратный комплекс (ПАК), пчеловодство, улей.

THE CONCEPT OF AN AUTOMATED HIVE: POSSIBILITIES AND FEATURES OF IMPLEMENTATION

Kuznetsov K.K., Nenashev E.V.
KHIIK (branch) FSBEI HE "SibGUTI", Khabarovsk

The article presents a unique perspective on the potential of developing automated systems designed for the effective functioning of autonomous bee hives.
Keywords: automation, sensor, artificial intelligence (AI), microcontroller, hardware and software complex (HSC), beekeeping, hive.

Хабаровский край и Приморский края, производят до половины всего экспортируемого Российской Федерацией меда. Данная особенность сложилась благодаря обширным лесным территориям [1] и распространением дальневосточной породы медоносной пчелы («Apis mellifera far-eastern») [2], характеризующейся высокой работоспособностью и могут интенсивно работать на медосборе при пониженной температуре и большой влажности воздуха, характерной для климата Дальнего Востока.

В основном добыча меда на территории Хабаровского края и Приморского края осуществляется традиционными способами, основанными на использовании деревянных ульев (метод Буткевича, Цесельского, Вельса и др.). Добыча производится как индивидуальными пчеловодами, так и рядом различных предприятий.

Израильский стартап BeeWise [8] сделал шаг вперед в пчеловодстве, внедрив технологии искусственного интеллекта (ИИ) и автоматизации с помощью своих автономных «умных ульев». Эти ульи значительно повышают эффективность опыления и увеличивают сбор меда.

На отечественном рынке аналогичный проект представила команда «Улей Professional», которая оснастила свои ульи различными датчиками для мониторинга температуры, влажности и давления. В зимний период система автоматически активирует подогрев, чтобы защитить пчел от холода. Кроме того, каждый улей оборудован датчиками ударов и контроля веса, а также способен отправлять СМС-уведомления о важных изменениях. Существует и ряд других проектов с похожими функциями. Например, новосибирская команда «SHive» разрабатывает ульи с аналогичным функционалом, а австралийский концепт «Flow» предлагает автоматизацию процесса сбора меда [6].

В настоящее время в Республике Башкортостан проходят испытания прототипа «Цифрового улья». Этот проект направлен на увеличение объема добываемого меда с использованием современных автоматизированных технологий и получил поддержку от Министерства сельского хозяйства РФ и Союза пчеловодов России.

Ввиду дальневосточных особенностей производства меда, в рамках собственного проекта мы хотим обосновать создание собственного концепта «Умного улья», способного увеличить количество и качество добываемого меда на территории Хабаровского края и Приморского края, с помощью внедрения различных технологий, включая искусственный интеллект.

Мы предлагаем концептуальную модель «умного улья», которая обеспечивает автоматизированный мониторинг жизнедеятельности пчел и шмелей. Этот «умный улей» оснащен датчиками, способными измерять давление, температуру и влажность, а также фиксировать удары по корпусу улья. Все собранные данные передаются на веб-сервер, разработанный с использованием языка программирования PHP.

Веб-сервер представляет собой веб-страницу, на которой пользователи должны пройти авторизацию для доступа к информации. После успешной авторизации становится доступной полная информация, включая показания всех установленных датчиков. Данные сохраняются в базе данных, управляемой системой MySQL. Это сохранение информации позволяет проводить метаанализ, который поможет прогнозировать периоды медосбора, оценивать здоровье пчел и шмелей, а также выявлять потенциальные угрозы, такие как болезни или нападения диких животных и насекомых.

Рассмотрим подробнее конкретное использование каждого из датчиков:

1. Датчик температуры. Установка нескольких датчиков позволит определить начало роения, а также приблизительное количество семей, обитающих в улье, и их уровень активности. Пчелы, выделяя естественное тепло и перемещая воздух внутри улья, обеспечивают терморегуляцию, предотвращая перегрев колонии и выпаривая из меда лишнюю влагу. Нарушение температурного режима в теплый период может указывать на наличие проблем, таких как сокращение численности колонии, заболевания или заморозки. Мониторинг температурных колебаний в разные периоды поможет своевременно реагировать на негативные факторы. При необходимости можно дистанционно принимать меры, например, открывать небольшие задвижки для охлаждения улья, включать удаленную камеру или использовать звуковые сигналы для отпугивания диких животных и т.д.

2. Датчик влажности. Подобно датчику температуры, уровень влажности может указывать на начало роения пчел. Он предоставляет информацию о избытке или нехватке влаги, что может повлиять на качество и количество меда. Особенно полезен этот датчик зимой, когда пчелы находятся в состоянии покоя. В среднем, за зимний период, поедая мед, колония может выделять до 10 литров влаги. Значительные отклонения в уровне влажности могут свидетельствовать о проблемах, таких как промерзание улья и гибель части колонии. Летом высокая влажность может привести к гибели потомства, что негативно отразится на численности колонии.

3. Датчик давления. Из-за циркуляции воздуха, создаваемой отдельными пчелами, в улье формируется давление, ниже атмосферного (в среднем около 0,3 мм водяного столба). Отклонения от этого показателя, в сочетании с данными температурного датчика, могут указывать на проблемы, связанные с сокращением численности колонии или на вторжение в улей, например, со стороны других насекомых или диких животных. Повышение активности пчел внутри улья изменяет давление, что связано с увеличением движения их крыльев.

4. Датчик веса. Изменения в весе улья, как в сторону уменьшения, так и увеличения, могут указывать на различные обстоятельства. Снижение веса может свидетельствовать о гибели части колонии или о нападении на улей. В то же время увеличение веса может быть признаком успешного сбора меда, но также может указывать на неконтролируемый рост колонии, что может негативно сказаться на эффективности медосбора.

5. Звуковой датчик. Исследование звуковых колебаний и их частоты у пчел может предоставить ценную информацию о состоянии здоровья насекомых, наличии заболеваний, начале роения или внешних вмешательствах.

6. Внешние датчики температуры, влажности и атмосферного давления. Использование внешних датчиков позволяет регулировать микроклимат внутри улья,

особенно при ухудшении погодных условий. Например, при понижении температуры в окружающей среде можно дистанционно активировать систему обогрева улья. Аналогично, если влажность окружающей среды увеличивается, есть возможность удаленно включить систему осушения внутри улья.

7. Датчик ударов. Этот датчик способен обнаруживать внешние физические воздействия на улей и уведомлять о попытках вмешательства или нападениях со стороны диких животных или людей. В случае если происходит воздействие со стороны диких животных, автоматически могут активироваться различные звуковые сигналы, система распыления перцового аэрозоля, а также система видеонаблюдения для фиксации и трансляции акта незаконного вмешательства.

В дополнение к вышеупомянутым датчикам, конструкция этого «умного улья» должна включать модули для дистанционной связи, использующие технологию GSM [5], с возможностью подключения через ретрансляторы или спутниковую связь. Учитывая, что многие ульи находятся в удаленных лесных зонах, вдали от базовых станций операторов связи, использование спутниковой связи представляется более перспективным вариантом.

Важную роль в конструкции «Умного улья» играет внешний корпус. Среди наиболее подходящих материалов для его изготовления традиционно выделяется древесина [7]. Она является оптимальным выбором по нескольким причинам. *Во-первых*, древесина хорошо пропускает воздух. *Во-вторых*, она обладает достаточной прочностью для данного сооружения и при этом имеет низкую стоимость. *В-третьих*, древесина эффективно удерживает тепло внутри улья. *В-четвертых*, это экологически чистый материал, который не накапливает опасные химические вещества и загрязнения (при условии использования качественной древесины), что также важно для сохранения чистоты меда и предотвращения его загрязнения вредными веществами. *В-пятых*, древесина способна впитывать избыточную влагу и конденсат, что помогает поддерживать необходимый уровень влажности внутри улья. *В-шестых*, улей из древесины проще ремонтировать благодаря доступности этого материала. Кроме перечисленных преимуществ деревянного корпуса, его можно легко модернизировать снаружи, чтобы защитить от воздействия влаги и холода.

Для обеспечения функционирования всех датчиков и компонентов улья можно использовать микроконтроллеры на платформе «Raspberry Pi» или «Arduino». Эти устройства отличаются удобной конструкцией, возможностью гибкой модернизации и настройки, а также доступной ценой.

Для метаанализа данных, поступающих с датчиков, на сервере можно применять технологии искусственного интеллекта, которые автоматически отслеживают несколько параметров одновременно и выявляют корреляции. Эти технологии также способны оперативно уведомлять о наличии различных проблем как внутри, так и снаружи улья. Возможность самообучения такого искусственного интеллекта позволит в будущем корректировать различные показатели, чтобы создать оптимальные условия для каждой конкретной пчелиной семьи. Более широкий анализ нескольких пасек, находящихся в различных географических зонах, может помочь составить карту наиболее благоприятных мест для медосбора и размещения новых колоний. Кроме экономической целесообразности внедрения технологии «умного улья», существует высокий потенциал для научного интереса в области изучения поведения и эволюции дальневосточной породы пчел, а также для разработки новых подходов к использованию искусственного интеллекта в сельском хозяйстве [9]. Это может стать стимулом для развития экономики и науки в Дальнем Востоке.

В настоящее время проект находится на этапе концептуальной разработки, основанной на собственных исследованиях по анализу поведения дальневосточных пчел с использованием искусственного интеллекта. Оценка вероятных финансовых затрат на создание рабочего прототипа еще продолжается, и в данный момент проводится тестирование различных комплектующих и их работоспособности в разных климатических условиях. При самых благоприятных экономических обстоятельствах предполагаемая

стоимость данного «умного улья» может составить около 5-7 тысяч рублей, что делает его доступным как для обычных граждан, так и для отдельных предприятий.

В результате проведенного исследования была представлена концепция «умного улья», который является передовым решением для повышения эффективности пчеловодства. Этот проект сочетает в себе современные достижения в области искусственного интеллекта и информатики с традиционными методами пчеловодства, что позволяет не только оптимизировать работу пасек, но и заботиться о здоровье пчел. В рамках дальнейших разработок мы намерены усовершенствовать нашу нейросетевую модель для анализа данных с датчиков и создать полностью функционирующий прототип «умного улья». Это позволит нам протестировать систему в реальных условиях, что, в свою очередь, даст возможность выявить ее сильные и слабые стороны, а также адаптировать технологию под специфические требования различных климатических зон и особенностей содержания пчел.

Перечень использованной литературы и источников:

1. В Хабаровском крае собираются возрождать пчеловодство: Интернет-портал «Российской газеты». – URL: https://rg.ru/2023/08/03/reg-dfo/medovye-perspektivy.html. (Дата обращения 11.10.2024).
2. Виды пчел: обзор популярных пород: Ferma.expert - информационный портал-сообщество для фермеров. – URL: https://ferma.expert/pchely/vidy/porody-pchyol/. (Дата обращения 11.10.2024).
3. Воздухообмен в улье: Информация о пчелах и лекарственных растениях Pcheli.CoM. – URL: https://pcheli.com/vozdukhoobmen_v_ule/. (Дата обращения 14.10.2024).
4. Дальневосточная порода медоносных пчёл: Научно-образовательный портал «Большая российская энциклопедия». – URL: https://bigenc.ru/c/dal-nevostochnaia-poroda-medonosnykh-pchiol-c29cd5?ysclid=m2lit9cke269942296. (Дата обращения 12.10.2024).
5. Как работает радиоинтерфейс в GSM-сетях: Сайт «Habr Blockchain Publishing LTD» (Хабр). – URL: https://habr.com/ru/articles/268127/. (Дата обращения 15.10.2024).
6. Проекты автоматизированных пасек и сбора меда. Технологии будущего: vc.ru - новостная платформа для предпринимателей и высококвалифицированных специалистов малых, средних и крупных компаний. – URL: https://vc.ru/u/791264-mariya-rasputina/547783-proekty-avtomatizirovannyh-pasek-i-sbora-meda-tehnologii-budushego. (Дата обращения 13.10.2024).
7. Пчелиный улей: особенности выбора, разновидности и способ самостоятельного изготовления: Интернет-портал «Малоэтажная страна. – URL: https://m-strana.ru/articles/pchelinyy-uley-osobennosti-vybora-raznovidnosti-i-sposob-samostoyatelnogo-izgotovleniya/. (Дата обращения 15.10.2024).
8. Роботизированный улей от Beewise дает на 50% больше меда: Новостной портал «Хайтек+». – URL: https://hightech.plus/2022/04/02/robotizirovannii-ulei-ot-beewise-daet-na-50-bolshe-meda. (Дата обращения 13.10.2024).
10. Топ-10 фреймворков для искусственного интеллекта: часть первая. – URL: https://vc.ru/ai/80391-top-10-freimvorkov-dlya-iskusstvennogo-intellekta-chast-pervaya. (Дата обращения 15.10.2024).

УДК 004.772

ИССЛЕДОВАНИЕ ВРЕМЕНИ ЗАДЕРЖКИ СЕТЕВОГО ТРАФИКА В КОРПОРАТИВНОЙ СЕТИ

Кузнецова Е.Е., Шолдышева В.Д., Истратова Е.Е.
ФГБОУ ВО «НГТУ», г. Новосибирск

В статье представлены результаты исследования влияния времени суток и нагрузки в сети на значение задержки сетевого трафика. В ходе работы были предложены мероприятия, позволяющие обеспечить полноценный контроль качества связи в корпоративной сети, включающий максимально низкую задержку времени и высокую производительность без дополнительного увеличения пропускной способности и величины канала связи.

Ключевые слова: корпоративная сеть, сетевой трафик, время задержки, пропускная способность.

STUDY OF NETWORK TRAFFIC DELAY TIME IN A CORPORATE NETWORK

Kuznetsova E.E., Sholdysheva V.D., Istratova E.E.
FSBEI HE "NSTU", Novosibirsk

The article presents the results of a study of the influence of time of day and network load on the value of network traffic delay. In the course of the work, measures were proposed to ensure full control of the quality of communication in a corporate network, including the lowest possible delay time and high performance without an additional increase in bandwidth and the size of the communication channel.

Keywords: corporate network, network traffic, delay time, bandwidth.

В настоящее время из-за стремительного развития телекоммуникационной отрасли и увеличения количества и ассортимента предоставляемых услуг, начинают повышаться требования к объему и качеству транспорта данных, что приводит к необходимости сетевого планирования, которое включает в себя расчет и оценку пропускной способности каналов связи с учетом предполагаемой нагрузки [1,2]. Одним из критериев, значительно влияющих на пропускную способность сети, является время задержки сетевого трафика. Так, относительно небольшое значение данного показателя характеризует надежную работу и высокую производительность сети [3]. В то время как увеличение времени задержки сетевого трафика даже на несколько миллисекунд может привести к искажению передаваемых аудио и видео изображений, а также к ошибкам в работе приложений и, как следствие, к финансовым потерям [4].

Целью статьи является изучение динамики изменения значений времени задержки в корпоративной сети в зависимости от времени суток и нагрузки. Для проведения исследования была рассмотрена корпоративная сеть кафедры автоматизированных систем управления Новосибирского государственного технического университета. Экспериментальным путем было установлено, что время ожидания в сети включает в себя следующие компоненты:

1. Задержка сериализации.
2. Задержка распространения.
3. Задержка перегрузки.
4. Задержка передачи.

Рассмотрим подробнее данные термины.

- *Задержка сериализации* – это время, затрачиваемое на передачу данных через порт.
- *Задержка распространения* – это время, затрачиваемое на каждый бит передаваемой информации до достижения ею приемника.
- *Задержка перегрузки* – это время, затрачиваемое на повторную пересылку пакетов данных.
- *Задержка передачи* – это время, затрачиваемое сетевым элементом для анализа, обработки и передачи пакетов данных.

Эти компоненты необходимо учитывать в процессе управления трафиком для прогнозирования и дальнейшего расчета возможности сети обрабатывать разные виды трафика с различными приоритетами. Подобный подход позволит наиболее точно определить величину времени задержки в корпоративной сети при работе с важными приложениями, в том числе при ограничении трафика для конкретных услуг, таких как: электронная почта, выделение части канала для работы критических бизнес-приложений [5-7].

Исследование корпоративной сети включало несколько основных этапов. Прежде всего была определена общая схема всех используемых инфраструктурных алгоритмов, применяемых для анализа сетевого трафика. Далее производился захват пакетов данных через предварительно настроенное и контролируемое сетевое соединение. Отличительной особенностью данного метода является возможность получения информации об объекте анализа в виде совокупности передаваемых сетевых пакетов [8].

Следующим этапом было выполнено агрегирование всех пакетов в виде сетевых потоков, основными элементами которых являются следующие:

- протоколы транспортного уровня;
- IP-адреса отправителя пакетов;
- IP-адреса получателя пакетов;
- номера портов отправителя пакетов;
- номера портов получателя пакетов;
- совокупность различных счетчиков, анализирующих изменения продолжительности формирования и завершения сетевых потоков, изменения количества передаваемых в

единицу времени пакетов и их объемов.

Заключительным этапом является анализ собранных сетевых потоков с их сопоставлением на основе конкретных сетевых приложений и протоколов прикладного уровня. При этом основным затруднением при анализе сетевых потоков по праву считается тот факт, что одни и те же данные в процессе их передачи в корпоративной сети могут быть подвергнуты различным методам и алгоритмам сжатия и шифрования. Это объясняется использованием различных протоколов передачи данных и методов кодировки в сети.

Данные для проведения исследования были получены путем перехвата пакетов, передаваемых в корпоративной сети на интерфейсе сервера базы данных, выполняемого при помощи программной утилиты tcpdump. При этом был рассмотрен сетевой трафик нескольких направлений от различных рабочих станций. Рассмотренный срез был проанализирован как трафик, свойства которого полностью зависят от источника трафика и не зависят от состояния корпоративной сети. В результате было установлено, что скорость передачи данных в рассматриваемых каналах в различные временные промежутки позволяет обеспечивать передачу значительно больших объемов данных по сравнению с предварительно рассчитанными значениями сетевого трафика. Причем объемы суммарного внешнего сетевого трафика в течение всего суточного измеряемого диапазона слишком малы и не оказывают существенного влияния на общий сетевой трафик.

Таким образом, в результате исследования корпоративной сети было обнаружено, что наибольшая нагрузка на сеть и, соответственно, максимальное значение времени задержки сетевого трафика приходилось на два периода: с 10.00 до 12.00 и с 15.30 до 17.00, что объясняется по-видимому особенностями организации рабочего дня пользователей сети.

Также в результате суточного анализа значений времени задержки сетевого трафика были предложены следующие мероприятия, позволяющие скорректировать нагрузку в корпоративной сети, тем самым снизив величину времени задержки при передаче данных и увеличив пропускную способность канала связи:

1. Организация иерархической системы контроля качества связи.
2. Разделение на уровни доступа внутри корпоративной сети.
3. Подключение сервиса для постоянного мониторинга сетевого трафика.
4. Внедрение политики активного управления изменяющимися схемами распределения сетевого трафика.

Таким образом, в результате проведения исследования были сформулированы предложения по оптимизации времени задержки сетевого трафика в корпоративной сети в зависимости от времени суток и от максимальной нагрузки в данной сети.

Применение всего комплекса перечисленных мероприятий позволит обеспечить полноценный контроль качества связи в корпоративной сети, включающий максимально низкую задержку времени и высокую производительность без дополнительного увеличения пропускной способности и величины канала связи.

Перечень используемой литературы и источников:

1. Губенков А.А. Разработка автоматизированной системы обнаружения уязвимостей сетевого программного обеспечения / А.А. Губенков // Информационная безопасность регионов. – 2020. - № 1. – С. 17-22.
2. Казьмина И.В. Основные тенденции применения информационных и телекоммуникационных технологий в условиях высокотехнологичного производства / И.В. Казьмина // Вестник ВГУИТ. – 2021. - № 4. – С. 291-297.
3. Катаев М.Ю. Оценка пропускной способности на основе модели однородной сети / М.Ю. Катаев, А.С. Крупский // Доклады ТУСУР. – 2022. - № 2 (36). – С. 108-112.
4. Мунерман В.И. Параллельная реализация симметричного горизонтального распределения данных на основе сетевых технологий / В.И. Мунерман, Д.В. Мунерман // Современные информационные технологии и ИТ-образование. – 2023. - № 3. – С. 38-43.
5. Кокоулин А.Н. Анализ проблем использования системы Tor / А.Н. Кокоулин, Р.А. Андреев // Технические науки. – 2015. – № 11 (47). – С. 87-92.
6. Ениватов А.А. Мониторинг трафика локальных сетей / А.А. Ениватов // APRIORI. Серия: Естественные и технические науки. – 2021. – № 6. – С. 11-19.
7. Буковшин В.А. Анализ зашифрованного сетевого трафика на основе вычисления энтропии и применения нейросетевых классификаторов / В.А. Буковшин, П.А. Чуб, Д.А. Короченцев // Известия ЮФУ. Технические науки. – 2020. – № 6 (216). – С. 117-128.

8. Овчаров В.А. Методика аудита объектов информационной инфраструктуры с использованием технологии DNS-туннелирования / В.А. Овчаров // Известия ТулГУ. Технические науки. – 2022. – № 7. – С. 46-56.

УДК 621.396.69

ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СИСТЕМ РАСПОЗНАВАНИЯ ПРИ МАЛЫХ РАЗМЕРАХ ОБНАРУЖИВАЕМЫХ ОБЪЕКТОВ

Латко В.В., Надточий В.Н.
ВУНЦ ВВС «ВВА им. Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина», г. Воронеж

В статье рассматриваются особенности функционирования систем распознавания при работе с объектами очень маленького размера, а также проведено исследование информативных характеристик беспилотных летательных аппаратов разных типов на основе математической модели.
Ключевые слова: зондирующий и отраженный сигналы, информативные характеристики, малоразмерные воздушные объекты, распознавание.

FEATURES OF FUNCTIONING OF RECOGNITION SYSTEMS FOR SMALL SIZES OF DETECTED OBJECTS

Latko V.V., Nadtochiy V.N.
VUNTS Air Force "VVA them. NOT. Zhukovsky and Yu.A. Gagarin", Voronezh

The article examines the features of the functioning of recognition systems when working with very small objects, and also conducts a study of the informative characteristics of unmanned aerial vehicles of different types based on a mathematical model.
Keywords: informative characteristics, probing and reflected signals, recognition, small-sized air objects.

Малоразмерные воздушные объекты типа управляемых ракет, авиационных бомб, крылатых ракет различного вида базирования противорадиолокационных ракет и др. уже несколько десятилетий доставляют множество трудностей системам противовоздушной обороны своими специфическими летно-техническими характеристиками. В первую очередь, это их малые эффективные поверхности рассеивания, широкий диапазон скоростей движения, совершение скрытных полетов на малых и предельно малых высотах с использованием рельефа местности и т. п.

Анализ современных вооружённых конфликтов последних десятилетий показывает, что зарубежные страны заинтересованы в разработке и использовании малоразмерных воздушных объектов и беспилотных летательных аппаратов (БПЛА).

Преимущества БПЛА перед пилотируемыми воздушными судами:

- отсутствие экипажа позволяет использовать их в боевых условиях без риска для жизни летчиков;
- относительно небольшие размеры по сравнению с пилотируемыми аппаратами;
- меньшая стоимость и высокая мобильность.

На сегодняшний день наиболее распространены БПЛА самолётного и вертолётного типов. При их производстве используются высокотехнологичные материалы и сплавы, а также передовые технологии двигателестроения. Для повышения боевой эффективности БПЛА оснащают электронно-вычислительными системами боевого управления, навигации и связи.

В ходе вооруженных конфликтов в Нагорном Карабахе, Сирии, Ливии БПЛА применялись в составе групп, которые выполняли ударные и разведывательные задачи одновременно. Воздействие помех уменьшает дальность обнаружения БПЛА радиолокационной станцией зенитного ракетного комплекса (ЗРК) противовоздушной обороны, так же уменьшается вероятность правильного целеуказания зенитным управляемым ракетам. В результате зона поражения ЗРК средствами, размещенными на БПЛА, становится сопоставима с размерами зоны поражения ракетами ЗРК [1].

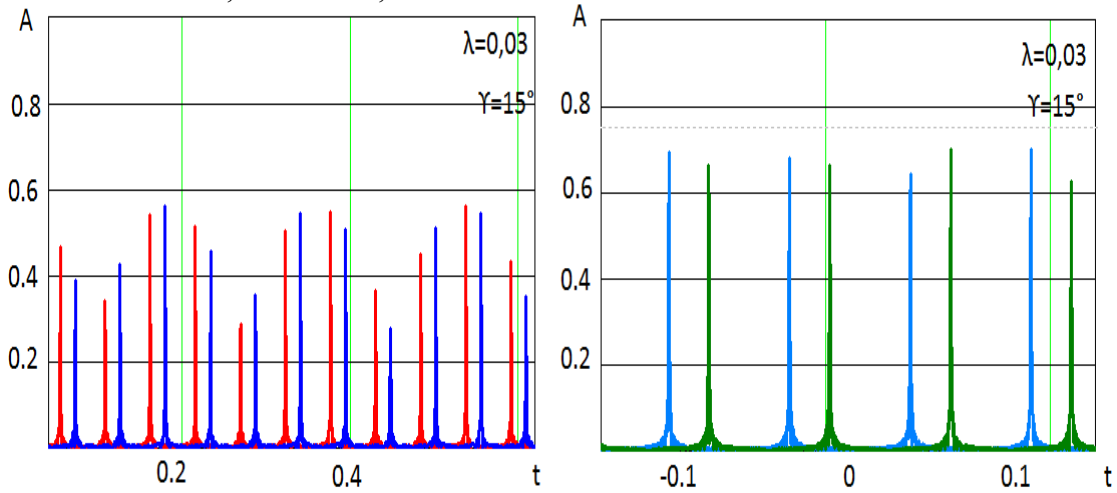
Таким образом, давняя задача организации и осуществления действенной противовоздушной обороны в современных условиях стала значительно более сложной из-за необходимости противодействия множеству малых воздушных объектов. Опыт боевого применения войск в нынешних локальных конфликтах продемонстрировал, что активная борьба с беспилотными летательными аппаратами представляет собой крайне сложную и трудоемкую задачу.

Актуальные условия использования бортовых радиолокационных станций для обнаружения, сопровождения и идентификации целей определяются спецификой структуры отражённого радиолокационного сигнала, получаемого от различных объектов средств воздушного нападения. Важно корректно интерпретировать распределение параметров отражённого сигнала, содержащих информацию об объекте, поскольку между ними существует определённая статистическая зависимость, которая может оказать влияние на решение задачи. При разработке и анализе этих режимов следует заменять реальные сигналы на математическую модель. Исследования, проведённые с использованием математических моделей отражённого сигнала, необходимы для выявления новых свойств радиолокационных сигналов, что позволит выделить дополнительные достоверные и устойчивые признаки для распознавания типов средств воздушного нападения. В имеющихся математических моделях можно отметить ряд недостатков: не учитываются геометрические размеры двигателя, угол обзора цели и начальная фаза воздействия вторичной модуляции; кроме того, имеется ограниченное количество целей, по которым доступны экспериментальные данные и условия их наблюдения [2].

В рамках данной работы проведено исследование информативных характеристик БПЛА разных типов на основе математической модели, представленной в литературе [3].

Информация о наблюдаемом объекте с помощью РЛС находится в параметрах отраженного радиолокационного сигнала, по которому формируется спектрально-доплеровский портрет этого объекта. Отраженный сигнала от динамической лопастной структуры представляется в дискретном виде, вращающиеся элементы разрешаются по частоте, и прослеживается взаимосвязь компонент вторичной модуляции. Для непрерывного немодулированного зондирующего излучения сигнал, отраженный от лопастной структуры, представляет собой суперпозицию отражений от оси ротора с частотой вращения Ω и числа лопастей N. Зондирующий сигнал РЛС осуществляет переотражение в сторону РЛС и между ротором и лопастями

При расчете было принято, что на БПЛА-1 N1=3 лопасти, длинной L1= 0,56 м, радиус ротора R1=1,734 м; БПЛА-2 на N2=3 лопасти, длинной L2=0,7 м, радиус ротора R2=1,9 м. Частота вращения ротора Ω=93 Гц. Исследование проводилось на различных длинах волн облучения объекта λ=0,03 м и λ=0,1 м



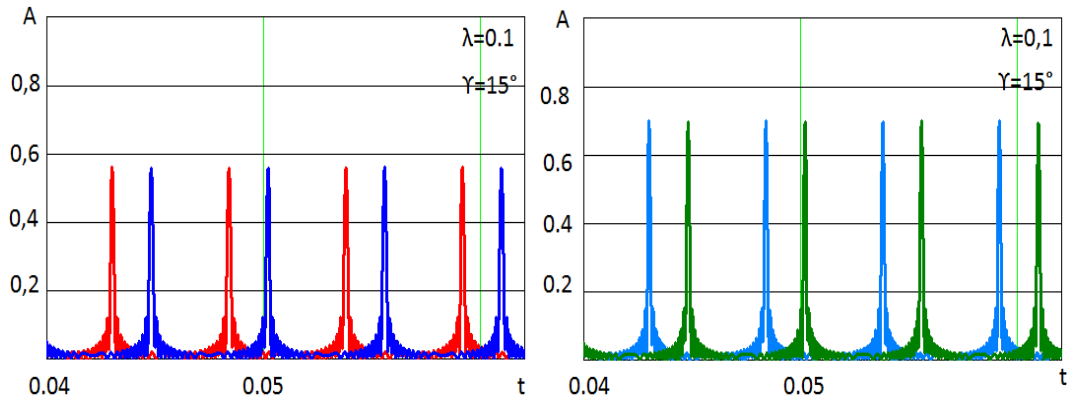


Рисунок 1 – Вид отраженного сигнала от первой и второй лопасти БПЛА-1,-2 при учете угла облучения γ=15°

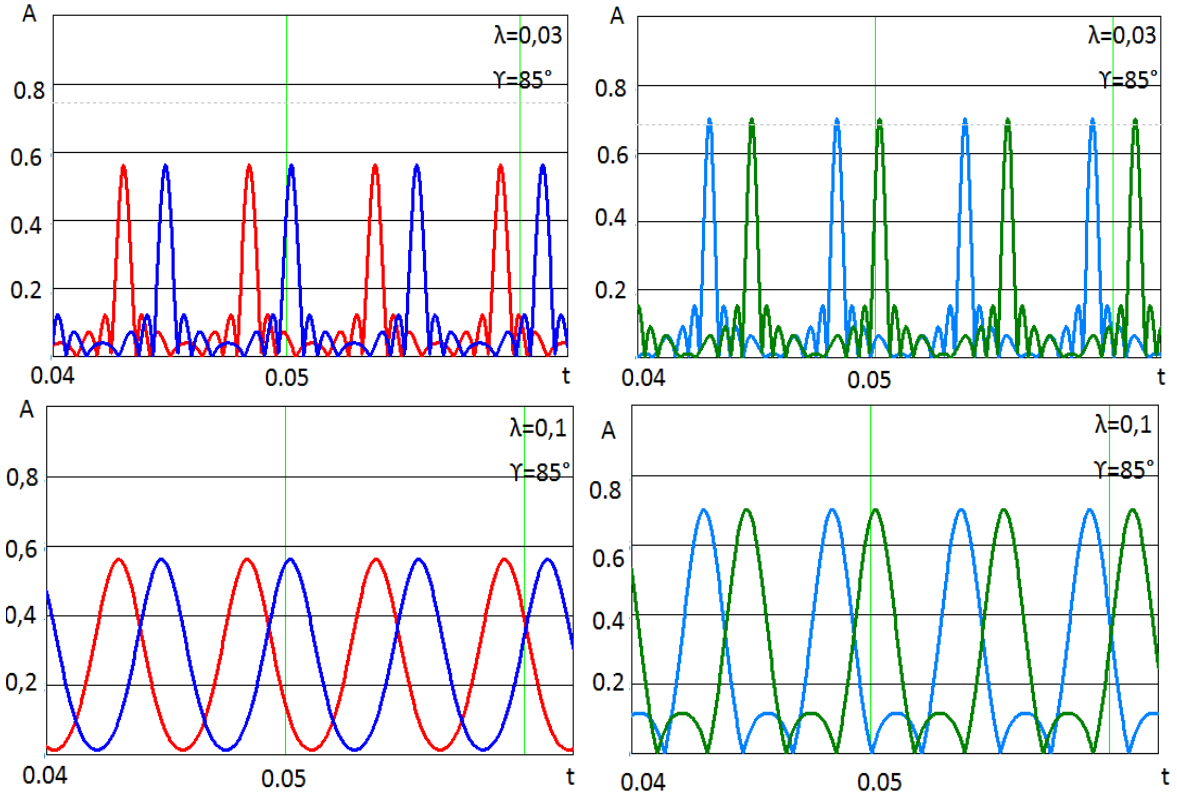


Рисунок 2 – Вид отраженного сигнала от первой и второй лопасти БПЛА-1,-2 при учете угла облучения γ=85°

На рисунке 1, 2 видно, что сигналы, отраженные от лопастей БПЛА накладываются друг на друга (*красная линия* – отражение от первой лопасти БПЛА-1, *синяя линия* – отражение от второй лопасти БПЛА-1; *голубая линия* – отражение от первой лопасти БПЛА-2, *зеленая линия* – отражение от второй лопасти БПЛА-2). Это объясняется тем, что размеры элементов одинаковы, а лопасти расположены равномерно относительно друг друга. Анализ изображений также позволяет сделать вывод, что форма отраженного сигнала в процессе «пульсации» становится более сглаженной и представляет собой сложное распределение амплитуды его составляющих. Однако на рисунке 2 демонстрируется, что при определенных условиях длины волны и угла наклона плоскости вращения лопастей, происходит сглаживание огибающей, и график в формате sinc не наблюдается. Это явление обусловлено зависимостью продолжительности «пульсации» от геометрических характеристик лопастей, их угловой скорости вращения, длины облучающей волны, а также воздействием угла наклона плоскости вращения лопастей по отношению к направлению падающей волны.

По полученным результатам моделирования можно сформулировать вывод, что наличие в отраженном сигнале информации об угловых положениях наклона плоскости вращения лопастей относительно направления падающей волны и влияния модуляции амплитуды составляющих вторичной модуляции и их частоты (фазы) позволяет повысить достоверность распознавания воздушных объектов. В итоге, при разработке алгоритмов распознавания типа БПЛА на основе рассмотренной модели возможно повысить вероятность их поражение в современных условиях ведения боевых действий.

Перечень используемой литературы и источников:

1. Акопян И.Г. Опыт боевого применения групп беспилотных летательных аппаратов в военных конфликтах в Сирии, Ливии и Нагорном Карабахе // Радиоэлектронные технологии. – 2021. - № 3 (30). – С. 62–68.
2. Ширман Я.Д. и др. Методы радиолокационного распознавания и их моделирование / Я.Д. Ширман, С.А. Горшков, С.П. Лещенко, Г.Д. Братченко, В.М. Орленко // Радиотехника. – 2000. - №2. – С. 5-65.
3. Надточий В.Н., Трущинский А.Ю., Фролов А.Ю., Аврамов А.В. Математическая модель спектрально-доплеровского портрета воздушной цели с турбореактивным двигателем с учетом конструкции двигателя // Радиотехника. – 2017. - №12. – С. 39-43.

УДК 669

ОСОБЕННОСТИ СУШКИ ЖЕЛЕЗОРУДНОГО КОНЦЕНТРАТА

Лескова Е.М., Бередух Е.А.
ФГБОУ ВО «ПГУ им. Шолом-Алейхема», г. Биробиджан

Процесс сушки. Рассматриваются основные методы сушки железорудного концентрата. Сушильные установки. Сушка железорудного концентрата

Ключевые слова: железорудный концентрат, сушка, сушильные установки, эффективность процесса.

FEATURES OF IRON ORE CONCENTRATE DRYING

Leskova E.M., Beredukh E.A.
FSBEI HE "PSU named after. Sholom Aleichem", Birobidzhan

The drying process. The main methods of drying iron ore concentrate are considered. Drying plants. Drying of iron ore concentrate.

Keywords: iron ore concentrate, drying, drying plants, process efficiency.

Технологические процессы обогащения руд представляют собой ряд последовательных операций (процессов), в результате которых происходит выделение одного или нескольких минералов. Процессы обогащения по своему назначению делятся на подготовительные (рудоподготовка), основные (собственно процессы разделения минералов) и вспомогательные [1, с. 7].

Операции обезвоживания и пылеулавливания – заключительные процессы в технологических схемах обогащения полезных ископаемых. Большинство полезных ископаемых проходит обогащение в водной среде, причем расход воды на 1 т рудного полезного ископаемого составляет от 3 до 8 $м^3$ в зависимости от условий ведения процессов. Вследствие сильного обводнения получаемых продуктов обогащения требуется удаление из них избыточной влаги (обезвоживания) и последующей сушки до определенного процентного содержания влаги на основании действующего регламента для конкретного рудного концентрата. Обезвоживание и сушка, промежуточные процессы, относятся к вспомогательным процессам обогатительного производства.

Железорудный концентрат – это продукт переработки железной руды, с повышенным содержанием железа, предназначенный для дальнейшего металлургического передела с получением чугуна и стали. Его получают обогащением железной руды с целью удаления вредных примесей, таких как кварц, глина, слюда, сера, других минералов. Завершающим процессом обогащения является термическое обезвоживание испарением через передачу тепла от потока теплоносителя к поверхности твердых частиц (*сушка концентрата*). [4, с. 98].

Нами был проведен анализ освящения вопросов сушки железорудного концентрата, применяемого оборудования, ведения вспомогательных процессов в современной учебной литературе, на сайтах профессиональной направленности, в периодических источниках. Информация об особенностях сушки железорудного концентрата, применяемом современном оборудовании и перспективных технологиях практически отсутствует. Наиболее рассмотренным в источниках является процесс сушки углей и применяемые при этом установки, информация по сушке концентрата, получаемого из магнетитовых руд крайне незначительна.

Рассмотрим основные термины, процессы и определения, применяемые при обогащении руд.

Полезные ископаемые – природные минеральные образования, которые с достаточным экономическим эффектом могут быть использованы в той или иной отрасли промышленности. В зависимости от физического состояния полезные ископаемые делятся на твердые (руды, нерудные полезные ископаемые, угли), жидкие (нефть, минеральные воды) и газообразные (природный горючий газ)[1, с. 7].

Руды – полезные ископаемые, содержащие полезные компоненты (минералы) в количестве, достаточном для их извлечения при современном состоянии техники и технологии с экономической выгодой.

Минералы – природные химические соединения, однородные по составу и физическим свойствам, образующиеся в результате физико-химических процессов в земной коре.

К рудам черных металлов относятся: железо, марганец, хром, титан, никель, кобальт). Руды подлежат обогащению для увеличения процентного содержания ценного компонента - железа магнитного (с 32-33% в дробленой руде до 65% в концентрате на ООО «КС ГОК»).

С точки зрения процесса обогащения, все компоненты (минералы), слагающие руду, подразделяются на полезные компоненты, сопутствующие компоненты, пустую породу и вредные примеси.

В результате обогащения составные компоненты руды выделяются в отдельные продукты: концентраты (один или несколько) и хвосты.

Концентраты – минеральные продукты, в которых полезный компонент сосредоточен в количестве, соответствующем ГОСТам, техническим условиям или стандартам отрасли. Понятие «концентрат» используют в таких сферах как: сельское хозяйство, пищевая промышленность, металлургия, машиностроение, лакокрасочная, химическая промышленность, строительство, горная отрасль и другие. Термин «концентрат» в зависимости от сферы применения имеет несколько значений. В металлургии различают рудный, титаномагнетитовый, медный, железорудный, угольный, цинковый, марганцевый, свинцовый и другие концентраты. Такие концентраты проходят сушку в прямоточной барабанной сушилке с прямым теплообменом – вращающемся барабане, который немного наклонен в сторону разгрузки.

Хвосты – минеральные продукты, в которых сконцентрирована пустая порода, вредные примеси и остаточная (неизвлеченная) часть полезного компонента.

Технологическими показателями оценки эффективности процесса обогащения являются выход продукта γ, содержание полезного компонента β и извлечение полезного компонента ε.

Выход γ – количество полученного продукта: концентрата $\gamma_к$, промпродукта $\gamma_п$, хвостов $\gamma_х$, выраженное в процентах от количества руды, принятого за 100%.

Извлечение ε – выраженное в процентах отношение количества ценного компонента в данном продукте (обычно в концентрате) к количеству его в исходном материале, принятому за 100%. Определяют извлечение в концентрате $\varepsilon_к$, промпродукте $\varepsilon_п$, хвостах $\varepsilon_х$. Сумма извлечений компонента в конечных продуктах равна извлечению в руде, 100%.

Содержание полезного компонента β – весовая доля того или иного компонента (минерала или химического соединения), содержащегося в руде или в продукте обогащения. Содержание полезного компонента в руде обозначается буквой α.

Обогащение железо-магнетитовых руд Кимканского и Сутарского месторождений, как и других рудных полезных ископаемых, проходит через следующие этапы:

1. Добыча руды: железная руда добывается в карьерах или шахтах и транспортируется на обогатительные фабрики.

2. Дробление и измельчение: добытая руда подвергается дроблению и измельчению для уменьшения размеров частиц и увеличения степени раскрываемости, что упрощает последующие этапы обработки.

3. Обогащение: процесс обогащения включает в себя физические и химические методы, такие как магнитное или гравитационное обогащение. Это позволяет отделить железосодержащие минералы от пустой породы.

4. Сушка: вода, оставшаяся после обогащения, удаляется для получения концентрата с низким содержанием влаги до 2 % в зимний период и 11 % в летний.

Под сушкой понимают процесс обезвоживания влажного материала, основанный на испарении содержащейся во влажной массе воды при нагревании. В качестве агентов могут быть использованы горячие дымовые газы или нагретый воздух. Сушку реализуют в сушильных аппаратах, называемых сушилками. Технологическими параметрами, влияющими на процесс сушки концентрата, являются:

- *влажность материала;*
- *минеральный состав материала;*
- *параметры теплоносителя;*
- *производительность установки.*

С точки зрения ведения технологических процессов обогащения - сушка - это процесс термического обезвоживания испарением посредством передачи тепла от потока теплоносителя к пульпе. Технологии сушки играют важную роль в эффективной переработке полезных ископаемых и материалов в горной и металлургической отраслях при подготовке материалов к дальнейшей переработке и использованию.

Для сушки продуктов обогащения применяется в основном три типа сушильных установок: барабанные сушилки (для рудных и нерудных полезных ископаемых), трубы-сушилки (в основном для углей) и сушилки «кипящего слоя». При сушке концентратов в незначительных количествах (молибденовые, оловянные) применяют сушилки барабанные с косвенным нагревом и шнековые с электроподогревом.

Сушильные установки – это сложные технологические агрегаты, состоящие из топочных, пылеулавливающих и дутьевых устройств, собственно сушильных агрегатов, дозаторов, транспортного и запорного оборудования [3, с. 198].

Барабанные сушилки бывают прямоточными и противоточными. Наибольшее распространение получили прямоточные сушилки, работающие на дымовых газах вследствие высокой надежности в работе при сушке сыпучих, вязких и липких материалов. Барабанные сушилки - аппараты непрерывного действия. Состоят из сварного барабана с насаженными на него бандажами, посредством которых барабан опирается на опорные ролики. Вращение барабана реализуется с помощью зубчатого обода, закрепленного на барабане и находящегося в зацеплении с шестерней привода.

Сушилка представляет собой сварной барабан диаметром от 1 до 3,3 м, в зависимости от типоразмера длина составляет $4 - 27$ м. Барабан устанавливается бандажами на опорные ролики с углом наклона от 1 до $5°$ в сторону разгрузочной камеры. Приводится во вращение опорой от привода со скоростью вращения $1 - 6$ об/мин. Для разрыхления продукта внутри барабана закреплены гирлянды из свободно подвешенных якорных цепей, между которыми размещены секторные лопастные насадки (См. Рис. 1).

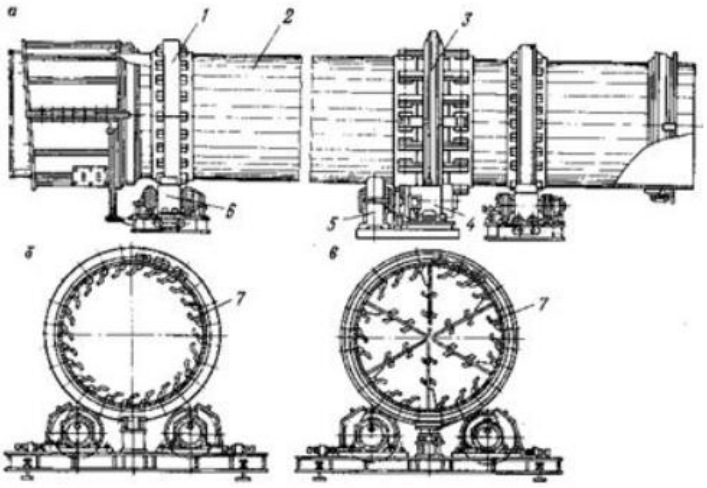


Рисунок 1 - Сушильный барабан:
а – общий вид; б – лопастная насадка; в – секторная насадка; 1 – бандажи; 2 – барабан; 3 – зубчатый венец; 4 – редуктор; 5 – электродвигатель; 6 – опорные ролики; 7 – насадки

Влажный продукт подается на приемно-винтовые насадки, служащие для равномерного распределения шихты по поверхностям цепей. Провисание цепей и вращение барабана обеспечивают колебания цепей относительно друг друга, при этом продукт интенсивно разрыхляется и сушится.

Лопастные насадки подхватывают со дна барабана материал, поднимают его и пересыпают на соседнюю цепную гирлянду. Высушенный продукт-концентрат перемещается к разгрузочной камере, из которой выгружается с влажностью от 1,5% до 8%.

Типоразмер барабанной сушилки обычно выбирают путем расчета необходимого ее объема исходя из рекомендуемой напряженности по испаряемой влаге:

$$V = Q(R_1 - R_2)/100\omega,$$

где $V, м^3$- общий объем сушилки;

$Q, т/ч$, масса сушимого концентрата (по твердой фазе);

R_1 и $R_2, \%$, влажность концентрата до и после сушки;

$\omega, \frac{т}{ч \cdot м^3}$, напряженность сушилки по испаряемой влаге.

Диаметр барабанной сушилки выбирают таким образом, чтобы скорость горючих газов не превышала $1{,}5 - 2{,}5\,\frac{м}{с}$.

Для равномерного распределения материала по сечению барабана и интенсивного перемешивания его в процессе сушки применяют насадки различной конструкции, в зависимости от диаметра барабана и свойств высушиваемых материалов (крупности, влажности, плотности, сыпучести). Лопасти, закрепленные внутри барабана, захватывают материал, который падая каскадами, соприкасается влажной поверхностью с горячими газами и высушивается. Насадки выполняют в виде приемно-винтовых лопастей, подъемно-лопастными, секторными, цепными.

Дымовые газы с температурой 800–900°С поступают в сушильный барабан в виде газовоздушной смеси и проходят вдоль барабана в разгрузочную камеру, откуда подаются в очистные устройства, а затем выбрасываются в атмосферу.

При вращении барабана материал постепенно перемещается к разгрузочной камере. Сушильный агент движется в барабане под действием разрежения, создаваемого дымососом.

Для уменьшения потерь тепла наружную поверхность барабана покрывают кожухом из листовой стали, заполненным теплоизолирующим материалом. При этом температура наружной стенки не должна превышать 40°С. На концах сушильного барабана устанавливают уплотнительные устройства с целью предотвращения подсосов воздуха.

Степень заполнения объема барабана в среднем составляет 10–12%, время пребывания материала в барабане от 15 до 40 мин, в зависимости от его начальной и конечной влажности, скорости вращения барабана и тягодутьевого режима.

Трубы-сушилки применяют для мелких материалов небольшой плотности, например углей или для окончательной сушки очень мелких рудных концентратов с начальной влажностью 18-19% и конечной влажностью 7-8% материала в трубах-сушилках осуществляется в процессе аэродинамического взаимодействия движущихся частиц материала с горячими газами. Исходная шихта из бункера скребковым питателем подается на зубчатый рыхлитель и в разрыхленном состоянии, подхватывается высокоскоростным потоком теплоносителя 50-60 мс$^{-1}$, образовавшаяся газовзвесь в режиме пневмотранспорта движется по трубе-сушилке. Сушка происходит в течение 0,5 с, перемещение материала во всей системе сушилки составляет 5 с.

Высушенный продукт поступает в разгрузочную камеру, где происходит выделение из потока 92–95% высушенного концентрата, выгружаемого на конвейер для транспортирования. Движение газового потока по тракту сушильной установки осуществляется посредством тяги и напора дымососа; очищенный газовый поток через дымовую трубу выбрасывается в атмосферу.

Сушилки газами в «кипящем (псевоожиженном) слое» реализуют продувку горячих газов через слой материала, находящегося на газораспределительной решетке. Сушка происходит при небольшой скорости сушильного агента, достаточной для перевода материала из неподвижного состояния в состояние «кипения». Процесс может применяться для сравнительно мелкозернистого материала (угля, руды) с равномерным по крупности составом [2, с. 436]. Сушилка с кипящим слоем – это вертикальная цилиндрическая или прямоугольная шахта, разделенная по высоте на две камеры горизонтальной решеткой (См. Рис. 2).

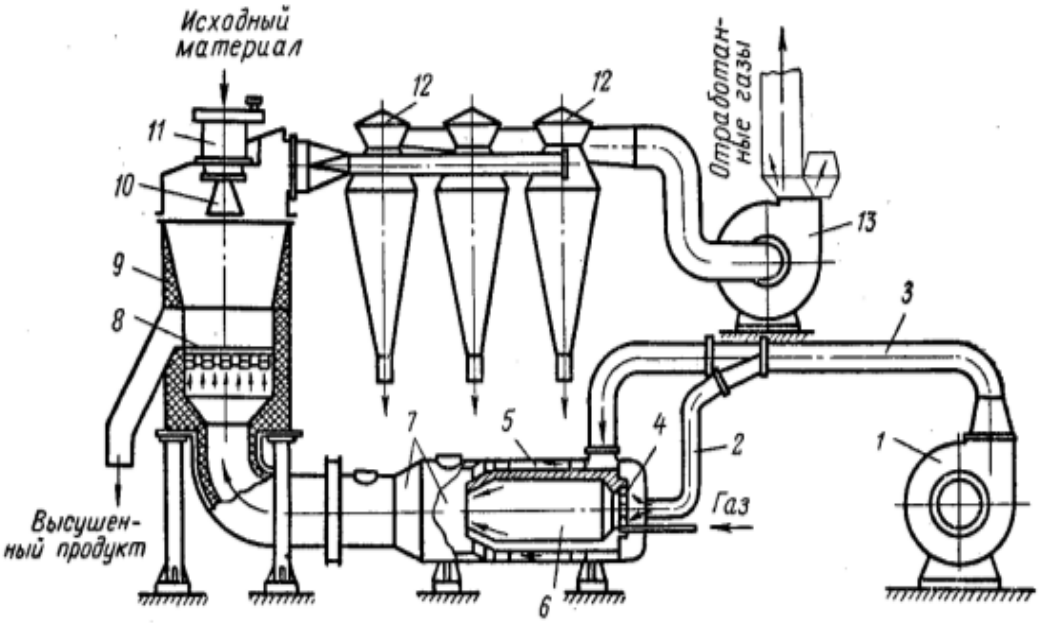


Рисунок 2 – Сушилка с кипящим слоем: 1- вентилятор; 2 – первичный воздух; 3 – вторичный воздух; 4 – горелка; 5 – топка; 6 – камера сгорания; 7 – камера смешения; 8 – распределительная решетка; 9 – реактор; 10 – разбрызгиватель; 11 – редуктор разбрызгивателя; 12 – циклон; 13 – дымосос

В верхней камере происходит процесс сушки, а в нижней – распределение горячих газов по всему сечению сушильной камеры. Горячие газы подаются в нижнюю камеру по воздуховоду из топки сжигания, работающей на газообразном или жидком топливе. Подача газов выполняется нагнетательным вентилятором. Исходный материал подается питателем

сверху и разгружается через патрубок, расположенный над решеткой. Отработанные газы с паром проходят через пылеулавливатели в атмосферу.

В сушилках с «кипящим слоем» достигается значительная интенсивность сушки, возможна регулировка времени пребывания материала на решетке и обеспечивается более глубокая и равномерная сушка концентрата.

Сушильные установки, эксплуатируемые ООО «КС-ГОК»

На ООО «КС ГОК» используются барабанные сушильные установки прямоточного типа, в качестве теплоносителя выступают дымовые газы, которые поступают из топки низкотемпературного кипящего слоя (далее НТКС).

Концепция технологии сжигания в кипящем слое состоит в том, что сжигание топлива происходит в ванне раскаленного инертного материала, причем массовая доля топлива в объеме всего слоя не превышает $2-10\%$. В результате активного перемешивания («кипения») процессы теплообмена в кипящем слое протекают крайне интенсивно, происходит быстрая и эффективная подготовка (испарение влаги, выход летучих) частиц топлива и их сгорание. За счет высоких скоростей реакций между газом и твердой фазой, эффекта соударения частиц между собой значения коэффициента теплопередачи в низкотемпературном кипящем слое в несколько раз превышают подобные для обычных способов сжигания. Все эти факторы позволяют сжигать самые низкосортные и низкокалорийные сорта топлива, сжигание которых в традиционных топочных устройствах крайне неэффективно.

Основные преимущества технологии НТКС:

- высокая степень выгорания топлива – реально достижима величина суммарных потерь с механическим и химическим недожогом менее $1\ \%$;

- высокие экологические показатели – низкие температуры в слое $(800-950°C)$ обеспечивают отсутствие термических оксидов азота, что в некоторых случаях сокращает выбросы оксидов азота в атмосферу;

- возможность остановки котла в горячий резерв с последующим пуском без розжига;

- высокая маневренность котла – благодаря ограниченному количеству находящегося в зоне горения топлива;

- универсальность по сжигаемому топливу – возможность беспроблемного перехода с одного типа низкосортного топлива на другой;

- отсутствие в топке движущихся частей;

- простая схема автоматического управления процессом горения.

Недостатки НТКС:

- Главным недостатком является сложность регулирования производительности котла, что обусловлено узким диапазоном рабочих температур топки НТКС, так как при увеличении температуры кипящего слоя выше 900-950^{0}С происходит шлакование слоя, что является аварийной ситуацией и вызывает необходимость остановки котла.

- При понижении температуры слоя до 750^{0}С горение становится неустойчивым и возможно его прекращение, вызывающее необходимость повторного запуска котла, что сопряжено с временными и трудовыми затратами.

- Истирание частиц твердого материала, унос их потоком сжижающего агента. Необходимость замены инертного материала.

- Эрозия аппаратуры, ограниченный диапазон скоростей сжижающего агента.

Исходя из результатов исследований нами были определены следующие основные факторы влияния сушки в процессах обогащения магнетитовых руд и другого минерального сырья:

1. Устранение влаги. Сушка реализуется для удаления лишней влаги из руды или других минеральных материалов. Избыточная влага может привести к следующим проблемам:

- Сложности транспортировки, высокое содержание воды увеличивает вес и объем концентрата, что затрудняет его транспортировку и повышает затраты;

- Неполноценное дробление и обогащение, влага может препятствовать эффективному разделению полезных ископаемых от пустой породы, снижая качество конечного продукта - концентратов.

2. Повышение качества продукции. Процесс сушки позволяет улучшить качество конечного продукта:

- Увеличение концентрации, удаление влаги приводит к повышению содержания полезных компонентов в концентрате, что важно для последующей металлургической переработки;

- Снижение потерь, сухие материалы лучше сохраняются и менее подвержены разложению или деградации во время хранения.

3. Подготовка к переработке. Сушка является предварительным этапом после обогащения перед дальнейшим переделом:

- Оптимизация металлургических процессов, для процессов, таких как плавка, сушка помогает добиться необходимой влажности материала, что улучшает эффективность операций и качество конечного продукта;

- Повышение эффективности обогащения, сухие образцы легче поддаются дроблению, что улучшает результаты обогащения и снижает потери.

4. Экономическая эффективность. Сушка может привести к значительной экономии в процессе переработки:

- Снижение затрат на энергию, сушка позволяет снизить энергозатраты на дальнейшие этапы переработки, такие как плавка.

- Увеличение выхода продукции, эффективная сушка помогает повысить выход концентрата, снижая затраты на доочистку и переработку.

5. Соблюдение экологической безопасности. Процесс сушки также влияет на экологическую составляющую производства:

- Минимизация вредных выбросов, снижение содержания влаги в материалах может снизить уровень выбросов, связанных с процессами сжигания топлива и другими операциями в металлургии.

- Снижение степени загрязнения, сухая среда способствует предотвращению многих форм загрязнения, таких как оседание пыли.

Были рассмотрены и определены некоторые ключевые тенденции и перспективы развития технологий сушки в обогащении руд.

1. Инновационные технологии сушки:

- Солнечная сушка, использование солнечной энергии для сушки материалов уже находит применение в некоторых странах. Это экологически чистый и экономически выгодный метод, который может снижать потребление энергоресурсов.

- Высокоэффективные теплообменники, разработка новых систем теплообмена и сушки, позволяющих более эффективно использовать тепло, снижает энергетические затраты и увеличивает производительность.

- Микроволновая и радиочастотная сушка, технологии позволяют быстро и равномерно высушивать материю, что может улучшить качество конечного продукта и сократить время процессов.

2. Автоматизация и цифровизация

- Системы управления процессами, внедрение автоматизированных систем управления, включая датчики и ИТ-решения, позволяет контролировать процессы сушки в реальном времени, оптимизируя технологические параметры для повышения эффективности.

- Аналитика больших данных, использование методов обработки и анализа больших данных может помочь в предсказании поведения материалов при сушке, что ведет к более точной настройке оборудования и повышению качества.

3. Устойчивое развитие - рациональное использование природных ресурсов:

- Технологии, которые минимизируют потребление воды и энергии, будут востребованы в условиях растущих мировых стандартов по устойчивому развитию.

- Практики циркуляционной экономики, внедрение методов, направленных на повторное использование и переработку, позволит не только сэкономить ресурсы, но и уменьшить негативное воздействие на окружающую среду.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что совершенствование технологического процесса сушки железорудного концентрата с внедрением современных средств автоматизации поможет увеличить производительность сушильной установки, снизить расход электроэнергии и источников тепловых ресурсов, также повысить эффективность производства. Так как показателем эффективности сушильного процесса считается влажность материала на выходе из сушилки, то в результате автоматизации процесса управления данный параметр возможно поддерживать на определенном уровне значения.

С учетом развития научно-технического прогресса, изменения требований к качеству продукции и экологических норм, будущее передовых технологий сушки позволит повысить эффективность обогащения и переработки полезных ископаемых, выход готового продукта с нормативным содержанием железа магнитного.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Каменева Е.Е. Основы обогащения полезных ископаемых: учебное пособие / Е.Е. Каменева. – Петрозаводск: Изд-во ПетрГУ, 2009. – 106 с.
2. Кармазин В.И., Серго Е.Е., Жендринский А.П. Процессы и машины для обогащения полезных ископаемых. – Москва: «Недра», 1974, 560 с.
3. Лукина К.И. Обогащение полезных ископаемых: учебное пособие / К.И. Лукина, В.П. Якушкин, А.Н. Маклакова. – Москва: ИНФРА-М, 2022. – 224 с.
4. Молоканова Н.П. Типовые технологии производства: учебное пособие/ Н.П. Молоканова. – Москва: ФОРУМ, 2010. – 272 с.

УДК 004.057.4

АВТОМАТИЗАЦИЯ СОЗДАНИЯ DOCKER-КОНТЕЙНЕРОВ ДЛЯ ВЕБ-РАЗРАБОТКИ

Логунов С.А., Показаньева С.А.
КТ «МТУСИ», г. Москва

В статье представлена разработанная система автоматизации процесса создания и развертывания Docker-контейнеров для веб-разработки. Система включает в себя скрипт «Bash», который автоматизирует сборку образов «Docker», управление зависимостями и публикацию готовых контейнеров. Представлены результаты тестирования системы, демонстрирующие повышение эффективности и производительности процесса разработки.
Ключевые слова: «Docker», контейнеризация, автоматизация, веб-разработка, скрипт, DevOps.

AUTOMATION OF DOCKER CONTAINER CREATION FOR WEB DEVELOPMENT

Logunov S.A., Pokazanieva S.A
CT "MTUCI", Moscow

This paper presents a developed system for automating the creation and deployment of "Docker" containers for web development. The system includes a Bash script that automates the building of "Docker" images, dependency management, and the publication of ready-made containers. The results of testing the system are presented, demonstrating an increase in the efficiency and productivity of the development process.
Keywords: "Docker", containerization, automation, web development, script, CI/CD, DevOps.

Введение: В последние годы наблюдается стремительный рост популярности контейнеризации как эффективного подхода к разработке, развертыванию и управлению программным обеспечением. Контейнеризация позволяет упаковать приложение и все его зависимости в изолированный контейнер, обеспечивая его переносимость и независимость от среды выполнения. Среди различных технологий контейнеризации, «Docker» выделяется своей простотой использования, широкой поддержкой и большим сообществом разработчиков. Использование «Docker» в веб-разработке привносит ряд значительных преимуществ, включая:

– Повышение скорости разработки: «Docker» позволяет быстро создавать и запускать изолированные среды разработки, что ускоряет процесс разработки и тестирования.

– Улучшение переносимости: контейнеры Docker могут быть запущены на любой платформе, поддерживающей «Docker», что упрощает процесс развертывания приложения в различных средах (разработка, тестирование, продукция).

– Повышение масштабируемости: «Docker» упрощает масштабирование приложения за счет создания и управления множеством контейнеров.

– Улучшенная изоляция: контейнеры «Docker» изолируют приложения друг от друга, предотвращая конфликты и обеспечивая стабильность работы.

– Упрощенное управление зависимостями: «Docker» позволяет управлять зависимостями приложения внутри контейнера, что упрощает процесс развертывания и минимизирует проблемы, связанные с несовместимостью версий.

Однако, несмотря на все преимущества, ручное создание и управление Docker-контейнерами может быть трудоемким и подверженным ошибкам, особенно в условиях сложных веб-приложений с множеством зависимостей. Это приводит к потере времени и ресурсов, а также увеличивает вероятность возникновения ошибок.

Рассмотрение проблемы. Цель данной работы заключается в разработке и реализации системы автоматизации процесса создания и развертывания Docker-контейнеров для веб-приложений, которая позволит значительно сократить время и усилия, затрачиваемые на эти задачи, и повысит надежность процесса развертывания.

Для достижения этой цели были поставлены следующие задачи:

1. Анализ существующих инструментов и методик автоматизации создания и развертывания Docker-контейнеров.

2. Выбор подходящего языка программирования и библиотек для разработки скрипта автоматизации.

3. Разработка скрипта автоматизации, который будет включать в себя сборку образа Docker, управление зависимостями, тестирование и публикацию готового контейнера.

4. Разработка системы для управления версиями кода и конфигурационных файлов.

5. Разработка системы мониторинга и логирования, для отслеживания хода работы скрипта и обнаружения ошибок.

6. Тестирование разработанной системы на различных тестовых средах, с целью проверки ее эффективности и надежности.

7. Документирование разработанной системы и создание инструкции по ее использованию.

Анализ существующих инструментов и методик автоматизации создания и развертывания Docker-контейнеров.

Для эффективного управления Docker-контейнерами и автоматизации процессов сборки и развертывания существует широкий спектр инструментов и технологий.

Инструменты для управления Docker-контейнерами:

1. «Docker Compose»: является мощным инструментом для определения и запуска многоконтейнерных приложений. Он позволяет описывать всю инфраструктуру приложения в одном файле (docker-compose.yml), упрощая процесс запуска и управления несколькими взаимосвязанными контейнерами. Docker Compose идеально подходит для небольших и средних проектов, но может оказаться недостаточно гибким для крупных и сложных приложений.

2. «Kubernetes»: это мощный оркестратор контейнеров, предназначенный для управления крупномасштабными кластерами контейнеров. «Kubernetes» обеспечивает автоматическое масштабирование, балансировку нагрузки, самовосстановление и другие функции, необходимые для работы высоконагруженных приложений. Однако, «Kubernetes» имеет более сложную архитектуру и требует больших знаний и навыков для настройки и управления.

3. Другие оркестраторы: существует ряд других оркестраторов контейнеров, таких как: «Docker Swarm», «Rancher», «Nomad» и другие. Выбор конкретного оркестратора зависит от масштаба проекта, требований к масштабируемости и доступных ресурсов.

Подходы к автоматизации сборки и развертывания (CI/CD):

Автоматизация процессов сборки и развертывания играет ключевую роль в повышении эффективности и надежности процесса разработки программного обеспечения. В контексте Docker, автоматизация обычно реализуется с использованием CI/CD-пайплайнов.

Существует несколько распространенных подходов:

– Ручное развертывание: хотя и самый простой, этот метод является наименее эффективным и подверженным ошибкам. Он не подходит для сложных приложений и больших команд.

– Автоматизированное развертывание с использованием скриптов: Этот подход, реализованный с использованием скриптов «Bash», является наиболее подходящим для данного проекта. «Bash» предоставляет достаточный функционал для автоматизации всех необходимых этапов. Он хорошо интегрируется с Docker и другими командными утилитами.

– Использование CI/CD-систем: такие системы, как Jenkins, GitLab CI, CircleCI и другие, обеспечивают полную автоматизацию CI/CD-процесса, включая сборку кода, тестирование, сборку образов Docker, развертывание в различные среды и мониторинг. Они предлагают широкие возможности настройки и интеграции с другими инструментами.

Обоснование выбора технологий:

Для автоматизации создания и развертывания Docker-контейнеров в данной работе был выбран язык «Bash». Этот выбор обоснован следующими факторами:

1. Широкая распространенность и поддержка: «Bash» является стандартным интерпретатором командной строки в большинстве Unix-подобных систем, включая «Linux» и macOS, обеспечивая высокую совместимость и доступность.

2. Простая интеграция с Docker: Bash обеспечивает удобное и эффективное взаимодействие с командами «Docker», что упрощает разработку скрипта автоматизации.

3. Эффективность для задач автоматизации: «Bash», будучи интерпретатором команд, отлично подходит для выполнения последовательных командных операций и управления процессами.

Достаточный функционал для данного проекта: для задач данной работы функциональности «Bash» достаточно, учитывая, что не требуется сложная логика обработки данных или взаимодействие с внешними API помимо Docker API.

Выбор «Bash» позволил создать эффективную и легко поддерживаемую систему автоматизации, которая отвечает требованиям данного проекта. При необходимости расширения функциональности или интеграции с CI/CD системами, скрипт на Bash может быть легко адаптирован или интегрирован в более крупную систему.

Разработка системы автоматизации

Система автоматизации состоит из следующих компонентов:

1. Скрипт автоматизации (main.sh): Центральный компонент системы, отвечающий за управление всем процессом автоматизации. Скрипт выполняет последовательность команд, включая сборку образа «Docker», тестирование и публикацию.

2. Dockerfile: Файл, содержащий инструкции по сборке образа «Docker». Определяет базовый образ, устанавливаемые зависимости, копируемые файлы и команды для запуска приложения внутри контейнера.

3. Файлы проекта: Все необходимые файлы проекта (исходный код, конфигурационные файлы и т.д.), которые копируются в образ «Docker».

4. (Необязательно) Репозиторий «Docker»: Место для хранения созданных образов Docker (например, Docker Hub, частный реестр).

5. Скрипт автоматизации (main.sh): Скрипт написан на «Bash» и выполняет следующие функции:

1. Проверка предварительных условий: Проверяет наличие «Docker» и необходимых зависимостей.

2. Сборка образа «Docker»: Выполняет команду docker build с указанием контекста сборки и пути к «Dockerfile».

3. Тестирование: (Опционально) Выполняет тесты приложения внутри контейнера. Это может включать запуск юнит-тестов или интеграционных тестов.

4. Публикация образа: (Опционально) Публикует созданный образ в реестре

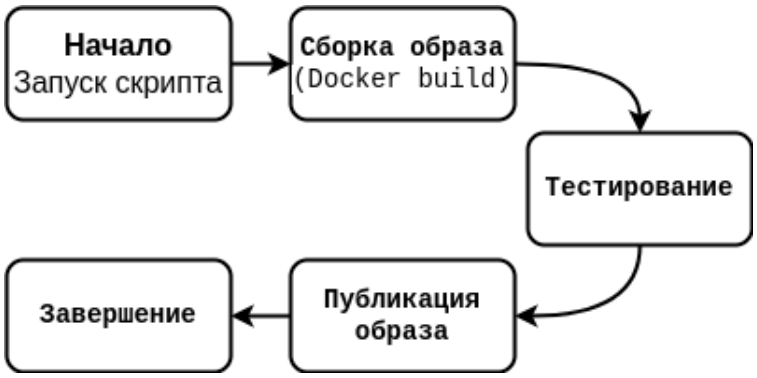


Рисунок 1 – Поток выполнения скрипта main.sh

1. Docker, используя команду docker push.
2. Удаление промежуточных образов: Удаляет промежуточные образы, созданные в процессе сборки, для освобождения места на диске.

```
#!/bin/bash

# Проверка предварительных условий
if ! command -v docker &> /dev/null; then
  echo "Docker не установлен!"
  exit 1
fi

# Сборка образа
docker build -t my-nginx-server:latest .

# Запуск контейнера в фоне
docker run -d -p 8080:80 --name my-nginx-server my-nginx-server:latest &

# Получение ID контейнера
sleep 10  # Даём время для запуска

CONTAINER_ID=$(docker ps --filter "name=my-nginx-server" -q)

if [[ -z "$CONTAINER_ID" ]]; then
  echo "Контейнер не запущен!"
  exit 1
fi

# Проверка доступности и содержимого ответа
RESPONSE=$(curl -s http://localhost:8080)
STATUS=$?

if [[ $STATUS -ne 0 ]]; then
  echo "Ошибка при выполнении curl: $STATUS"
  docker stop "$CONTAINER_ID"  # Остановите контейнер при ошибке
  docker rm "$CONTAINER_ID"
  exit 1
fi


if [[ ! "$RESPONSE" =~ "Hello from Nginx!" ]]; then # Проверка на наличие текста в ответе
  echo "Nginx не работает или возвращает неправильный контент!"
  docker stop "$CONTAINER_ID"
  docker rm "$CONTAINER_ID"
  exit 1
```

Рисунок 2 – Содержимое скрипта main.sh

Управление зависимостями осуществляется через Dockerfile. В Dockerfile указываются все необходимые зависимости, которые устанавливаются на этапе сборки образа.

```
FROM nginx:latest

COPY nginx.conf /etc/nginx/conf.d/default.conf
COPY static/ /usr/share/nginx/html
```

Рисунок 3 – Содержимое файла Dockerfile

Тестовая среда: Тестирование проводилось на виртуальных машинах с использованием операционных систем РЕД ОС. Выбор конкретной ОС обусловлен необходимостью проверки работоспособности системы на российских дистрибутивах. Виртуальные машины были настроены с учетом потребностей тестирования: установлена последняя стабильная версия «DockerEngine», и созданы необходимые ресурсы (достаточный объем оперативной памяти и дискового пространства) для успешного выполнения всех этапов процесса. Тестирование проводилось с использованием различных веб-конфигураций, от простых до более сложных. В частности, проверялись различные конфигурации веб-сервера Nginx, в том числе использование HTTPS и различных шаблонов. Для проверки масштабируемости тестирование повторялось с увеличением количества контейнеров и уровня нагрузок на сервер. В ходе тестирования были применены следующие методы:

1. *Функциональное тестирование:* Проверка корректной работы всех функций скрипта, включая сборку образа Docker, запуск контейнера Nginx и проверка доступности веб-сервера. Это включало тестирование разных сценариев работы с веб-приложением, размещенным за Nginx.
2. *Производственное тестирование:* Тестирование производительности системы при увеличении нагрузки. Это достигалось путем имитации множества одновременных запросов к веб-приложению. Измерялись время отклика на запросы, пропускная способность системы и показатели использования ресурсов (CPU, память, диск).
3. *Нагрузочное тестирование:* Использовались инструменты, такие как ab, wrk или специализированные нагрузочные инструменты, для генерации большой нагрузки на Nginx сервер, запущенный в контейнере. Это позволило оценить производительность при различных уровнях нагрузки.
4. *Тестирование на стабильность:* Проверка работоспособности системы в течение длительного периода времени, с целью выявления возможных проблем с производительностью и стабильностью при работе под нагрузкой. Проверялась стабильность работы при длительной загрузке.

Таблица 1 – Результаты тестирования

Нагрузка (запросы/сек)	Время отклика (мс)	Использование CPU (%) (РЕД ОС)	Использование памяти (%) (РЕД ОС)
10	25	2	5
50	35	8	12
100	50	15	20
200	80	28	35
500	200	60	70
1000	450	85	90

Результаты тестирования показывают, что разработанная система демонстрирует (укажите например, удовлетворительную, высокую, низкую) производительность. Сравнение с другими инструментами (если проводилось) дало следующие результаты: (Сравните результаты с Docker Compose, аналогичными решениями, но укажите какой конкретно дистрибутив ОС был использован для сравнения.)

Заключение. В данной работе была разработана система автоматизации для создания и развертывания Docker-контейнеров, содержащих веб-сервер Nginx, с использованием скриптов на языке «Bash». Система предназначена для повышения эффективности и ускорения процесса развертывания веб-приложений, минимизируя ручное вмешательство и потенциальные ошибки. Разработанный скрипт автоматизирует этапы сборки Docker-образа на основе предоставленного Dockerfile, выполняет тестирование работоспособности Nginx сервера после сборки и, при необходимости, публикует готовый образ в Docker-реестр. Тестирование проводилось на виртуальных машинах с использованием операционных систем РЕД ОС, что позволило оценить работу системы на различных российских дистрибутивах. Результаты тестирования, представленные в предыдущем разделе, демонстрируют корректную работу системы и её способность справляться с различными уровнями нагрузки. Полученные данные подтверждают эффективность разработанного решения в сравнении с ручным развертыванием, показывая сокращение времени развертывания и уменьшение риска ошибок. При высоких нагрузках наблюдалось некоторое снижение производительности, но это ожидаемо и может быть решено путем дальнейшей оптимизации скрипта или масштабирования инфраструктуры.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Официальная документация. – URL:Nginx. https://nginx.org/en/docs/ (дата обращения: 12.12.2024)
2. Руководство по Bash. – URL:https://www.gnu.org/software/bash/manual/bash.html (дата обращения: 12.12.2024).
3. Docker Documentation. – URL:https://docs.docker.com/ (дата обращения: 12.12.2024).
4. Пример создания подобного контейнера. – URL:https://www.dmosk.ru/miniinstruktions.php?mini=docker-webserver(дата обращения: 12.12.2024).

УДК 004.772

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ТЕХНОЛОГИЙ МУЛЬТИПЛЕКСИРОВАНИЯ ПО ДЛИНЕ ВОЛНЫ WDM И DWDM

Лузянин З.С., Истратова Е.Е.
ФГБОУ ВО «НГТУ», г. Новосибирск

В статье приведены результаты сравнительного анализа технологий мультиплексирования по длине волны WDM и DWDM. Было установлено, что с целью повышения эффективности использования возможностей сети целесообразно применение WDM, так как данный стандарт обладает более высокой производительностью, имеет высокий уровень безопасности и более долгий срок службы системы.

Ключевые слова: мультиплексирование, длина волны, WDM, DWDM, сравнительный анализ.

COMPARATIVE ANALYSIS OF WAVELENGTH MULTIPLEXING TECHNOLOGIES WDM AND DWDM

Luzyanin Z.S., Istratova E.E.
FSBEI HE "NSTU", Novosibirsk

The article presents the results of a comparative analysis of wavelength multiplexing technologies WDM and DWDM. It was found that in order to increase the efficiency of using network capabilities, it is advisable to use WDM, since this standard has higher performance, a high level of security and a longer service life of the system.

Keywords: multiplexing, wavelength, WDM, DWDM, comparative analysis.

В настоящее время наблюдается активный рост клиентской базы у различных телекоммуникационных провайдеров и операторов связи, что способствует росту спроса на технологии мультиплексирования, позволяющие в одном канале связи передавать несколько потоков данных, что расширяет возможности сети с точки зрения обеспечения массовости подключения.

Актуальность данной тематики подтверждается рядом исследований. Так, например, в статье [1] приводятся результаты сравнительного анализа технологий WDM и DWDM для извлечения конкретных характеристик. Проведенное исследование было основано на применении различных моделей и с учетом всевозможных модуляций передаваемого

сигнала, также было отмечено влияние нелинейных эффектов на уплотнение канала и изменение числа каналов передачи данных.

В ряде других статей рассматривается только DWDM. Так, в исследовании [2] представлено описание особенностей использования технологии DWDM, приведены результаты сравнения оптических мультиплексоров, сделан вывод о том, что концепции всенаправленного и бесцветного DWDM с использованием технологии Flex Spectrum и динамической плоскости WSON – это инновационное решение для современных оптических транспортных сетей. Помимо этого, в литературном источнике была доказана целесообразность применения DWDM-технологии с использованием ROADM-узлов в существующих реалиях.

В статье [3] речь также идет о DWDM, но уже с точки зрения решения проблемы резервирования. С одной стороны, в исследовании приведен перечень недостатков DWDM, к которым отнесены: высокая стоимость оборудования и неэффективное использование частотного диапазона. С другой стороны, решение данной проблемы предлагается искать при помощи системного подхода.

Таким образом, цель статьи заключалась в изучении особенностей и проведении сравнительного анализа технологий мультиплексирования WDM и DWDM для повышения эффективности использования возможностей сети. К наиболее распространенным технологиям мультиплексирования относятся: мультиплексирование с разделением по частоте (FDM); мультиплексирование с разделением по времени (TDM); статистическое мультиплексирование; мультиплексирование с разделением по длине волны (WDM). Однако наиболее целесообразно сопоставлять именно технологии WDM и DWDM. Технология WDM основана на использовании светового излучения с разными видами волн и передачи с помощью этого информационных сигналов. Все волновые каналы объединяются на передающей стороне и разделяются на приемной. Применение WDM ограничено двумя - тремя каналами с длинами волн 1310 нм, 1550 нм и 1490 нм с межканальным интервалом 240 нм. Для улучшения данной технологии, были разработаны CWDM и DWDM системы.

DWDM или dense WDM может иметь до 160 длин волн с расстоянием между ними в 25 ГГц. Для этой технологии требуется применение охлаждающих лазеров с очень строгими допусками и высокой стабильностью подключения. Длина волны может принимать значения от 1530 нм до 1565 нм (С-диапазон). Примечательно, что в этом же диапазоне длин волн работают усилители оптического сигнала EDFA, что позволяет увеличить дальнодействие до 500 км.

В качестве основных критериев сравнения двух технологий были выбраны следующие: *цена за 1 канал*; *дальнодействие*; *возможное количество каналов*; *простота установки и подключения*; *производительность*; *безопасность*; *срок службы*. Результаты сопоставления приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты сравнительного анализа технологий WDM и DWDM

Критерии сравнения	**WDM**	**DWDM**
Цена за 1 канал	+	-
Дальнодействие	-	+
Возможное количество каналов	-	+
Простота установки и подключения	+	-
Производительность	-	+
Безопасность	-	+
Срок службы	-	+

Таким образом, в результате исследования были сделаны выводы о том, что WDM является наиболее экономичным решением для небольших систем передачи нескольких потоков данных. Технология DWDM, по сравнению с WDM, имеет большую стоимость, но при этом обладает более высокой производительностью, имеет высокий уровень безопасности и более долгий срок службы системы. Вследствие этого, технология DWDM с

ее большим дальнодействием и количеством каналов оптимально подходит для функций городской сети.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Kherici C., Kandouci M. (2019) Comparative Study Between the WDM System and the DWDM in an Optical Transmission Link // Lecture Notes in Electrical Engineering, vol 522. Springer, Cham. – URL: https://doi.org/10.1007/978-3-319-97816-1_37 (дата обращения: 09.12.2024).
2. Лисецкий Ю.М. Особенности использования DWDM-технологии для уплотнения оптических каналов / Ю.М. Лисецкий, Ю.С. Перекопайко // Программные продукты и системы. – 2019. - № 2. – С. 318-325. – URL: http://swsys.ru/download_full.php?journal=126 (дата обращения: 09.12.2024).
3. Шестакова Д.П. Системный подход в решении проблем резервирования оптических каналов DWDM / Д.П. Шестакова, И.И. Салифов, И.И. Шестаков // T-Comm. – 2019. - № 7. – С. 21-31. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/sistemnyy-podhod-v-reshenii-problem-rezervirovaniya-opticheskih-kanalov-dwdm (дата обращения: 09.12.2024).

УДК 391.26

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ ПО ОБНАРУЖЕНИЮ И ОПРЕДЕЛЕНИЮ КООРДИНАТ ВОЗДУШНЫХ ОБЪЕКТОВ В УСЛОВИЯХ АКТИВНОГО ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ НА НАЗЕМНЫХ ПУНКТАХ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ

Макаренко В.В.[1], Потапов А.Н.[2]

[1]ВУНЦ ВВС «ВВА имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина», г. Воронеж

[2]ФГБОУ ВО «ВГЛУ им. Г.Ф. Морозова», г. Воронеж

В статье рассмотрен вопрос оптимизации распределения информации по обнаружению и определению координат воздушных объектов в условиях активного противодействия на наземных пунктах обработки информации (ПОИ).

Ключевые слова: автоматизированная система управления (АСУ), алгоритм, координаты воздушных объектов (КВО), модель, объект, оптимизация, пункты обработки информации (ПОИ).

DISTRIBUTION OF INFORMATION ON DETECTION AND DETERMINATION OF COORDINATES OF AIR OBJECTS IN CONDITIONS OF ACTIVE COUNTERACTION AT GROUND INFORMATION PROCESSING POINTS

Makarenko V.V.[1], Potapov A.N.[2]

[1]VUNC VVS "VVA named after Professor N.E. Zhukovsky and Yu.A. Gagarin", Voronezh

[2]FGBOU VO "VGLU named after G.F. Morozov", Voronezh

The article considers the issue of optimizing the distribution of information on the detection and determination of coordinates of aerial objects in conditions of active counteraction at ground processing points.

Keywords: automated control system (ACS), algorithm, coordinates of air objects (CVO), model, object, optimization, information processing points (IPP).

Метод оптимизации распределения информации по обнаружению и определению координат воздушных объектов в условиях активного противодействия на наземных пунктах обработки включает в себя постановку задачи на формирование ряда моделей:

1. Формирование модели физических ресурсов.
2. Формирование модели запроса.
3. Формирование модели назначения запроса.
4. Определение модели ограничений, включающую в себя отношения между характеристиками запросов и физических ресурсов.
5. Формирование модели остаточных доступных ресурсов.
6. Определение совокупности исходных данных.

Изначально процессы не привязаны к пунктам обработки информации (ПОИ) (узлам), но известно в каких узлах они могут выполняться [1, с.211]. Каждый узел имеет геоинформационную привязку. Требуется определить какой процесс и на каком ПОИ будет запущен, чтобы обеспечить максимальную оперативность и минимальную стоимость обслуживания заявки.

Сущность метода оптимизации распределения информации по обнаружению и определению координат воздушных объектов в условиях активного противодействия на наземных пунктах обработки заключается в том, что из множества возможных запросов необходимо сформировать множество Z и разместить на выполнение в систему максимальное число запросов, таких, что выполняется отображение A.

Задача разработки метода оптимизации распределения информации по обнаружению и определению координат воздушных объектов в условиях активного противодействия на наземных пунктах обработки выполнена на основе ее декомпозиции:

1. Построение оптимального маршрута прохождения заявки по наземным ПОИ с известными промежуточными ПОИ для сохранения/считывания информации.

Вследствие того, что последовательность запуска процессов для обработки заявки в узлах заранее известна, то данная задача может быть решена последовательно для элементарных маршрутов, не содержащих внутри себя узлов, содержащих промежуточные результаты обработки. Задача состоит в последовательном построении оптимального пути на графе. При этом критериями оптимальности являются: оперативность как суммарное время прохождения заявки между заданными ПОИ и стоимость обслуживания прохождения [2, с.324].

Методический подход к решению задачи построения оптимального маршрута, заключается в том, что предложено свести задачу построения оптимального маршрута прохождения заявки по элементам с известными промежуточными ПОИ к задаче построении кратчайшего пути на графе. Для каждой заявки строится граф ее прохождения. В построенном графе исключаются ПОИ, в которых в данный момент не выполняются ограничения по ресурсам и требованиям SLA-соглашения. В этом случае, при условии скаляризации критериев оптимальности, для решения можно предложить три наиболее эффективных алгоритма: алгоритм Дейкстры, алгоритм Флойда, переборные алгоритмы. Указанные алгоритмы легко выполняются при малом количестве вершин в графе. При увеличении их количества задача поиска кратчайшего пути усложняется.

2. Определение оптимального распределения хранимой информации по ПОИ с учетом статистики заявок и их геоинформационной привязки.

Методический подход к решению задачи определения оптимального распределения хранимой информации по ПОИ, заключается в том, что задача определения ПОИ для хранения промежуточных результатов обработки (обратной задачи) имеет следующие особенности:

- задача имеет статистический характер;
- поскольку перераспределение больших объемов хранимой информации требует времени, то решение этой задачи в реальном времени нецелесообразно и, следовательно, должно проводится с определенной, достаточно большой, периодичностью;
- в качестве основного метода решения задачи можно предложить метод статистического моделирования, в котором:

а) моделируется поступление заявок пользователя;

б) моделируется прием и передача информации с воздушного объекта (ВО) на элементы ПОИ,

в) моделируется процесс прохождения заявки по элементам ПОИ.

Параметрами, подлежащими определению являются совокупности, включающие:

- геоинформационные атрибуты заявки;
- процессы обработки, генерирующие промежуточную информацию;
- узлы для хранения промежуточной информации.

На рисунке 1 представлена структура предложенного метода оптимизации распределения информации по обнаружению и определению координат воздушных объектов в условиях активного противодействия на наземных пунктах обработки.

Обе задачи, решаемые при реализации метода оптимизации распределения информации по обнаружению и определению координат воздушных объектов в условиях

активного противодействия на наземных пунктах обработки, независимо от их постановки являются многокритериальными. Так или иначе, решение многокритериальных задач подразумевает скаляризацию критерия. Учитывая особенности поставленной задачи можно предложить следующие подходы к ее решению [3, с. 275].

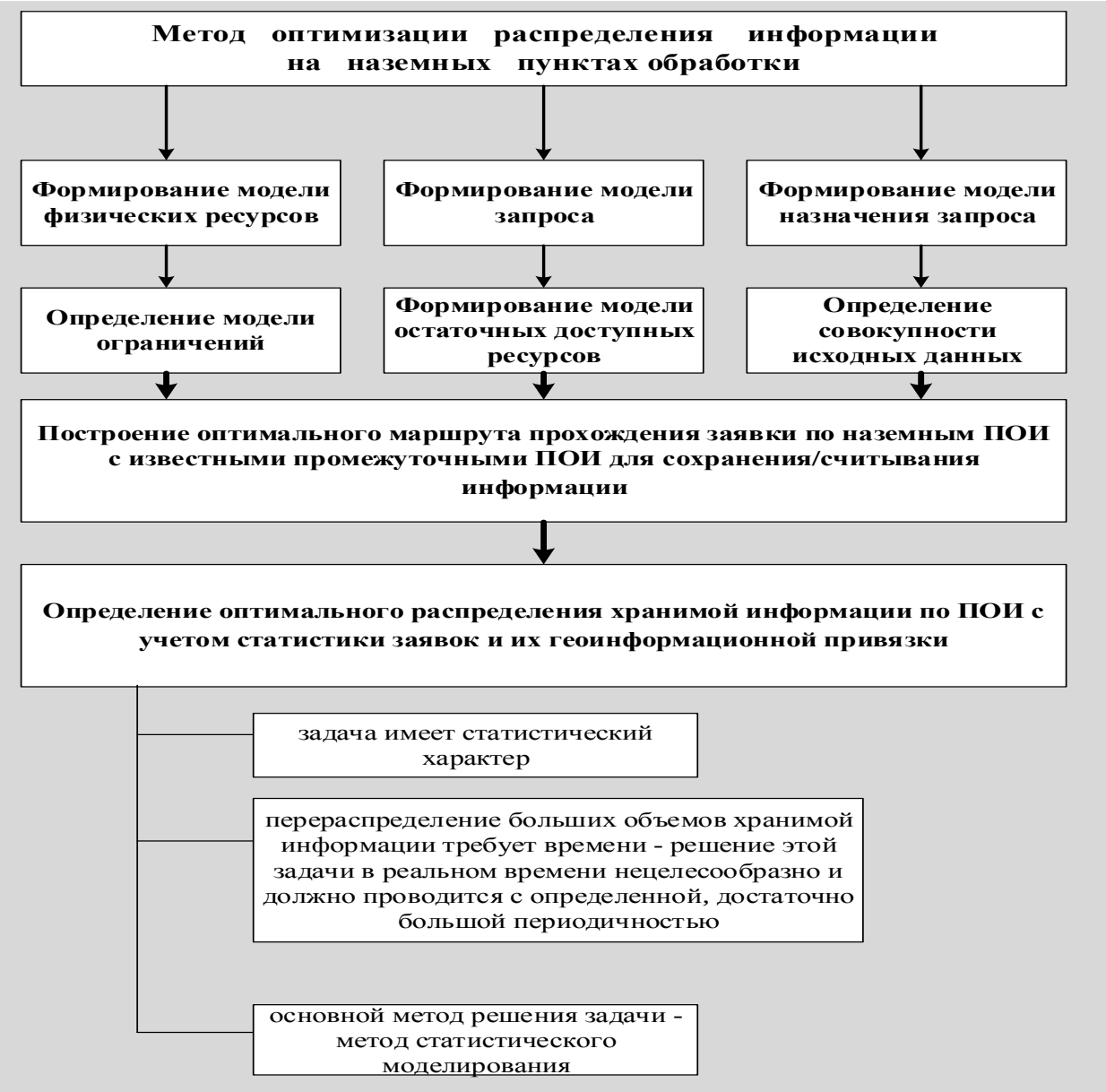


Рисунок 1 – Структура метода оптимизации распределения информации по обнаружению и определению координат воздушных объектов в условиях активного противодействия на ПОИ

При малом количестве узлов и заявок пользователей задача оптимального распределения может быть решена методом перебора. В противном случае возможно применение одного из следующих методов [4, с.24]:

- метод линейной свертки критериев,
- метод Парето и его модификации,
- метод последовательных уступок и ограничений,
- метод уверенных суждений.

Можно выделить два возможных варианта проведения статистического моделирования [5, с. 110]:

1. Вариант. *На начальном этапе моделируются процессы с учетом накопленной первоначальной (на момент запуска системы) статистики. На последующих этапах по*

результатам статистики поступления заявок уточняются статистические параметры процессов.

2. Вариант. *На начальном этапе моделируются процессы с учетом накопленной первоначальной (на момент запуска системы) статистики, а поступающие заявки и результаты их обработки используется для уточнения узлов хранения промежуточных данных. На основе выше изложенного можно сделать следующий вывод.*

Разработан метод оптимизации распределения информации по обнаружению и определению координат воздушных объектов в условиях активного противодействия на наземных пунктах обработки, отличающийся тем, что решение задачи планирования процессов обработки информации о ВО сводится к совместному решению задач построения оптимального маршрута обработки и задачи определения оптимального распределения хранимой информации по ПОИ (распределения процессов по результатам статистического моделирования) с учетом введенной системы критериев в виде показателей стоимости и времени обработки (оперативности как суммарного времени прохождения заявки между заданными ПОИ).

Перечень использованной литературы и источников:

1. Теоретические основы радиолокации: Учебное пособие для вузов / Под ред. Я.Д. Ширмана – Москва: Советское радио, 1970. – 347с.
2. Тихонов В.И. Статистическая радиотехника / В.И. Тихонов. – Москва: Радио и связь, 1982. – 428с.
3. Караваев В.В., Сазонов В.В. Статистическая теория пассивной радиолокации. – Москва: Радио и связь, 1987. - 298с. – (Выпуск № 27).
4. Hudson S., Psaltis D. Correlation filters for Aircraft Identification From Radar Range Profiles // IEEE Trans, on Aerosp. and El. Syst. – 1993. – № 3. – URL: https://ieeexplore.ieee.org/document/220924 (дата обращения: 14.12.2024).
5. Теоретические основы моделирования и оценки эффективности систем вооружения / Под ред. Г.И. Андреева. – Тверь: ВУ ПВО 2000. – 128 с.

УДК 004.772

АНАЛИЗ ТИПОВЫХ ТОПОЛОГИЙ КОМПЬЮТЕРНЫХ СЕТЕЙ

Мануйлов С.А., Истратова Е.Е.
ФГБОУ ВО «НГТУ», г. Новосибирск

В статье представлены результаты сравнительного анализа типовых современных топологий компьютерных сетей. В ходе исследования были определены основные факторы, влияющие на выбор топологии компьютерной сети в зависимости от ее масштаба, цели проектирования, а также таких параметров, как: скорость передачи данных, стоимость оборудования и возможности модернизации.

Ключевые слова: топология, компьютерная сеть, сравнительный анализ.

ANALYSIS OF TYPICAL COMPUTER NETWORK TOPOLOGIES

Manuilov S.A., Istratova E.E.
FSBEI HE "NSTU", Novosibirsk

The article presents the results of a comparative analysis of typical modern computer network topologies. During the study, the main factors influencing the choice of computer network topology were determined depending on its scale, design purpose, as well as such parameters as: data transfer rate, equipment cost and upgradeability.

Keywords: topology, computer network, comparative analysis.

В настоящее время все большее распространение получают персональные компьютеры, из-за чего интенсивно растет и количество автоматизированных рабочих мест. В связи с этим увеличилось и значение компьютерных сетей. Главные критерии для компьютерной сети – это быстродействие, надежность и удобство, поэтому правильно организованная сеть помогает повысить производительность и эффективность в решении задач. С целью найти оптимальное решение исследователи тестируют различные виды топологий компьютерных сетей, под которыми понимают как физическое расположение компьютеров сети относительно друг друга, так и способ соединения их линиями связи.

Таким образом, цель исследования заключалась в анализе основных видов топологий компьютерных сетей, их достоинств и недостатков.

От выбора топологии сети зависит ее производительность, надежность и устойчивость к сбоям, что делает оптимизацию сетевой структуры приоритетной задачей для повышения эффективности работы и обеспечения информационной безопасности в условиях увеличивающихся рисков и требований к защите данных.

В литературных источниках часто фигурируют такие виды топологий компьютерных сетей, как: «шина», «кольцо», «звезда», «дерево», «сеточная» и «гибридная» [1-4]. Рассмотрим каждую из них подробнее. Топология «шина» – это тип сети, где каждое устройство подключено к одному кабелю, проходящему от одного конца сети к другому. Так как для функционирования сети достаточно одного кабеля, эта топология является самой выгодной в плане стоимости. Шина позволяет в любое время без всяких трудностей добавить новых участников сети, что, несомненно, является плюсом, однако при увеличении количества узлов, падает скорость передачи данных, так как эта топология полудуплексная – данные не могут быть переданы в двух противоположных направлениях одновременно, поэтому данный тип топологии, чаще всего, используется в небольших сетях [4]. Несмотря на это, такая топология все же имеет единую точку отказа – повреждение кабеля. Все узлы подключены к единому кабелю, неисправность которого, приводит к выходу из строя всей системы. Если соединить с помощью концентраторов или повторителей несколько сетей топологии «шина», получится топология «дерево», где сегменты не зависят друг от друга – разрыв кабеля в одном, не влияет на работу другого. Отказ в работе корневого сегмента, приведет к отказу всей сети [5].

Кольцевая топология – тип сети, где устройства соединяются друг с другом в кольцевом формате, то есть каждый узел будет иметь два соседа. Данные в такой сети обычно предаются в одном направлении до тех пор, пока не дойдут до получателя [2]. При этом четко выделенного центра в данном типе топологии нет, однако иногда выделяется управляющий узел, который организует обмен и контролирует его. Это может послужить и недостатком, так как при выходе из строя управляющего узла парализуется работа всей сети. Подключение новых устройств, как и в случае «шины», выполняется достаточно просто, но для этого требуется отключение сети. При этом скорость передачи данных уменьшается, но менее, чем в топологии «шина». Кольцевая топология обладает высокой устойчивостью к перегрузкам и обеспечивает уверенную работу с большими потоками передаваемой внутри сети информации, так как в ней, как правило, отсутствуют конфликты между узлами и нет конкретного центрального устройства, которое сильно нагружается в процессе передачи всех данных через себя. Недостатком кольцевой топологии является то, что при повреждении кабеля или неисправности одного из узлов, вся система обмена данными выходит из строя. С целью предотвращения подобных ситуаций, эту топологию выполняют на основе двух параллельных кольцевых линий связи, которые передают информацию в противоположных направлениях. Таким образом, получается топология «двойного кольца», которая имеет более высокие скорость передачи данных и надежность за счет того, что при повреждении одного кабеля, сеть может работать с другим кабелем.

Топология «звезда» – это тип сети, где каждый узел соединен с одним центральным устройством. Большое преимущество «звезды» состоит в том, что все узлы подключены к одному, поэтому скорость передачи данных довольно высокая. Также наличие единого управляющего узла позволяет легко контролировать работу сети, локализовать неисправности, ограничивать доступ к определенным узлам [3]. Подключение узлов к центральному часто выполняют двумя кабелями, чтобы обеспечить передачу данных в обоих направлениях одновременно. Наличие центрального узла в топологии является как преимуществом, так и ее главным недостатком, так как при выходе из строя центрального узла, работа всей сети прекращается. Также расход кабеля здесь намного больше, чем в двух предыдущих топологиях, из-за чего такой способ проектирования сети обходится дороже и занимает больше времени на прокладку кабеля.

Топология «сеточная» или «полносвязная» – это соединение точка-точка, где каждый узел связан со всеми узлами в сети. Это самая надежная топология из всех, так как отказ одного элемента сети никак не действует на работоспособность других элементов и работоспособность сети в целом. Но главным недостатком данной топологии является то, что каждый узел должен иметь столько же портов, сколько компьютеров в сети. Также это самый дорогой вариант, так как используется кабеля намного больше, чем во всех остальных топологиях. Кроме того, при организации данной топологии очень много времени занимает настройка всех узлов для корректной передачи данных по сети [5].

Также довольно часто используются гибридные топологии, представляющие собой комбинацию нескольких разных типов организации связи в сети. Сети с таким типом топологии хорошо масштабируемые, гибкие и более подходящие для организации корпоративных компьютерных сетей. Однако такую сеть будет достаточно тяжело контролировать администратору, настройка занимает много времени и может использоваться много кабеля, который увеличит расходы на проектирование сети.

Таким образом, в результате исследования был проведен анализ типовых топологий компьютерных сетей, выявлены основные достоинства и недостатки каждого вида. Основным требованием, предъявляемым к компьютерным сетям, объединяющим обычно недорогие персональные компьютеры, является низкая стоимость сетевого оборудования, что достигается использованием наиболее простых и, следовательно, дешевых топологий: «звезда» и «дерево». Топология «общая шина», из-за низкой производительности, практически не используется. Глобальные вычислительные сети строятся обычно на основе многосвязной или смешанной топологии.

Представленные результаты сравнительного анализа различных сетевых топологий носят относительный характер, то есть показывают уровень того или иного показателя некоторой топологии относительно других топологий, и не могут служить количественной оценкой. Более того, при оценке этих показателей не учитывались значения количественных параметров структурной организации компьютерной сети, таких как: пропускные способности и надежность каналов связи, производительность узлов связи, стоимость компонент сети, эксплуатационные расходы и т.п. Учет этих параметров в каждом конкретном случае может привести к ситуации, когда более простые топологии оказываются более производительными, а сложные топологии – более дешевыми, чем простые топологии, например, потому, что в них используются каналы связи с небольшой пропускной способностью.

Таким образом, развитие и совершенствование топологий компьютерных сетей остается важной и актуальной задачей. Современные сетевые решения должны быть не только экономичными и удобными в использовании, но и обладать высокой пропускной способностью и гибкостью для поддержки разнообразных задач и масштабирования. Знание особенностей различных топологий сетей позволяет более осознанно выбирать и интегрировать сетевые решения, а также строить инфраструктуру, способную эффективно отвечать вызовам, связанным с увеличением объемов данных, ростом числа пользователей и усложнением задач обработки информации.

Перечень используемой литературы и источников:

1. Басавин Д.А. Последовательная и параллельная реализации гибридной жидкостной модели информационных потоков в компьютерных сетях со сложной топологией / Д.А. Басавин, С.В. Поршнев // Cloud of science. – 2017. – № 2. – С. 216-223. – URL: https://sciencedata.urfu.ru/portal/en/publications/ (дата обращения: 27.11.2024).

2. Коломеец М.В. Методика визуализации топологии компьютерной сети для мониторинга безопасности / М.В. Коломеец, А.А. Чечулин, И.В. Котенко // Приборостроение. – 2021. – № 10. – С. 807-812. – URL: http://pribor.ifmo.ru/ru/article/16116/metodika_vizualizacii_topologii_kompyuternoy_seti_dlya_monitoringa_bezopasnosti.htm (дата обращения: 27.11.2024).

3. Никитин С.В. Анализ временных задержек при изменении топологии программно-конфигурируемой сети на базе эмулятора компьютерных сетей Mininet / С.В. Никитин // Техника средств связи. – 2023. – № 3 (163). – С. 67-73. – URL: http://www.mce-journal.ru/gallery.pdf (дата обращения: 27.11.2024).

4. Петрова Е.В. Автоматная модель защищенного сегмента компьютерной сети с топологией «звезда» / Е.В. Петрова, С.А. Петров // Вестник ВИ МВД России. – 2018. – № 4. – С. 57-63. – URL:

https://cyberleninka.ru/journal/n/vestnik-voronezhskogo-instituta-mvd-rossii?i=1118405(дата обращения: 27.11.2024).
5. Шарафутдинов А.Г. Компьютерные сети. Виды компьютерных сетей / А.Г. Шарафутдинов, Я.С. Бударина // Экономика и социум. – 2024. – № 2-4 (11). – С. 1180-1181. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/kompyuternye-seti-vidy-kompyuternyh-setey (дата обращения: 27.11.2024).

УДК 004

НАСТРОЙКА БРАНДМАУЭРА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ IPTABLES

Масленкова А.Е., Показаньева С.А.
КТ «МТУСИ», г. Москва

В современном мире, где информационные технологии играют ключевую роль в каждой сфере жизни, обеспечение безопасности сетевых систем становится первоочередной задачей для организаций и пользователей. Одним из наиболее эффективных инструментов для защиты системы от внешних угроз является брандмауэр. В операционных системах на базе Linux для этой цели широко используется утилита IPTABLES.
Ключевые слова: Ipchains, Linux, сетевой трафик, брандмауэр, трафик, фильтрация данных, цепочка данных.

CONFIGURING THE FIREWALL USING IPTABLES

Maslenkova A.E., Pokazaneva S.A.
KT «MTUCI», Moscow

In today's world, where information technology plays a key role in every area of life, ensuring the security of network systems is becoming a top priority for organizations and users. One of the most effective tools for protecting a system from external threats is a firewall. In Linux-based operating systems, the iptables utility is widely used for this purpose.
Keywords: Ipchains, Linux, network traffic, firewall, traffic, data filtering, data chain.

В начале 1990-х годов, с ростом интернета, вопросы сетевой безопасности стали важными. Сначала использовалась утилита ipfw в BSD-системах, затем в 1999 году появилась «Ipchains» для «Linux». Однако у «Ipchains» были ограничения, что привело к разработке «Iptables» в 2000 году под руководством Рустема Закирова.

«Iptables» заменил «Ipchains», предложив улучшенные возможности фильтрации и модульную архитектуру. Он организует управление трафиком через «цепочки» и «правила» для входящих, исходящих и пересылаемых пакетов. Благодаря поддержке расширений, таких как «Ipset» и conntrack, «Iptables» стал мощным и гибким инструментом для управления сетевыми пакетами.

«Iptables» – утилита для управления сетевым трафиком в операционных системах «Linux». Она функционирует через механизм фильтрации, который делит трафик на «цепочки» (chains) и «правила» (rules), позволяя настраивать, как обрабатываются входящие, исходящие и пересылаемые пакеты.

«Iptables» представляет собой систему, организованную на основе пяти ключевых таблиц, каждая из которых включает в себя ряд цепочек, в которых закреплены правила фильтрации.

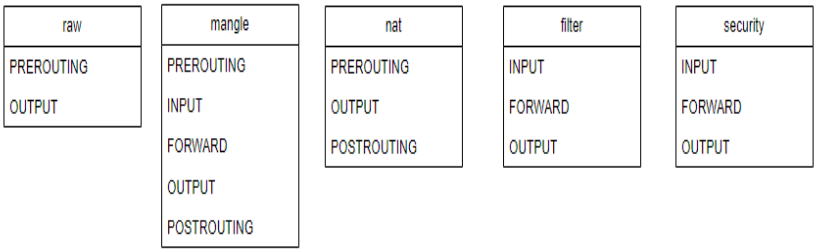


Рисунок 1 – Таблицы «Iptables»

- Raw – *эта цепочка задействуется для обработки пакетов непосредственно после их прихода и включает в себя встроенные цепочки* PREROUTING и OUTPUT.

- Mangle – *предназначена для модификации параметров пакетов и охватывает цепочки* PREROUTING, INPUT, FORWARD, OUTPUT и POSTROUTING.

- Nat – *отвечает за трансформацию адресов и портов пакетов как отправителя, так и получателя, включая в себя цепочки* PREROUTING, OUTPUT и POSTROUTING.

- Filter – *является основной таблицей, отвечающей за фильтрацию пакетов и включающей цепочки* INPUT, FORWARD и OUTPUT.

- Security – *интегрирована с системами принудительного контроля доступа, такими как SELinux, и охватывает цепочки* INPUT, FORWARD *и* OUTPUT.

В этих таблицах определяются пять основных цепочек:

- PREROUTING – *действует на входящий трафик до того, как будет принято решение о его маршрутизации.*

- INPUT – *направлена на обработку трафика, приходящего на локальный узел.*

- FORWARD – *применяется к трафику, проходящему через узел.*

- OUTPUT – осуществляет обработку трафика, отправляемого с текущего узла.

- POSTROUTING – *влияет на трафик, отправляемый за пределы узла после всех процедур маршрутизации.*

Правила в цепочках включают три ключевых элемента: условия, действия и счетчики. При соответствии пакета установленным условиям, к нему применяется определенное действие, а процесс обработки фиксируется счетчиком. Если условия не установлены, действие применяется ко всем пакетам. В случае отсутствия как условий, так и действий, активен только счетчик.

Возможно комбинировать несколько условий с помощью логического И, а также использовать отрицания, что эквивалентно логическому И-НЕ. В этом случае правило будет срабатывать только при соответствии пакета всем условиям одновременно.

Принцип работы iptables: Как только данные входят в систему, они проходят через цепочку PREROUTING в таблице mangle. Далее они передаются в PREROUTING таблицы nat, где на них ставятся метки и производится конвертация адреса назначения.

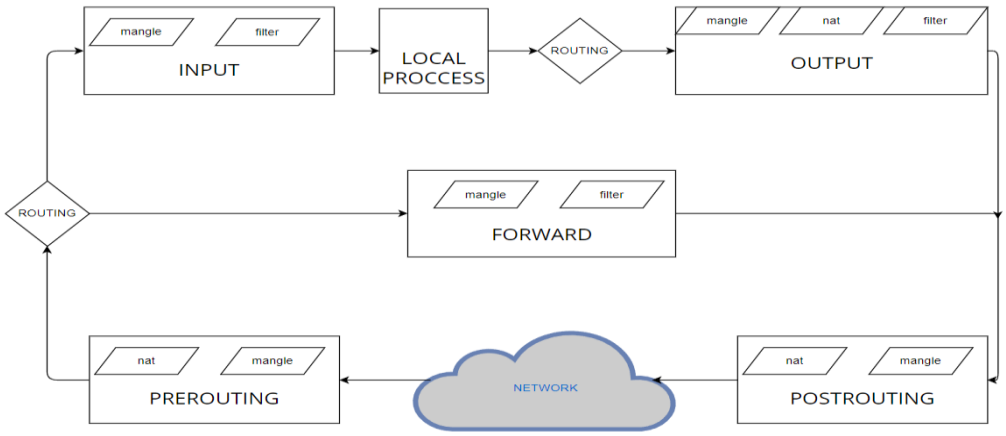


Рисунок 2 – Схема принципа работы Iptables

Затем система принимает решение о маршрутизации. Если данные предназначены для локального хоста, они проходят через цепочки INPUT таблиц mangle и filter. Если же они транзитные, то используются цепочки FORWARD тех же таблиц.

Главная задача по фильтрации данных осуществляется в таблице filter. Обработка локального и транзитного трафика происходит независимо. При создании правил фильтрации критично учитывать, что адрес и порт назначения могут быть изменены после обработки в цепочке PREROUTING в таблице nat, особенно при перенаправлении портов на нестандартные номера. Пакет, который пришел на внешний интерфейс и нестандартный

порт, после DNAT будет обрабатываться в таблице filter уже с обычным портом и адресом внутреннего узла как адресом назначения.

Таким образом, обработка пакетов данных в системе представляет собой сложную и многоуровневую структуру, которая обеспечивает гибкость и эффективность работы сети.

Важно осознавать, что транзитный трафик не проходит через цепочки INPUT и OUTPUT. Преобразование адреса назначения (DNAT) происходит первым, а затем идут фильтрация.

Трафик, связанный с локальной сетью, имеет свои особенности по сравнению с транзитным трафиком. Он состоит из двух категорий пакетов: приходящих и отправляемых. Приходящие пакеты проходят через фильтры PREROUTING и INPUT, в то время как отправляемые – через OUTPUT и POSTROUTING. Для изменения адреса назначения локального пакета необходимо использовать цепочку OUTPUT, так как в PREROUTING такие пакеты не подлежат обработке.

В случае необходимости присвоить пакетам специальные метки для последующей обработки ответов на входящие запросы, метки необходимо присваивать не непосредственно пакетам, а соответствующим соединениям. Это позволяет более детально контролировать трафик и повышает уровень безопасности сети. Недостатки iptables:

- iptables-restore не может обрабатывать сценарии;
- не всегда соответствующая описанной функциональность;
- требует для работы порядка нескольких мегабайт памяти;
- отсутствие подробных сообщений об ошибках.

Перечень используемой литературы и источников:

1. Основы Iptables для начинающих. Часть 1. Общие вопросы. – URL: https://interface31.ru/tech_it/2020/02/osnovy-iptables-dlya-nachinayushhih- (дата обращения: 18.12.2024).
2. Обзор и практическое использование Iptables. – URL: https://timeweb.cloud/tutorials/network-security/obzor-i-prakticheskoe-ispolzovanie-iptables(дата обращения: 18.12.2024).
3. Iptables Tutorial 1.1.19. – URL: https://citforum.ru/operating_systems/linux/iptables/ (дата обращения: 18.12.2024).
4. Web-интерфейс для Iptables. – URL: https://habr.com/ru/articles/123490/(дата обращения: 18.12.2024).
5. Введение в iptables. – URL: https://habr.com/ru/articles/747616/(дата обращения: 18.12.2024).

УДК 004.772

ВЫБОР МЕТОДИКИ ДЛЯ РАСЧЕТА КОЛИЧЕСТВА ТОЧЕК ДОСТУПА ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ БЕСПРОВОДНОЙ ЛОКАЛЬНОЙ СЕТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Матвеев А.А., Фролов М.Е., Истратова Е.Е.
ФГБОУ ВО «НГТУ», г. Новосибирск

В статье приведены результаты различных способов расчета количества точек доступа для беспроводной локальной сети предприятия. В ходе проведения эксперимента были проработаны три варианта размещения точек доступа в помещении, для каждого из которых были определены ключевые точки и в них измерены показатели качества сигнала. В результате работы был выявлен наиболее рациональный способ расчета, подтвержденный серией тестовых измерений качества сигнала в локальной сети организации.
Ключевые слова: беспроводная сеть, точка доступа, расчет, локальная сеть.

SELECTING A METHODOLOGY FOR CALCULATING THE NUMBER OF ACCESS POINTS FOR ORGANIZING A WIRELESS LOCAL AREA NETWORK OF AN ENTERPRISE

Matveev A.A., Frolov M.E., Istratova E.E.
FSBEI HE "NSTU", Novosibirsk

The article presents the results of various methods for calculating the number of access points for a wireless local area network of an enterprise. During the experiment, three options for placing access points indoors were worked out, for each of which key points were identified and signal quality indicators were measured in them. As a result of the work, the most rational calculation method was identified, confirmed by a series of test measurements of signal quality in the local area network of the organization.
Keywords: wireless network, access point, calculation, local area network.

Проектирование компьютерных сетей играет важную роль в создании информационной инфраструктуры предприятий. В условиях роста объемов данных и необходимости высокой скорости передачи информации, правильно спроектированная сеть становится ключевым элементом успешного функционирования организации. При проектировании и организации беспроводной локальной сети на предприятии могут быть использованы различные подходы, общими этапами которых являются следующие: расчет точек доступа в соответствии с количеством пользователей; распределение данного рассчитанного количества точек на плане организации с учетом геометрических и акустических характеристик помещения; оценка качества сигнала от полученного числа точек доступа, определение «глухих» зон. При изучении основных методов расчета числа точек доступа были рассмотрены различные методики, на основании которых была составлена общая классификация, включающая три ключевых способа расчета [1,2].

Таким образом, цель исследования заключалась не только в теоретическом анализе достоинств и недостатков различных способов расчета количества точек доступа, но и в проведении сравнительного анализа данных подходов на примере реального объекта – беспроводной локальной сети предприятия.

В качестве одного из первых способов расчета числа точек доступа можно выделить достаточно простой подход, в рамках которого задается определенное фиксированное количество пользователей предприятия, подключаемых к одной и той же точке. Причем особое внимание в данном подходе уделяется наличию или отсутствию применяемых криптографических средств. Так, число пользователей при использовании инструментов шифрования может возрастать на одну четвертую без потери качества соединения. Несмотря на простоту расчета, данный подход обладает рядом существенных недостатков. В качестве основного недостатка подхода можно выделить избыточные финансовые затраты, связанные с достаточно большим округлением полученных количественных показателей. В результате значительно возрастают расходы на закупку и эксплуатацию оборудования для организации беспроводной локальной сети. Еще одним недостатком данного подхода является появление помех, появляющихся вследствие перекрывания зон от каждой точки доступа. Такой эффект можно считать следствием избыточного числа точек доступа без учета их размещения в пространстве. Особенно ярко подобный эффект проявляется при использовании этого подхода к проектированию беспроводной локальной сети в конференц-залах и лекториях. Решением проблемы в такой ситуации можно назвать использование различных каналов для диапазона частот 5 ГГц. Однако этот способ решения проблемы не эффективен в случае применения технологии 802.11g или частотного диапазона 2,4 ГГц [3].

Второй подход к расчету количества точек доступа основан на измерении минимально необходимого уровня сигнала. Зная особенности сетевого трафика организации, можно достаточно точно рассчитать минимальный уровень сигнала не только для отправки электронной почты или организации серфинга в сети Интернет, но и для реализации служебных функций сети. Благодаря избирательности подхода, становится возможным существенно сократить затраты на приобретение точек доступа и на закупку обеспечивающего их работу сетевого оборудования. Однако данный подход имеет и два принципиальных недостатка, связанных, с одной стороны, с возможным перемещением пользователей и неоднородностью их размещения внутри самого помещения организации, и, с другой стороны, с необходимостью проведения измерений, для реализации которых требуется специализированное программно-аппаратное обеспечение и дополнительное оборудование, а также наличие соответствующей квалификации у персонала. Помимо этого, данный подход не учитывает потребности в масштабировании сети организации с течением времени, что также приводит к значительным расходам при ее модернизации [4].

Отличительной особенностью третьего способа расчета числа точек доступа является комбинация функций учета данных о количестве сотрудников и особенностях сетевого трафика организации. Благодаря подобному подходу, можно на выходе получить

усредненное значение, которое легко адаптируется под требования пользователей и позволяет скорректировать такие характеристики передачи данных, как скорость доступа к информации и качество сигнала в сети. Несмотря на ряд положительных моментов, у данного подхода также имеются недостатки. Ключевым из них остается проблема неравномерного размещения пользователей в помещении, что может привести к возникновению помех в отдельных зонах из-за их пересечения или недостатка свободных резервируемых каналов связи. В связи с этим, целесообразно предварительно на стадии планирования формировать частотный план для минимизации влияния не только точек доступа, находящихся в пределах сети, друг на друга, но и на точки доступа, расположенные снаружи помещения и относящиеся к другим беспроводным сетям [5].

Для определения наиболее рационального подхода к расчету количества точек доступа для организации беспроводной локальной сети предприятия было проведено исследование, в качестве объекта которого была рассмотрена локальная сеть организации с равномерным распределением 27 сотрудников в пределах одного помещения с геометрическими размерами: ширина – 18 метров, глубина – 11 метров, высота – 2,4 метра. Результаты сравнительного анализа подходов приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Количество точек доступа
в зависимости от используемой методики расчета

Методика расчета	**Количество точек доступа**
Первый подход	6
Второй подход	4
Третий подход	5

В ходе проведения эксперимента были проработаны три варианта размещения точек доступа в помещении, для каждого из которых были определены ключевые точки и в них измерены показатели качества сигнала. На основании полученных данных были сделаны выводы о том, что наиболее рациональным подходом к расчету количества точек доступа при организации конкретной беспроводной локальной сети предприятия является третий вариант, основанный на учете информации о числе сотрудников и особенностях сетевого трафика организации.

Таким образом, в результате исследования были рассмотрены основные подходы к расчету числа точек доступа при организации беспроводной локальной сети предприятия, проведен расчет каждым из способов, выявлен наиболее рациональный способ расчета, подтвержденный серией тестовых измерений качества сигнала в помещении на протяжении всей беспроводной локальной сети организации.

На основании выполненных расчетов можно сделать вывод, что предложенная сеть отвечает требованиям стандартов по проектированию локальной беспроводной сети предприятия и может быть успешно внедрена в условиях типовой организации. Однако при проектировании сети важно учитывать не только технические параметры, но и организационные аспекты, такие как: удобство эксплуатации, надежность и безопасность системы.

Исходя их этого, внедрение сети целесообразно только тогда, когда она становится необходимой для повышения производительности и эффективного выполнения рабочих процессов. Представленный пример и выполненные расчеты демонстрируют необходимость комплексного подхода к проектированию локальных беспроводных сетей, направленного на снижение затрат на проектирование и обеспечение высоких уровней производительности и надежности сети в долгосрочной перспективе.

Перечень используемой литературы и источников:

1. Баранова Е.А. Анализ защищенности беспроводных клиентов / Е.А. Баранова, С.В. Зарешин // Современные информационные технологии и ИТ-образование. - 2018. - № 4. – С. 938-946. – URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=37267558 (дата обращения: 10.12.2024).

2. Степанова И.В. Вопросы построения и проектирования систем беспроводного широкополосного доступа технологий WiFi и Mesh / И.В. Степанова // T-Comm. - 2016. - № 2. – С. 25-33. – URL:

https://cyberleninka.ru/article/n/voprosy-postroeniya-i-proektirovaniya-sistem-besprovodnogo-shirokopolosnogo-dostupa-tehnologiy-wifi-i-mesh (дата обращения: 10.12.2024).
3. Ершова Т.Б. Особенности обеспечения компьютерной безопасности в высших учебных заведениях / Т.Б. Ершова // Гуманитарное пространство. – 2021. – № 1. – С. 25-34.
4. Погуляев В.В. Защита информации в компьютерных корпоративных сетях / В.В. Погуляев, А.А. Теренин // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2015. – № 1. – С. 67-73. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/zaschita-informatsii-v-kompyuternyh-korporativnyh-setyah/viewer (дата обращения: 10.12.2024).
5. Трубачев Е.С. Проблемы информационной безопасности. Методы и средства защиты информационных ресурсов / Е.С. Трубачев // Вестник ВуиТ. – 2019. – № 14. – С. 1-7.

УДК 391.26

СТРУКТУРА ПОСТРОЕНИЯ ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА РЕАЛИЗАЦИИ И ИССЛЕДОВАНИЯ АЛГОРИТМОВ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ О ВОЗДУШНЫХ ОБЪЕКТАХ

Мельников Д.И.[1], Потапов А.Н.[2]
[1]ВУНЦ ВВС «ВВА имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина», г. Воронеж
[2]ФГБОУ ВО «ВГЛУ им. Г.Ф. Морозова», г. Воронеж

Предложена структура построения программного комплекса реализации и исследования алгоритмов обработки информации о воздушных объектах. Программно-ориентированный комплекс включает в себя программу анализа параметров объектов и программу реализации работы процедуры последовательного нормирования.
Ключевые слова: алгоритм, воздушные объекты, информационная подсистема, комплекс наведения, обработка информации, программа,

THE STRUCTURE OF BUILDING A SOFTWARE PACKAGE FOR THE IMPLEMENTATION AND RESEARCH OF ALGORITHMS FOR PROCESSING INFORMATION ABOUT AIR OBJECTS

Mel'nikov D.A.[1], Potapov A.N.[2]
[1]VUNC VVS "VVA named after Professor N.E. Zhukovsky and Yu.A. Gagarin", Voronezh
[2]FGBOU VO "VGLU named after G.F. Morozov", Voronezh

The structure of building a software package for the implementation and research of algorithms for processing information about air objects is proposed. The software-oriented complex includes a program for analyzing the parameters of objects and a program for implementing the work of the sequential rationing procedure.
Keywords: aerial objects. algorithm, guidance system, information processing, information subsystem, program.

Для практического анализа и оценки эффективности реализации разработанных алгоритмов обработки (классификации) воздушных объектов на основе компьютерного моделирования разработан программно-ориентированный комплекс инструментальных средств, включающий:

- *«Программный комплекс реализации математического обеспечения и метода интеллектуальной поддержки обработки разнородной информации подсистемы поддержки принятия решений проблемно-ориентированной системы управления информационным обеспечением авиации «системный анализ и обработка информации»* [2, с. 79];
- *«Программный комплекс реализации методик и моделей построения системы управления планированием освоения специалистами средств радиоэлектронной борьбы «Интеллектуальная поддержка при принятии управленческих решений в технических системах»;*
- *«Программный комплекс реализации методов и алгоритмов обработки информации по обнаружению и определению координат воздушных объектов в условиях активного противодействия. «Управление и обработка информации».*

Разработка любой программной системы должна начинаться с формирования требований к ней. Для программно-ориентированного комплекса реализации и исследования алгоритмов обработки информации о воздушных объектах был сформирован

набор задач, определяющих назначение программного обеспечения. Программно-ориентированный комплекс позволяет решать следующие задачи [3, с.76]:

- *формирование классификационных образов объектов на основе их расположения относительно областей;*
- *построение матрицы классификации объектов (классификационной матрицы);*
- *построение сокращенной матрицы классификации объектов;*
- *применение различных вариантов процедуры последовательного нормирования к созданным матрицам классификации объектов;*
- *отображение четырехмерного параметрического пространства в графическом представлении в виде двух двумерных графиков;*
- *наглядное представление содержимого каталога эталонных значений классов в виде областей в четырехмерном параметрическом пространстве (каждый класс представлен парой параллелепипедов на соответствующих графиках);*
- *наглядное представление входных объектов классификации в виде точек в четырехмерном параметрическом пространстве (каждый объект представлен парой точек на соответствующих графиках);*
- *возможность визуальной оперативной корректировки данных, участвующих в эксперименте посредством графических средств;*
- *сравнительный анализ машинных затрат на решение задачи классификации различными способами;*
- *оценка зависимости количества операций сравнения от количества пересечений областей при построении классификационных образов;*
- *динамическая обработка поступающих на вход данных при реализации этапа анализа информации о новых объектах;*
- *создание и графическое отображение областей, полученных в результате обработки данных о новых объектах с учетом отсеивания шумов;*
- *графическое представление полученных результатов.*

На рисунке 1 представлена структурная схема, отображающая заложенные в программу алгоритмические и функциональные возможности разработанных метода и алгоритмов классификации.

Программа была реализована с применением следующих средств разработки: QT 4.8.2 для ОС «Windows» и «Linux», WATCOM C/C++ 10.6 и «Photon Application Builder1.14» для ОСРВ QNX4.25. Это позволило улучшить характеристики программного обеспечения по классификации воздушных объектов [1, с.39].

Классы и основные функции программы реализации разработанных алгоритмов классификации были интегрированы в программное обеспечение информационных подсистем комплекса наведения для решения задачи классификации воздушных объектов при противодействии средствам РЭБ в условиях ведения боевых действий. Все задачи, решаемые программой, условно можно разделить на две основные группы:

1. Работа с четырехмерным параметрическим пространством: анализ взаимного расположения объектов и областей, построение областей для новых объектов, визуализация и т.д.

2. Реализация работы процедуры последовательного нормирования: использование различных вариантов задания классификационных матриц, применение разных способов хранения и обработки данных, сравнительный анализ разных способов и т.д.

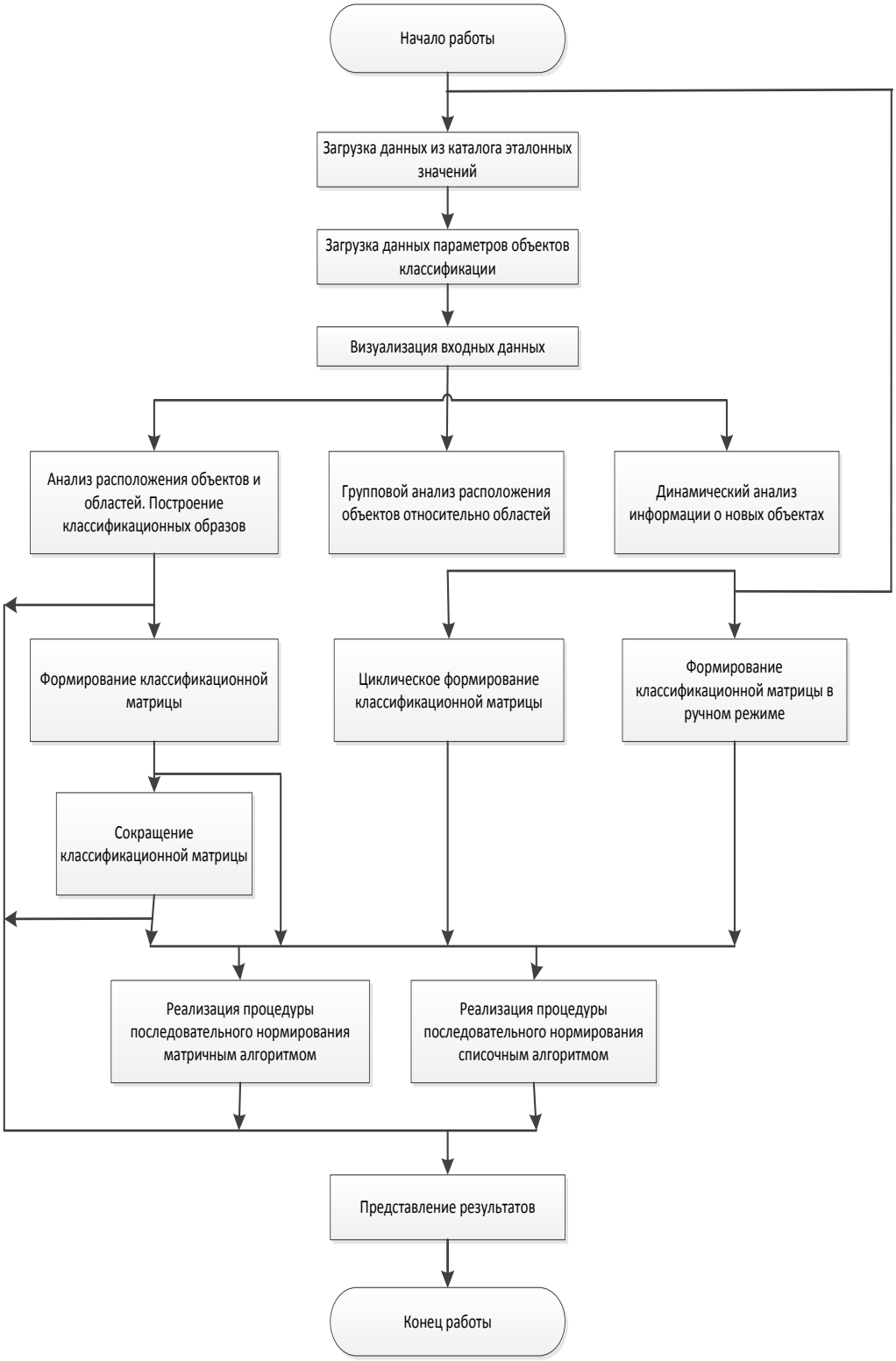


Рисунок 1 – Структурная схема, отображающая заложенные в программу алгоритмические и функциональные возможности разработанных алгоритмов обработки информации

В соответствии с этим, разработанная программа состоит из двух основных частей: программы анализа параметров объектов и программы реализации работы процедуры последовательного нормирования. Структурная схема программы представлена на рисунке 2.

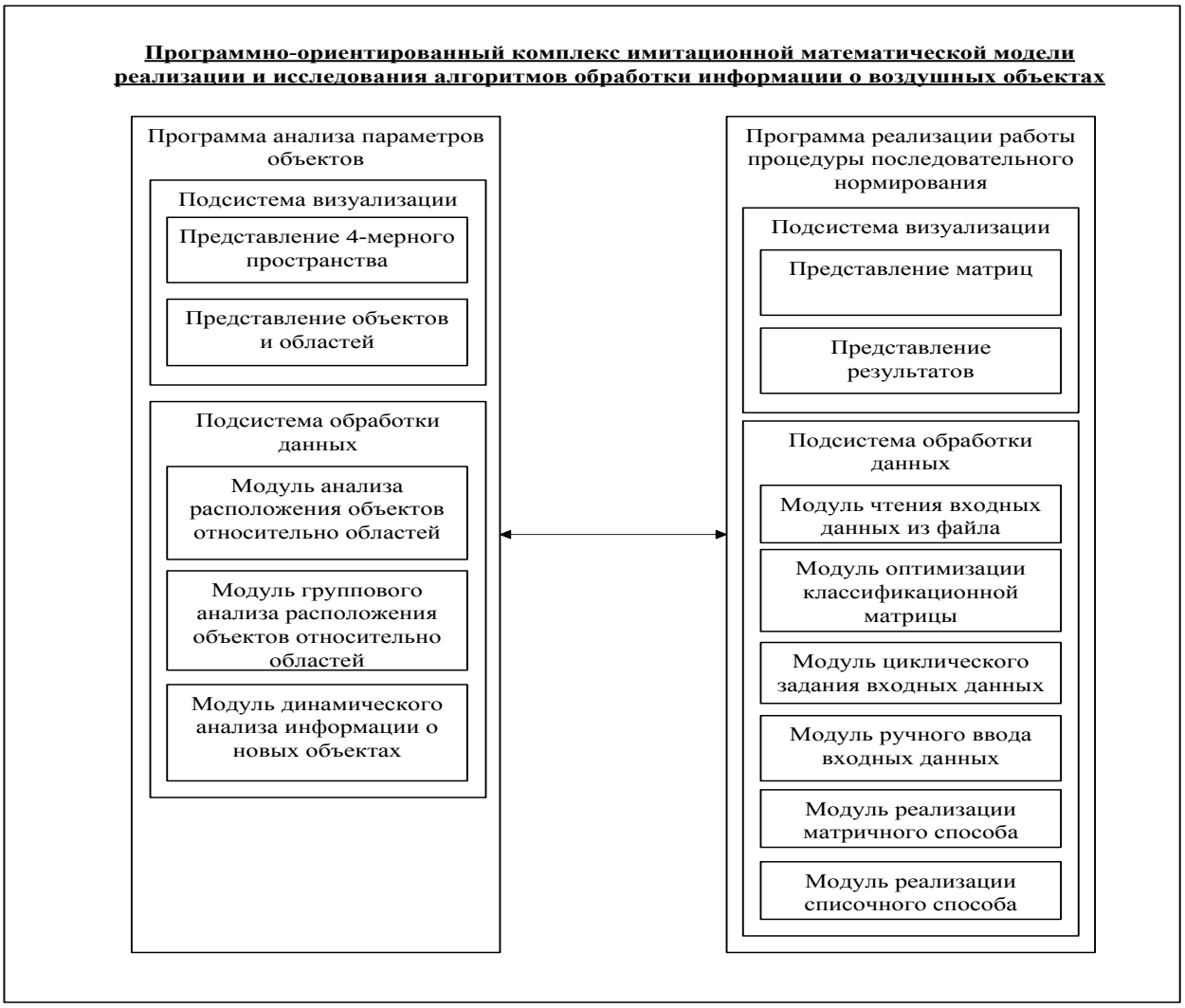


Рисунок 2 – Программно-ориентированный комплекс имитационной

Математической модели реализации и исследования алгоритмов обработки информации о воздушных объектах.

Программа анализа параметров объектов включает в свой состав подсистему визуализации и подсистему обработки данных. Подсистема визуализации выполняет две основные функции:

- *графическое представление четырехмерного параметрического пространства в виде двух двумерных графиков;*

- *представление классов из каталога эталонных значений и объектов классификации в виде областей и точек в четырехмерном параметрическом пространстве, а также в виде таблиц.*

Подсистема обработки данных состоит из трех модулей:

1. Модуль анализа расположения объектов относительно областей. Данный модуль анализирует входные данные и формирует для каждого объекта классификации его классификационный образ. Также модуль анализирует наличие пересечений областей.

2. Модуль группового анализа расположения объектов относительно областей. Модуль реализует работу с группами реализаций объектов и областей. Таким образом, достигается обработка больших объемов динамических данных.

3.Модуль динамического анализа информации о новых объектах. Модуль реализует алгоритм анализа результатов классификации.

Программа реализации работы процедуры последовательного нормирования также включает в свой состав подсистему визуализации и подсистему обработки данных. Подсистема визуализации выполняет две основные функции:

- представление матриц – в табличном виде представляются исходная классификационная матрица, подготовленная к выполнению процедуры последовательного нормирования матрица и результирующая матрица вероятностей;
- представление результатов работы алгоритмов в текстовом и графическом виде.

Подсистема обработки данных состоит из модулей различной реализации задания исходной матрицы классификации объектов, ее сокращения, а также модулей, реализующих матричный и списочный алгоритмы хранения и обработки матрицы классификации объектов.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Гарькина И.А., Данилов А.М., Прошин И.А. Тренажеры модульной архитектуры для подготовки операторов транспортных систем // XXI век: итоги прошлого и проблемы настоящего плюс. – 2013. – №12 (16). – С. 37-42. – URL: https://vek21.penzgtu.ru/wp-content/uploads/2017/12/2013_12.pdf (дата обращения: 09.12.2024).
2. Комаров С.В. Структура подсистемы планирования связи / С.В. Комаров, А.Н. Потапов / Сборник материалов трудов XVIII-й межвузовской студенческой научно-практической конференции «Инновационные инфокоммуникации XXI века» Хабаровск, 5 мая 2017 года). – Хабаровск: ХИИК СибГУТИ, 2017. – С. 78-84.
3. Сысоев В.В. Системное моделирование многоцелевых объектов / В.В. Сысоев // Методы анализа и оптимизации сложных систем. – Москва: ИФТП, 1993. – С. 72-79.

УДК 621.396.62

ПРАКТИЧЕСКАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ ТРАКТА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ ЧАСТОТЫ РАДИОПРИЕМНИКА ПОВЫШЕННОЙ ЧАСТОТОЙ ИЗБИРАТЕЛЬНОСТИ

Молочко А.В., Поликаркина О.Н. Тюрина А.Л., Черныховский Д.С., Межуев А.М.
ВУНЦ ВВС «ВВА им. Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина», г. Воронеж

Работа посвящена разработке тракта промежуточной частоты повышенной избирательности радиоприемника современной радиостанции диапазона декаметровых и метровых волн. Проведен анализ общеизвестных конструкций полосовых фильтров, используемых в радиотехнике, а также выбор подходящего варианта фильтра для его практической реализации. С этой целью на первом этапе проведено исследование тракта промежуточной частоты, средств обеспечения его избирательности и используемых схемотехнических решений. После чего на втором этапе обоснован выбор схемы, по которой будет построен активный полосовой фильтр, позволяющий не только решить задачи избирательности, но и обеспечить требуемое усиление сигнала, что позволяет уменьшить количество каскадов усилителей промежуточной частоты. Проведен расчет характеристик фильтра в программной среде Mathcad и имитационное моделирование принципиальной схемы тракта в программе Multisim.

Ключевые слова: радиоприемник, тракт промежуточной частоты, избирательность, усиление сигнала, активный полосовой фильтр, аппроксимация по Чебышеву.

PRACTICAL IMPLEMENTATION OF THE INTERMEDIATE FREQUENCY PATH OF A RADIO RECEIVER WITH INCREASED FREQUENCY SELECTIVITY

Molochko A.V., Polikarkina O.N. Tyurina A.L., Chernykhovsky D.S., Mezhuev A.M.
VUNTS Air Force "VVA them. NOT. Zhukovsky and Yu.A. Gagarin", Voronezh

Operation is devoted development of a path of intermediate frequency of the raised selectivity of a radio receiver of the modern wireless set of a range decameter and metric waves. The analysis of well-known constructions of the bandpass filters used in radio engineering, and also a choice of a suitable variant of the filter for its practical implementation is carried out. With that end in view at the first stage research of a path of intermediate frequency, means of support of its selectivity and used circuitry decisions is conducted. Then at the second stage the circuit choice on which the active bandpass filter allowing will be constructed is justified not only to solve selectivity tasks, but also to provide demanded signal multiplication that allows to reduce an amount of stages of intermediate frequency strips. Calculation of characteristics of the filter in program Mathcad environment and simulation modeling of schematic circuit of a path in program Multisim is carried out.

Keywords: Radio receiver, intermediate frequency path, selectivity, signal multiplication, the active bandpass filter, approximation on Chebyshev

В современных условиях одну из главных ролей для организации и поддержания качественного управления войсками играют средства связи, обеспечивающие бесперебойную связь в условиях воздействия преднамеренных помех со стороны противника. При этом одним из важнейших показателей, обеспечивающих высокую помехоустойчивость современных средств связи, является избирательность радиоприемного устройства.

Избирательность или селективность – это выделение полезного сигнала из суммы электродвижущих сил, наводимых в антенне помехами и другими сигналами.

В настоящее время выделяют следующие основные виды избирательности: частотная, временная, пространственная, амплитудная, поляризационная и другие.

Основным видом избирательности, из перечисленных выше, является частотная избирательность. Под частотной избирательностью понимается выделение полезного сигнала по его несущей частоте и подавление других сигналов (помех), имеющих другие несущие частоты.

Наиболее важным параметром частотной избирательности является коэффициент избирательности, который показывает во сколько раз резонансный коэффициент усиления больше коэффициента усиления на любой другой отличной от резонансной частоте и рассчитывается по формуле:

$$\sigma(f_1) = \frac{K_0}{K(f_1)} = b^{-1}, \qquad (1)$$

где $\sigma(f_1)$ – коэффициент избирательности на частоте f_1, K_0 – резонансный коэффициент усиления (максимум амплитудно-частотной характеристики (АЧХ)), $K(f_1)$ – значение АЧХ на частоте f_1, $b = y(f_1)$ – коэффициент ослабления (уровень нормированной АЧХ на частоте f_1).

Различные условия применения радиостанций и необходимость обеспечения связи на значительных расстояниях требуют построения их радиоприемных устройств по супергетеродинной схеме [1]. В этом случае основной тракт приема состоит из двух частей: преселектора и тракта промежуточной частоты (ТПЧ). Преселектор обеспечивает предварительную избирательность полезного сигнала (по побочным каналам приема) и обладает достаточно широкой полосой пропускания. Основная избирательность (по соседним каналам приема) осуществляется в неперестраиваемом ТПЧ на пониженной промежуточной частоте. Поэтому задача разработки перспективных схем ТПЧ радиоприемных устройств, обладающих высокой избирательностью, является актуальной и имеет важное практическое значение для качественного функционирования современных средств связи военного назначения, работающих в условиях сильного воздействия помех со стороны противника.

В качестве прототипа при исследованиях взята радиостанция, которая работает в диапазоне декаметровых-метровых волн (ДкМВ-МВ) 1,5 – 60 МГц, наиболее широко используется на практике. Разрабатываемый ТПЧ (его оконечная часть, после последнего преобразования частоты) обеспечивает избирательность радиоприемника по соседним каналам приема и в данном конкретном случае используется в режимах приема сигналов с двухполосной амплитудной телефонией (А3), частотной телефонией (F3) и амплитудной телеграфией (АТ) (по узкой А1-У и широкой А1-Ш полосе).

На первом этапе работы обоснована и построена функциональная схема высокочастотного тракта (ВЧТ) приемника. Расчет функциональной схемы ВЧТ производился с использованием программной среды Mathcad и состоял из двух основных частей [2]:

1. Обоснование и расчет функциональной схемы преселектора, обеспечивающего заданную избирательность по побочным каналам приема (в первую очередь по наиболее опасному зеркальному каналу).

2. Обоснование и расчет функциональной схемы ТПЧ, обеспечивающего заданную избирательность по соседним каналам приема.

Функциональная схема преселектора рассчитывается в следующей последовательности:

- выбирается тип колебательных систем, используемых в преселекторе (обычно одиночные колебательные контуры (ОК));

- рассчитывается избирательность по зеркальному каналу приема, обеспечиваемая различными схемами преселекторов, содержащими от одного до семи ОК (входная цепь и резонансные нагрузки усилителей радиочастоты (УРЧ));

- определяется та схема, которая обеспечивает требуемую избирательность по зеркальному каналу $\sigma_{ЗК}$.

Расчет и обоснование функциональной схемы ТПЧ выполняется в следующей последовательности:

- рассчитывается избирательность (ослабление помех) по соседним каналам приема, обеспечиваемая различными схемами построения ТПЧ:

1. $\sigma_{П,ОК}(\xi,M)$ – избирательность по соседним каналам приема в ТПЧ, состоящем из М одноконтурных резонансных усилителей;

2. $\sigma_{П,СМ}(\xi,M,K)$ – избирательность по соседним каналам приема в ТПЧ, построенном по смешанной схеме, состоящей из М одноконтурных резонансных усилителей и из К каскадов с двухконтурными полосовыми фильтрами (ДПФ);

3. $\sigma_{П,ДК}(\xi,K)$ – избирательность по соседним каналам приема в ТПЧ, состоящем из каскадов с ДПФ;

- выбирается та схема построения ТПЧ, которая обеспечивает требуемую избирательность по соседним каналам $\sigma_{П} \geq \sigma_{СК}$ при обобщенной расстройке ξ, соответствующей середине соседних каналов приема [3].

В общем виде схема построения ТПЧ состоит из преобразователя частоты (ПЧ) и каскадов усилителей промежуточной частоты (УПЧ). По итогам расчетов определяется конкретное значение количества каскадов УПЧ, из которых будет состоять проектируемый тракт (См. Рис. 1).

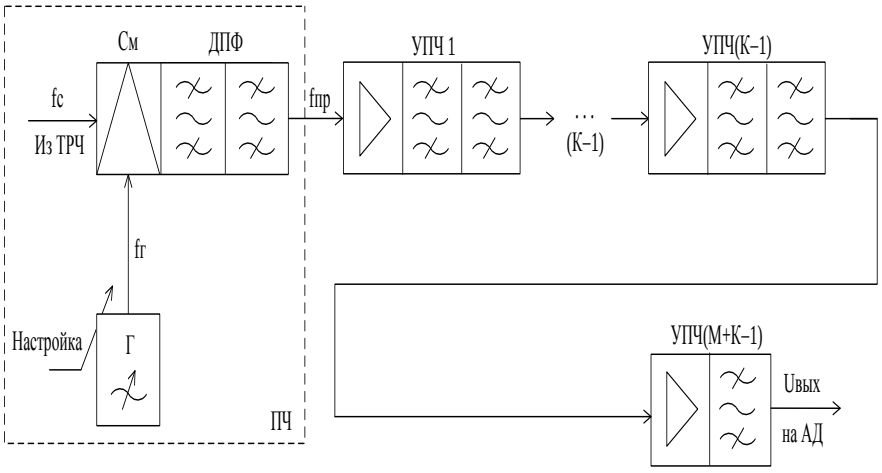


Рисунок 1 – Функциональная схема построения ТПЧ

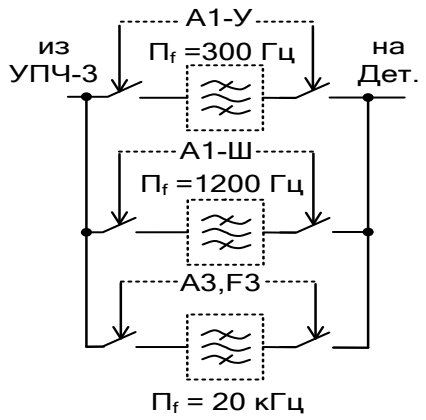


Рисунок 2 – Функциональная схема части ТПЧ повышенной избирательности

Для повышения избирательности по соседним каналам после последнего преобразования частоты, минимизации количества элементов (усилительных каскадов) в ТПЧ и улучшения надежности была разработана функциональная схема части ТПЧ повышенной избирательности в канале приема сигналов с АМ (А3), ЧМ (F3) и АТ (А1-У, А1-Ш) приемника радиостанции диапазона ДкМВ-МВ. Схема состоит из трех параллельных коммутируемых каналов, включающих полосовые фильтры с различными полосами пропускания. Так для режима работы А1-У используется фильтр с полосой пропускания 300 Гц, для А1-Ш – фильтр с полосой 1200 Гц, в режимах А3 и F3 применяется фильтр, имеющий полосу пропускания 20 кГц (См. Рис. 2).

В качестве практической реализации на основе анализа публикаций в данной предметной области нами выбрана схема активного полосового фильтра на операционных усилителях. Существует достаточно много способов построения таких схем с использованием звеньев с аппроксимацией по Баттерворту, Кауэру, Чебышеву, Золотареву и т.д. В работе выбрана и рассчитана схема фильтра на основе звеньев второго порядка с аппроксимацией по Чебышеву [4, 5], обладающая наименьшей неравномерностью АЧХ в полосе пропускания (См. Рис. 3).

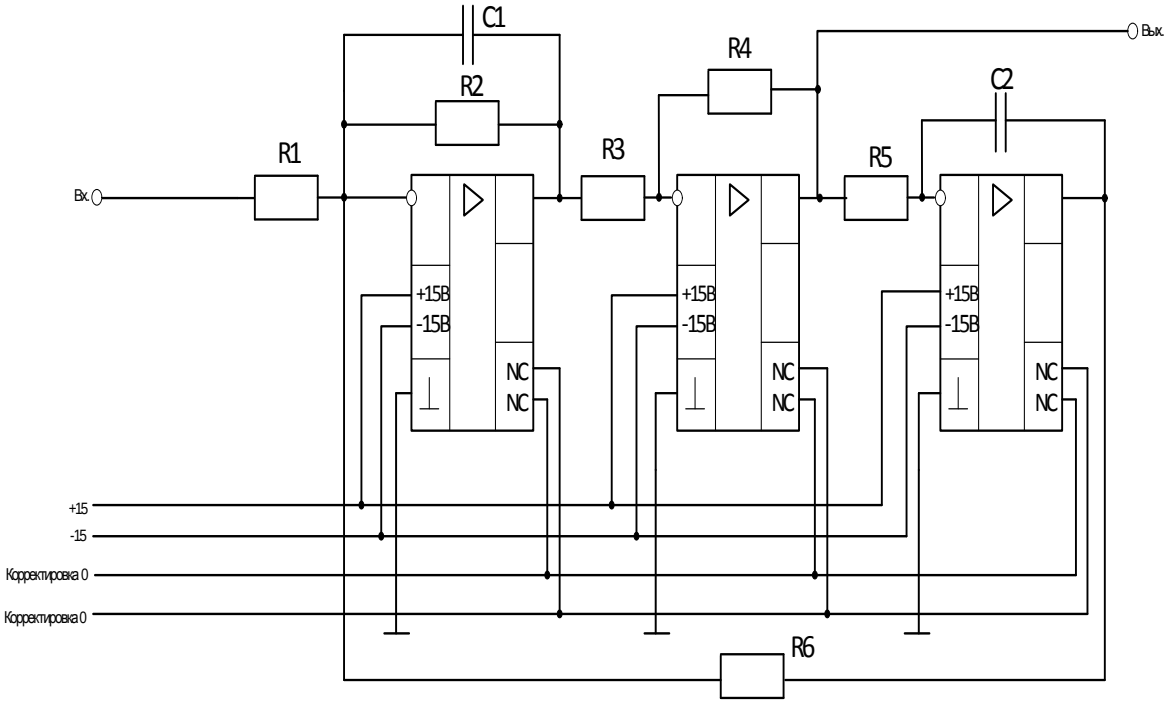


Рисунок 3 – Принципиальная схема звена ПФ второго порядка на трех ОУ

Практическим результатом проделанной работы является повышение избирательности по соседним каналам приема при применении разработанной схемы ТПЧ с активными полосовыми фильтрами до 100 дБ (по сравнению с 80 дБ в прототипе). При этом в фильтрах обеспечивается усиление полезного сигнала, что позволяет упростить принципиальную схему ТПЧ, отказавшись от нескольких усилительных каскадов УПЧ. В свою очередь это способствует повышению надежности тракта и радиоприемного устройства в целом, что определяется качественными характеристиками элементов

разработанного ТПЧ при использовании предложенного варианта практической реализации активных фильтров на ОУ. Имитационное моделирование работы полученного ТПЧ на базе активных полосовых фильтров, выполненное в программе Multisim, доказало, что применение разработанной схемы обеспечивает улучшение ряда важных тактико-технических характеристик радиоприемного устройства и радиостанции [6].

Перечень используемой литературы и источников:

1. Авиационные системы и комплексы радиосвязи / Учебник под ред. В.И. Тихонова. – Москва: ВВИА им. проф. Н.Е. Жуковского, 2007. – 784 с.
2. Межуев А.М. Устройства приема и обработки сигналов: практикум / А.М. Межуев. – Воронеж: ВУНЦ ВВС «ВВА», 2023. – 198 с.
3. Межуев А.М., Четвертаков А.Н., Сазанов А.Б. и др. Устройства приема и преобразования сигналов: Электронный учебник / А.М. Межуев, А.Н. Четвертаков, А.Б. Сазанов, Д.Л. Стуров Д.Л., А.Л. Тюрина, Н.М. Пономарев. – Воронеж: ВУНЦ ВВС «ВВА», рег. № 6052 от 15.08.24 г. НИЦ ОИТ «ВВА».
4. Колосовский Е.А. Устройства приема и обработки сигналов: учебное пособие для вузов / Е.А. Колосовский. – Москва: «Горячая линия - Телеком», 2012. – 456 с.
5. Грошев И.Н. Проектирование активных RC-фильтров на операционных усилителях / И.Н. Грошев // Тамбов: ТВВАИУ, 1986. – 152 с.
6. Гололобов В.Н. Схемотехника с программой Multisim для любознательных / В.Н. Гололобов. – Москва: Наука и техника, 2019. – 272 с.

УДК 004.772

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ МОНИТОРИНГА ТРАФИКА В КОМПЬЮТЕРНЫХ СЕТЯХ

Морозов Н.Д., Истратова Е.Е.
ФГБОУ ВО «НГТУ», г. Новосибирск

В статье представлены результаты сравнительного анализа программных инструментов для мониторинга трафика в компьютерных сетях. В рамках работы были определены критерии сравнения, выполнено сопоставление программных продуктов и сделаны выводы. Результаты данного исследования могут быть использованы для выбора оптимального инструмента для анализа сетевого трафика при проектировании сети.

Ключевые слова: компьютерные сети, мониторинг, программное обеспечение, сетевой трафик, сетевые технологии, сравнительный анализ.

RESEARCH OF SOFTWARE FOR MONITORING TRAFFIC IN COMPUTER NETWORKS

Morozov N.Dm., Istratova E.E.
FSBEI HE "NSTU", Novosibirsk

The article presents the results of a comparative analysis of software tools for monitoring traffic in computer networks. Within the framework of the work, the comparison criteria were defined, the software products were compared and conclusions were made. The results of this study can be used to select the optimal tool for analyzing network traffic when designing a network.

Keywords: computer networks, monitoring, software, network traffic, network technologies, comparative analysis.

В настоящее время одной из наиболее распространенных и одновременно востребованных технических сфер являются сетевые технологии. Это связано с тем, что данный вид информационных технологий охватывает существенный спектр услуг и считается достаточно доступным, что приводит к увеличению спроса и росту объемов сетевого трафика. В связи с этим, одной из базовых особенностей планирования и последующей разработки корпоративной сети компании является анализ характеристик сетевого подключения, основанный на проводимом периодически мониторинге сетевого трафика. Данный процесс позволяет достаточно точно оценить и спрогнозировать динамику изменения трафика, выявить методы повышения качества обслуживания сети и оптимизировать расходы на операторов связи. Оценка отдельных характеристик сетевого трафика может осуществляться как на основе реальных экспериментальных данных, так и при помощи процесса моделирования физических величин и механизмов. Причем оба эти направления могут быть реализованы при помощи анализа сетевого трафика в современных

корпоративных компьютерных сетях. Для решения данной задачи необходимы сбор, обработка и анализ таких статистических показателей, как объем передаваемых данных и скорость данной передачи. Сбор подобной статистики осуществляется различными программными средствами. Таким образом, вопрос исследования сетевого трафика в последнее время играет достаточно важную роль, поскольку во многом определяет эффективность работы компании в целом [3].

Для эффективного управления компьютерной сетью большое значение имеет ее мониторинг, который является основным источником информации, как о функционировании корпоративных приложений, так и об учете и распределении ресурсов. В связи с этим, результаты мониторинга сетевого трафика активно используются при планировании вычислительных мощностей, выявлении и локализации отказов в сети, а также при решении вопросов обеспечения информационной безопасности в компьютерной сети [1].

Так как программное обеспечение для исследования сетевого трафика существенно различается по функционалу, то целесообразно предварительно провести его изучение и классификацию. Проведенный анализ предметной области показал, что для диагностики сетевого трафика в компьютерных сетях используются программные, аппаратные и программно-аппаратные средства. При этом в одних литературных источниках приведены описания отдельных программных методов и программно-аппаратных средств диагностики. Так, информация о методах защиты сетей и мерах обеспечения безопасности, описанная в статьях [2,4], включает применение нейронных сетей для обнаружения уязвимостей и предотвращения атак на сеть. Другие литературные источники содержат описание комплексного подхода к процессу диагностики сетевого трафика.

Помимо функционального подхода, классификация программного обеспечения для исследования сетевого трафика может осуществляться на основе его сопоставления уровням модели сетевого взаимодействия OSI. Согласно данному подходу, диагностика сетевого трафика на физическом уровне модели OSI будет заключаться в определении проблем, связанных с ошибками, возникающими в электрических или оптических средах передачи данных. Для идентификации подобных уязвимостей применяются кабельные тестеры и временные рефлектометры. Помимо рефлектометров и тестеров кабеля для диагностики также могут применяться такие программно-аппаратные инструменты, как: тоновые генераторы и цифровые вольтметры. Для диагностики сетевого трафика в компьютерных сетях на канальном, транспортном и сетевом уровнях модели сетевого взаимодействия OSI чаще всего используются программы-анализаторы протоколов. Таким образом, целью исследования являлся сравнительный анализ программного обеспечения для мониторинга характеристик трафика в компьютерной сети. Для реализации указанной цели были решены задачи, связанные с изучением рынка существующих программных продуктов для мониторинга сетевого трафика; с определением ключевых критериев сравнения; с проведением сравнения наиболее распространенных программных решений относительно рассмотренных характеристик.

Программы для мониторинга сетевого трафика – это инструменты, которые позволяют проводить мониторинг, записывать и анализировать данные, передаваемые через сеть. Их основная задача – выявление проблем с производительностью сети, обнаружение атак, а также диагностика и оптимизация работы сетевой инфраструктуры. Отличительными особенностями таких программ являются их способность детально отслеживать все уровни сетевой модели (от канала передачи данных до прикладных протоколов), а также предоставлять инструменты для визуализации и интерпретации сложной информации о сетевом трафике. При этом одни программы ориентированы на проведение мониторинга в режиме реального времени, тогда как другие — на анализ статистических данных, что позволяет различать их по функциональности и областям применения. К наиболее распространенным программам для мониторинга и анализа сетевого трафика относятся следующие:

1. Wireshark – один из самых известных и мощных инструментов для захвата и анализа сетевых пакетов.

2. tcpdump – утилита командной строки для захвата и анализа пакетов в реальном времени.

3. NetFlow Analyzer – программа для анализа сетевого трафика, основанная на технологии NetFlow.

4. PRTG Network Monitor – система мониторинга сети, включающая инструменты для анализа трафика.

5. SolarWinds Network Performance Monitor – платформа для мониторинга производительности сети и анализа трафика.

Ключевые критерии для сравнения программного обеспечения, предназначенного для сравнения сетевого трафика, можно определить следующим образом: производительность; гибкость настройки (возможности фильтрации, настройки захвата и анализа сетевого трафика); возможность визуализации отчетов; порог вхождения; стоимость; поддержка сообщества разработчиков; наличие пакета справочной документации. Для удобства сопоставления программ значение каждого критерия было выражено в относительных величинах в диапазоне от 1 до 5, где 1 – минимальный уровень критерия, а 5 – максимальный. Сравнение программ для мониторинга и анализа сетевого трафика представлено в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты сравнения программ для мониторинга сетевого трафика

№ п/п	Критерий	Wireshark	tcpdump	NetFlow Analyzer	PRTG	SolarWinds Network
1.	Производительность	4	5	3	4	5
2.	Гибкость настройки	5	5	4	3	5
3.	Визуализация отчетов	4	1	3	4	4
4.	Порог вхождения	4	3	4	5	5
5.	Стоимость	5	5	3	4	1
6.	Поддержка сообщества	5	5	4	4	5
7.	Документация	5	5	4	3	5
Сумма баллов		**32**	**29**	**25**	**27**	**30**

Таким образом, на основе сравнительного анализа программ для мониторинга и анализа сетевого трафика были сделаны следующие выводы:

- все рассмотренные инструменты для мониторинга и анализа сетевого трафика имеют как сильные стороны, так и слабые;

- «Wireshark» и «Tcpdump» являются мощными инструментами для анализа пакетов, причем «Wireshark» обладает удобным графическим интерфейсом, а «Tcpdump» включает только командную строку, при этом оба инструмента бесплатны и подходят для детальной диагностики; «NetFlow Analyzer», «PRTG» и «SolarWinds» представляют собой более комплексные решения для мониторинга и управления производительностью сети.

Эти программы имеют графический интерфейс, облачные функции и могут осуществлять мониторинг сети в режиме реального времени, что удобно для крупных организаций.

Перечень используемой литературы и источников:

1. Антонянц Е.Н. Разработка программного обеспечения для исследования скорости передачи данных в корпоративной сети / Е.Н. Антонянц, А.О. Амельченко, Е.Е. Истратова // International Journal of Open Information Technologies: электронный журнал. - 2021. - Vol. 9, № 2. - P. 23-27. – URL: http://www.injoit.ru/index.php/j1/article/view/1035 (дата обращения: 24.11.2024).

2. Буковшин В.А. Анализ зашифрованного сетевого трафика на основе вычисления энтропии и применения нейросетевых классификаторов / В.А. Буковшин, П.А. Чуб, Д.А. Короченцев, Л.В. Черкесова, Н.В. Болдырихин,

О.А. Сафарьян // Известия ЮФУ. Технические науки. – 2020. – № 6 (216). – С. 117-128. – URL: https://izv-tn.tti.sfedu.ru/index.php/izv_tn/article/view/415 (дата обращения: 24.11.2024).
3. Ениватов А.А. Мониторинг трафика локальных сетей / А.А. Ениватов // APRIORI. Серия: Естественные и технические науки. – 2021. – № 6. – С. 11-19. – URL: File/BA/Downloads/monitoring-trafika-lokalnyh-setey.pdf (дата обращения: 24.11.2024).
4. Fowdur T.P. Performance analysis of network traffic capture tools and machine learning algorithms for the classification of applications, states and anomalies // International journal of information technologies. – 2020. – № 12. – pp. 805-824. – URL: https://www.researchgate.net/publication/340876858 (дата обращения: 24.11.2024).

УДК 004.738.5

НАСТРОЙКА ВЕБ-СЕРВЕРА И РЕАЛИЗАЦИЯ СТРАТЕГИИ ЕГО ПОЛНОГО РЕЗЕРВНОГО КОПИРОВАНИЯ, ВКЛЮЧАЯ БАЗУ ДАННЫХ MYSQL И ФАЙЛЫ ВЕБ-СЕРВЕРА

Муромский Е.А., Показаньева С.А.
КТ «МТУСИ», г. Москва

В современном мире веб-серверы являются критически важными компонентами инфраструктуры практически любого онлайн-бизнеса или проекта. Непрерывность работы веб-сервера и доступность данных – это залог успеха и стабильности.
Ключевые слова: ключи шифрования, открытый ключ, веб-сервер.

SETTING UP A WEB SERVER AND IMPLEMENTING A FULL BACKUP STRATEGY INCLUDING THE MYSQL DATABASE AND WEB SERVER FILES

Muromskiy E.A., Pokazanyeva S.A.
KT "MTUCI", Moscow

In the modern world, web servers are critical components of the infrastructure of almost any online business or project. Continuous operation of the web server and data availability are the key to success and stability.
Keywords: encryption keys, public key, web server.

Введение. Риски, связанные с техническими сбоями, кибер-атаками или человеческим фактором, всегда присутствуют. Поэтому создание надежной системы резервного копирования является неотъемлемой частью управления веб-сервером. Данная работа посвящена настройке веб-сервера и реализации стратегии полного резервного копирования, охватывающей файлы веб-приложения и базу данных MySQL. Эффективное резервное копирование гарантирует минимизацию потерь времени и ресурсов при возникновении проблем, обеспечивая бесперебойную работу и стабильность веб-сервера.

Первым делом, чтобы реализовать резервное копирование, я начну с настройки сервера. Устанавливать веб-сервер я буду на Debian.

Для моего проекта я выбрал Apache, а не Nginx, главным образом из-за его большей простоты в освоении и настройке. Обширная документация и множество обучающих материалов существенно упростили процесс установки и интеграции с PHP, что было критично для моего приложения. Хотя Nginx известен своей производительностью, приоритетом для меня была скорость разработки и простота отладки, в чём Apache показал себя более удобным инструментом.

Команды которыми нужно воспользоваться для установки apache:

```
apt-get update
apt-get update
ap-get install apache2
systemctl enable apache2 –now.
```

При правильной установке, при проверке работоспособности apache командой systemctl status apache2, выдаст такое сообщение

```
root@vbox:~# systemctl status apache2
● apache2.service - The Apache HTTP Server
     Loaded: loaded (/lib/systemd/system/apache2.service; enabled; preset: enabled)
     Active: active (running) since Mon 2024-12-09 17:28:10 MSK; 6min ago
       Docs: https://httpd.apache.org/docs/2.4/
   Main PID: 3594 (apache2)
      Tasks: 55 (limit: 9453)
     Memory: 22.9M
        CPU: 64ms
     CGroup: /system.slice/apache2.service
             ├─3594 /usr/sbin/apache2 -k start
             ├─3595 /usr/sbin/apache2 -k start
             └─3596 /usr/sbin/apache2 -k start
```

Если ошибок нету, то мы сможем увидеть нашу страницу в браузере:

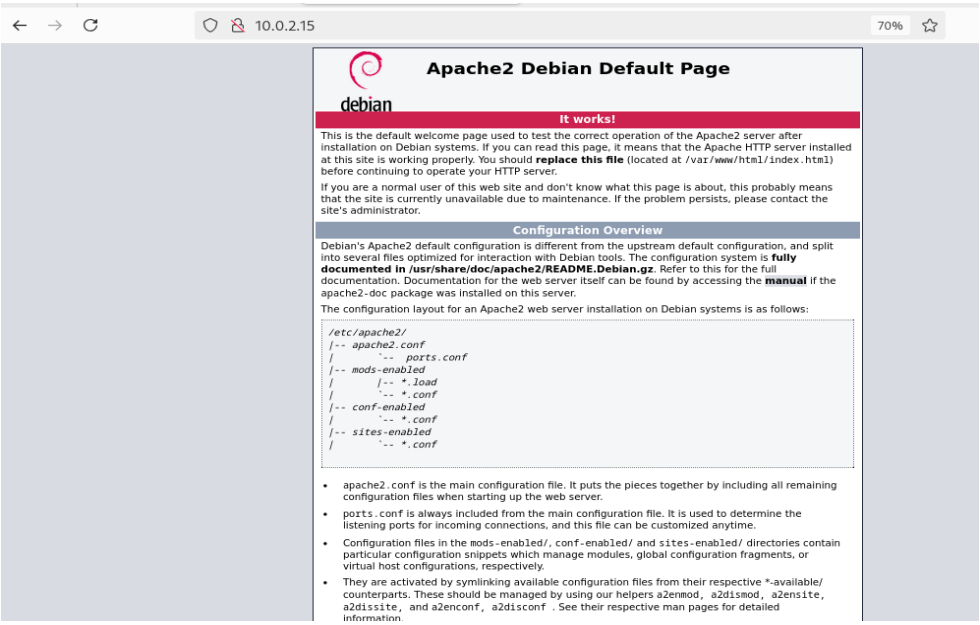


Рисунок 1 – Страница в браузере

Так же рекомендуется установить UFW для обеспечения безопасности веб-сервера. Это простой в использовании брандмауэр для Linux. Он позволяет легко управлять правилами доступа к вашему серверу, защищая его от несанкционированного доступа. ufw оперирует с портами и протоколами, разрешая или блокируя входящий/исходящий трафик.apt-get install ufw

ufw enable

ufw allow http

ufw allow https

После настройки веб-сервера нужно установить базу данных MySQL. Команды которыми нужно воспользоваться:

wget https://dev.mysql.com/get/mysql-apt-config_0.8.30-1_all.deb

dpkg -i mysql-apt-config_0.8.30-1_all.deb

apt-get install mysql-server –y

systemctl enable mysql –now

Если сделать всё правильно, то после ввода команды systemctl status mysql, появится это сообщение:

```
root@vbox:~# systemctl status mysql
● mysql.service - MySQL Community Server
     Loaded: loaded (/lib/systemd/system/mysql.service; enabled; preset: enable>
     Active: active (running) since Mon 2024-12-09 17:59:52 MSK; 4min 14s ago
       Docs: man:mysqld(8)
             http://dev.mysql.com/doc/refman/en/using-systemd.html
   Main PID: 7084 (mysqld)
     Status: "Server is operational"
      Tasks: 38 (limit: 9453)
     Memory: 371.4M
        CPU: 1.554s
     CGroup: /system.slice/mysql.service
             └─7084 /usr/sbin/mysqld

Dec 09 17:59:51 vbox systemd[1]: Starting mysql.service - MySQL Community Serve>
Dec 09 17:59:52 vbox systemd[1]: Started mysql.service - MySQL Community Server.
```

Рисунок 2 - Сообщение системы

Резервное копирование web сервера будет осуществляться за счёт rsync, эта утилита для быстрой и эффективной синхронизации файлов и директорий. Она передает только изменения, а не все данные целиком, что экономит время и трафик.

Команды chown и chmod нужны чтобы скопированные файлы принадлежали нужному пользователю и имели правильные права доступа.

chown -R user:user /path/to/backup/location/chmod -R 775 /path/to/backup/location/

Cron позволяет планировать выполнение скриптов, команд и программ в заданное время и с нужной частотой (например, каждый час, каждый день, каждую неделю).

mysqldump: Это утилита для создания резервных копий баз данных MySQL. Она генерирует SQL-скрипт, который можно использовать для восстановления базы. mysqldump позволяет сохранять структуру и данные базы, или только структуру, или только данные.

Чтобы cron мог работать автоматически, нужно настроить ssh доступ без пароля. Для этого необходимо создать открытый и закрытый ключ этой командой: ssh-keygen -t rsa -b 2048 и важно поле “Enter passphrase” оставить пустым, чтобы rsync в cron не запрашивал пароль. Сгенерированный ключ выглядит так:

```
root@vbox:~# ssh-keygen -t rsa -b 2048
Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (/root/.ssh/id_rsa): /root/.ssh/example
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /root/.ssh/example
Your public key has been saved in /root/.ssh/example.pub
The key fingerprint is:
SHA256:e2EUgTRaalf1zItye+/p1YYY1RI+Knal9oqxOnwKM8w root@vbox
The key's randomart image is:
+---[RSA 2048]----+
|        .+.+o. .  |
|        +.o . = o |
|       + . .   X .|
|      . . .   * + |
|         S * O .  |
|      o   + B = ..|
|       E.. o o + +|
|        +o..+ o oo|
|         o=o . .+o|
+----[SHA256]-----+
root@vbox:~#
```

Рисунок 3 – Сгенерированный ключ

После того как открытый и закрытый ключ создан, нужно поделиться им с резервным сервером. Эта команда позволит передать ключ: ssh-copy-id -i /root/.ssh/example backupserver@192.168.1.20 Теперь, когда ключ передан, можно подключиться к резервному серверу по ssh без использования пароля командой ssh –p 22 backupserver@192.168.1.20

```
root@vbox:~# ssh -p 22 backupserver@192.168.1.20
Linux vbox 6.1.0-28-amd64 #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC Debian 6.1.119-1 (2024-11-22) x
86_64

The programs included with the Debian GNU/Linux system are free software;
the exact distribution terms for each program are described in the
individual files in /usr/share/doc/*/copyright.

Debian GNU/Linux comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent
permitted by applicable law.
Last login: Sat Dec 21 14:49:37 2024 from 192.168.1.10
backupserver@vbox:~$
```

После этой команды произойдёт резервное копирование web-сервера на backup сервер: rsync –avz –e ‘ssh –p 22’ /var/www/html backupserver@192.168.1.20:/var/www/

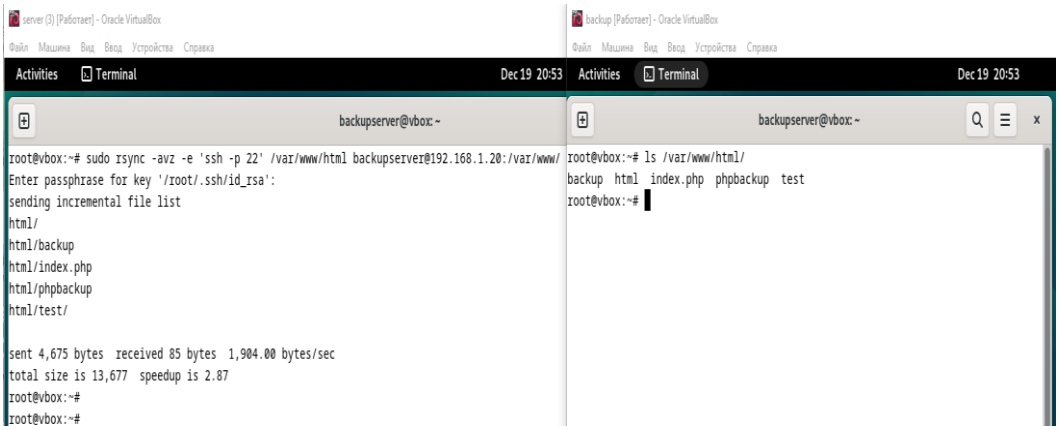


Рисунок 4 – Демонстрация резервного копирования

Команда mysqldump для копирования базы данных Mysql: mysqldump –u root –p magazine | ssh –p 22 backupserver@192.168.1.20 “cat > /var/lib/mysql/magazine.sql”

```
root@vbox:/etc/backup# mysqldump -u root -p magazine | ssh -p 22 backupserver@192.168.1.20 "cat > /var/lib/mysql/magazine.s
ql"
Enter password:
root@vbox:/etc/backup#
```

Командой less /var/lib/mysql/magazine.sql можно посмотреть что всё скопировалось правильно

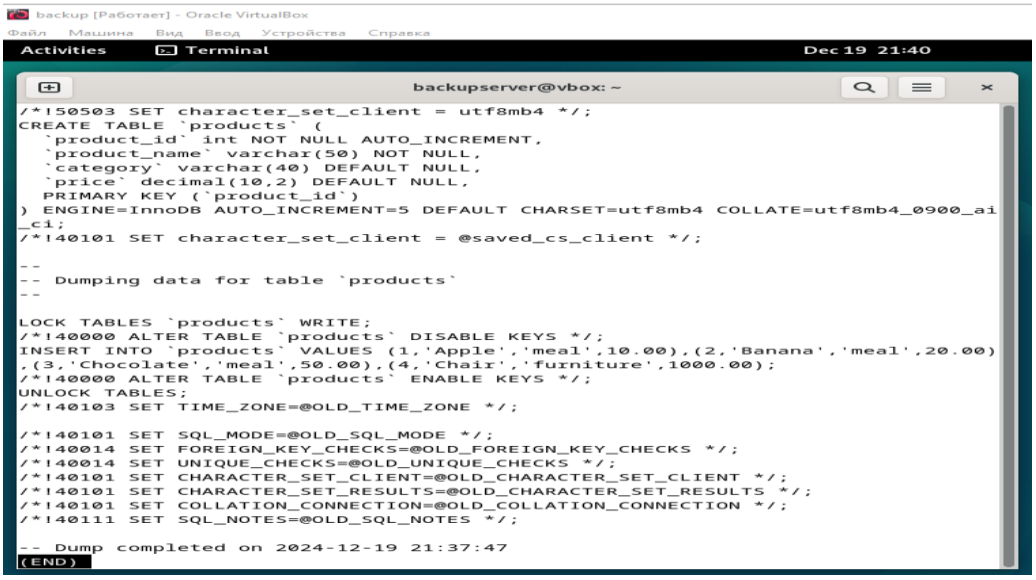


Рисунок 5 – Проверка реализации бэкапа

Теперь нужно автоматизировать все эти действия. Чтобы это сделать нужно создать скрипт который будет срабатывать каждые 2 часа. Скрипт который будет самостоятельно проводить резервное копирование выглядит так:

```
me@vbox: ~
GNU nano 7.2                                   backup.sh
SOURCE_DIR="/var/www/html"
DEST_DIR="backupserver@192.168.1.20:/var/www/"
MYSQL_DATABASE="magazine"

ssh -p 22 backupserver@192.168.1.20 "mkdir -p /var/www/"
echo "The backup begins!"
rsync -avz -e 'ssh -p 22' "$SOURCE_DIR" "backupserver@192.168.1.20:/var/www/"
echo "The backup is completed!"

echo "The backup of mysql begins!"
mysqldump "$MYSQL_DATABASE" | ssh -p 22 "backupserver@192.168.1.20" "cat > /var/lib/mysql/magazine.sql"
echo "The backup of mysql is completed!"

echo "The backup is finished!"
```

Рисунок 6 – Автоматизация резервного копирования

Для того чтобы его запустить нужно в директории этого скрипта написать команду: bash backup.sh

```
root@vbox:/etc/backup# bash backup.sh
The backup begins!
sending incremental file list

sent 178 bytes  received 18 bytes  130.67 bytes/sec
total size is 13,677  speedup is 69.78
The backup is completed!
The backup of mysql begins!
The backup of mysql is completed!
The backup is finished!
root@vbox:/etc/backup#
```

Чтобы проверить копирует ли файлы скрипт, можно посмотреть на дату изменения файла командой stat:

```
Activities   Terminal
root@vbox:/etc/backup# bash backup.sh
The backup begins!
sending incremental file list

sent 178 bytes  received 18 bytes  392.00 bytes/sec
total size is 13,677  speedup is 69.78
The backup is completed!
The backup of mysql begins!
The backup of mysql is completed!
The backup is finished!
root@vbox:/etc/backup#
```

```
backup (1) [Работает] - Oracle VirtualBox
Файл  Машина  Вид  Ввод  Устройства  Справка
Activities   Terminal   Dec 20 22:02
backupserver@vbox: ~
root@vbox:~# stat /var/lib/mysql/magazine.sql
  File: /var/lib/mysql/magazine.sql
  Size: 2131            Blocks: 8          IO Block: 4096   regular file
Device: 8,1     Inode: 534525      Links: 1
Access: (0644/-rw-r--r--)  Uid: ( 1000/backupserver)   Gid: ( 1000/backupserver)
Access: 2024-12-19 21:39:51.075845070 +0300
Modify: 2024-12-20 22:02:04.460285308 +0300
Change: 2024-12-20 22:02:04.460285308 +0300
 Birth: 2024-12-19 21:35:47.955856389 +0300
root@vbox:~#
```

Рисунок 7 – Проверка выполнения командой stat

Для того, чтобы скрипт срабатывал каждые 2 часа нужно прописать команду crontab-e и в нём необходимо прописать эту команду: 0 */2 * * * /etc/backup/backup.sh

Перечень использованной литературы и источников:

1. Настройка и установка Mysql. – URL: https://docs.vultr.com/how-to-install-mysql-on-debian-12 (дата обращения: 12.12.2024).
2. Настройка и установка Web server apache. – URL: https://linuxcapable.com/how-to-install-apache-on-debian-linux/ (дата обращения: 12.12.2024).
3. Резервное копирование базы данных Mysql. – URL: https://www.dmosk.ru/miniinstruktions.php?mini=mysql-dump(дата обращения: 12.12.2024).

4. Резервное копирование файлов веб сервера. – URL: https://blog.sedicomm.com/2020/07/14/kak-sinhronizirovat-dva-veb-servera-apache-s-pomoshhyu-rsync/(дата обращения: 12.12.2024).
5. Настройка cron. – URL: https://losst.pro/nastrojka-cron (дата обращения: 12.12.2024).

УДК 008

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РОССИИ

Намсараев З.А., Аникина И.В.
СПбКТ им. Э.Т. Кренкеля факультет ФГБОУ ВО
«СПбГУТ им. проф. М.А. Бонч-Бруевича», г. Санкт-Петербург

Телекоммуникационные технологии играют ключевую роль в современном обществе, обеспечивая связь и обмен информацией на глобальном уровне. Их развитие в России – это не только история технического прогресса, но и отражение социальных, экономических и политических изменений, происходивших в стране на протяжении веков. С момента появления первых средств связи до современных цифровых технологий, таких как 5G и интернет вещей, Россия прошла долгий путь, который обусловлен как внутренними факторами, так и влиянием международных тенденций.
Ключевые слова: телекоммуникации, технологии, связь.

HISTORY OF DEVELOPMENT OF TELECOMMUNICATION TECHNOLOGIES IN RUSSIA

Namsaraev Z.A., Anikina I.V.
St. Petersburg ST named after E.T. Krenkel faculty FSBEI HE
"SPbSUT im. prof. M.A. Bonch-Bruevich", St. Petersburg

Telecommunication technologies play a key role in modern society, providing communication and information exchange on a global level. Their development in Russia is not only a history of technical progress, but also a reflection of social, economic and political changes that have taken place in the country over the centuries. From the advent of the first means of communication to modern digital technologies such as 5G and the Internet of Things, Russia has come a long way, which is determined by both internal factors and the influence of international trends.
Keywords: telecommunications, technologies, communications.

Введение. История телекоммуникаций в России начинается с конца XVIII века, когда были разработаны первые системы сигнализации и оптические телеграфы. С течением времени эти технологии эволюционировали, что стало возможным благодаря достижениям в области электротехники и радиосвязи. Важным этапом в развитии телекоммуникационных технологий стало создание телефонной связи в конце XIX века, что открыло новые горизонты для коммуникации между людьми.

Рассмотрение вопроса. Оптический телеграф был изобретен в конце XVIII века. Одним из первых примеров является система, разработанная французским инженером Клодом Шаппом (1762-1805) в 1792 году. Он создал серию башен, каждая из которых имела подвижные элементы (обычно в виде рук или щитов), которые могли принимать различные позиции для обозначения различных символов.

Система К. Шаппа состояла из цепи телеграфных станций, расположенных на расстоянии 10-15 км. друг от друга. Оператор на одной станции устанавливал положение подвижных элементов, чтобы передать сообщение следующей станции. Сообщение передавалось визуально на большие расстояния с помощью биноклей или телескопов.

Оптические телеграфы быстро распространились по Европе и использовались для военных и коммерческих нужд. В России первая оптическая телеграфная линия была построена в 1816 году между Санкт-Петербургом и Москвой. Она использовалась для передачи государственных сообщений и военной информации.

Преимущества оптического телеграфа включали скорость передачи информации (по сравнению с курьерами) и возможность передачи сообщений на большие расстояния. Однако его недостатками были зависимость от погодных условий (дождь, туман) и необходимость наличия видимости между станциями.

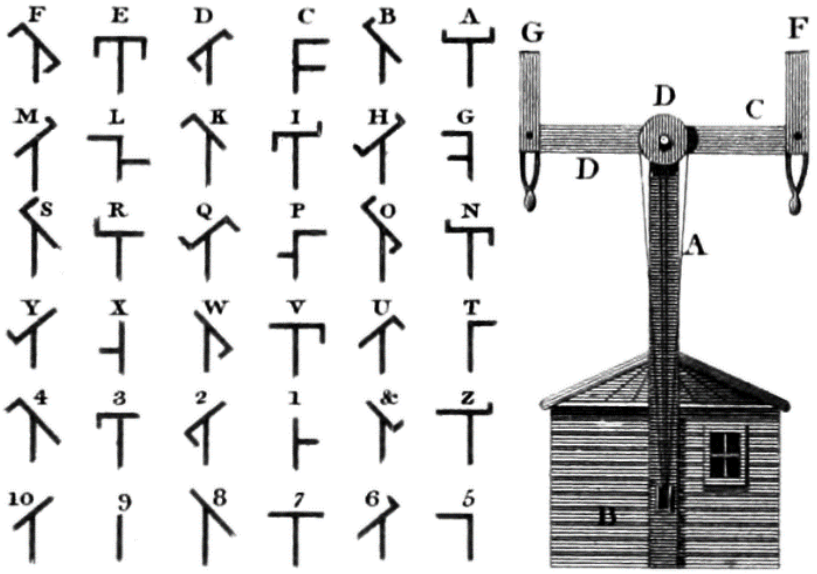


Рисунок 1 – Оптический телеграф и расшифровка позиций на латинице

В Советском Союзе было разработано множество телекоммуникационных технологий, которые оказали значительное влияние на развитие связи как внутри страны, так и за ее пределами. Одним из первых достижений в области телефонной связи стали автоматические телефонные станции (АТС). Пионером в этой области был инженер Александр Григорьевич Баранов, который разработал первую автоматическую телефонную станцию в 1950-х годах. Внедрение первой АТС состоялось в 1952 году в Москве, и она использовала релейные технологии для автоматического соединения абонентов без участия оператора. Позже, в 1960-х годах, была разработана система телефонной связи (СТМ) под руководством С.Н. Мальцева, которая обеспечила улучшенное качество связи и возможность подключения большего числа абонентов, переходя от аналоговых технологий к цифровым.

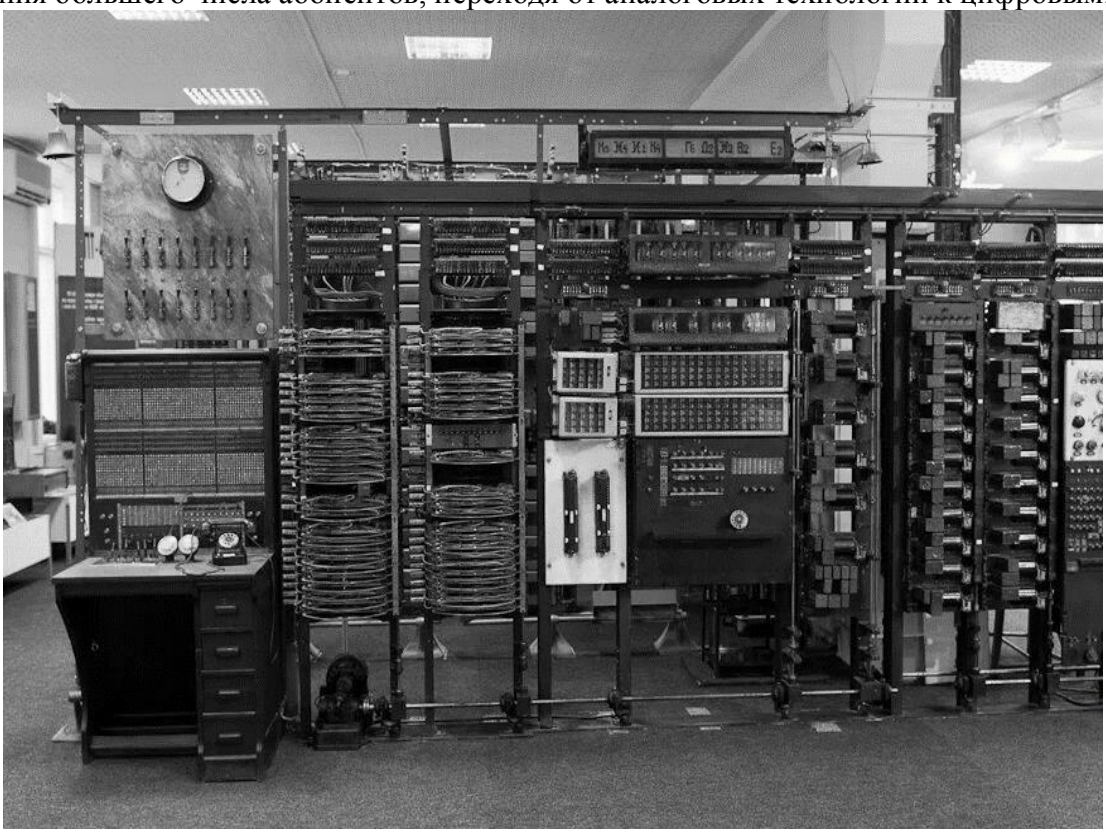


Рисунок 2 – Автоматическая телефонная станция (АТС)

В области радиосвязи важным проектом стала радиофикация, инициированная советским правительством в 1950-х годах. Значительный вклад в эту область внесли инженеры, такие как Николай Алексеевич Костров. Радиофикация включала установку радиопередатчиков и приемников в населенных пунктах, обеспечивая доступ к радиовещанию и радиосвязи. Также стоит отметить развитие спутниковой связи: первый спутник «Молния-1» был запущен в 1965 году под руководством М. Ф. Решетнева и его команды в ОКБ «Полёт». Эти спутники использовали геосинхронные орбиты для передачи сигналов между регионами страны, что позволяло обеспечить связь даже в самых удаленных местах.

С переходом на цифровые технологии в 1980-х годах началась разработка цифровых сетей, над которой работали различные группы ученых и инженеров, включая В. И. Лебедева. Цифровая телефонная сеть общего пользования (ЦТН) стала одним из примеров таких систем. Цифровые сети использовали дискретизацию и кодирование аналоговых сигналов, что значительно увеличивало скорость передачи данных и улучшало качество связи.

Таким образом, телекоммуникационные технологии, разработанные в Советском Союзе, стали основой для современных систем связи и продолжают оказывать влияние на развитие телекоммуникационной инфраструктуры во всем мире. Эти достижения были результатом усилий множества талантливых инженеров и ученых, которые работали в условиях централизованного планирования и активно внедряли новые технологии для улучшения связи в стране.

Советские телекоммуникационные технологии основывались на принципах:

- Централизованного управления: *Все системы проектировались и управлялись централизованно, что позволяло контролировать качество и доступность услуг*;
- Стандартизации: *Разработка стандартов для оборудования и протоколов передачи данных, что способствовало совместимости различных систем*;
- Интеграции различных технологий: *Объединение телефонной, радиосвязи и телевидения в единую инфраструктуру*.

Цифровые спутниковые системы играют важную роль в современном мире, обеспечивая услуги телевидения высокой четкости, интернета и других форм связи. Одной из таких систем является «Экспресс», которая включает в себя группу геостационарных спутников для обеспечения широкополосной связи. Геостационарные спутники обеспечивают постоянное покрытие определенных регионов Земли благодаря своей позиции над экватором. Они принимают сигналы от наземных станций и ретранслируют их другим пользователям, что позволяет использовать их как для передачи телевизионного сигнала, так и для интернет-соединений. Кроме того, система «Экспресс» поддерживает многоканальную передачу, что позволяет спутникам одновременно обрабатывать множество каналов связи благодаря использованию различных частотных диапазонов и технологий модуляции. Эта система активно используется для предоставления услуг телевидения, интернета и других форм связи как в России, так и за ее пределами.

Современные телекоммуникационные технологии в России развиваются на основе различных принципов и технологий, обеспечивающих связь, передачу данных и доступ к информации. Спутники «Экспресс» находятся на высоте примерно 36,000 км. над экватором и движутся с той же угловой скоростью, что и Земля, что позволяет им оставаться над одной и той же точкой. Эта система, запущенная в 2000 году, обеспечивает услуги телевидения, интернета и связи. Основным разработчиком спутников «Экспресс» является российская компания «Гонец», а также различные научные и производственные организации, такие как ОАО «Информационные спутниковые системы» (ИСС).

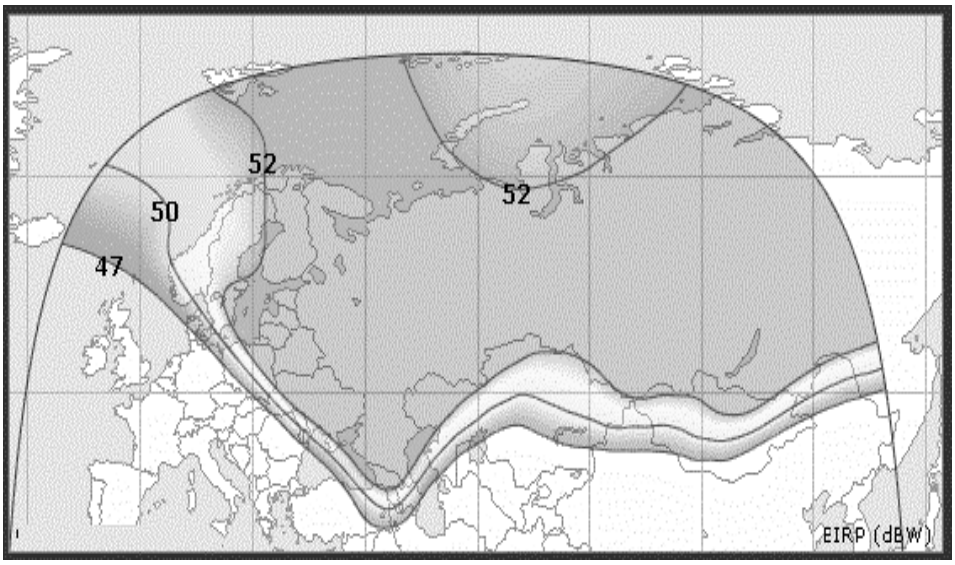


Рисунок 3 – Карта покрытия спутника «Экспресс АТ-1»

Еще одной важной системой является «Лотос», предназначенная для обеспечения связи и наблюдения в военных целях. Спутники этой системы имеют двойное назначение: они могут выполнять задачи как связи, так и разведки, что позволяет осуществлять мониторинг ситуации на земле и передачу данных в режиме реального времени. Сигналы шифруются для защиты от перехвата, что обеспечивает конфиденциальность военных операций. Система «Лотос» также может интегрироваться с другими военными технологиями и системами управления, что повышает эффективность операций. Она используется Министерством обороны России для обеспечения связи между военными подразделениями и управления операциями. Система «Лотос» предназначена для военной связи и разведки. Позволяет обеспечиваеть передачу зашифрованных данных для защиты информации и может выполнять функции наблюдения за земной поверхностью. Разработка системы началась в начале 2000-х годов, а первый спутник был запущен в 2010 году под руководством Министерства обороны России с участием различных научных организаций.

Взгляд в будущее открывает новые горизонты с проектом «Сфера», который направлен на создание констелляции из низкоорбитальных спутников для обеспечения широкополосного интернета. Группа спутников будет работать совместно, обеспечивая покрытие всей территории России и даже за ее пределами. Каждый пользователь сможет подключаться к ближайшему спутнику, что обеспечит низкую задержку и высокую скорость передачи данных. Проект «Сфера» направлен на предоставление доступа к интернету в удаленных и труднодоступных регионах страны, что станет значительным шагом к улучшению телекоммуникационных услуг и расширению доступа к информации. Проект «Сфера» предполагает создание констелляции низкоорбитальных спутников для обеспечения широкополосного интернета. Каждый спутник будет работать в связке с другими, обеспечивая покрытие всей территории России и возможность подключения пользователей к ближайшему спутнику. Идея проекта была озвучена в 2020 году, а активная работа над реализацией началась в 2021 году, инициирована компанией «РТК» (Российская телекоммуникационная компания) с поддержкой различных государственных и частных организаций.

Кроме того, важную роль играют технологии сотовой связи, такие как GSM, LTE и 5G. Сотовая связь основана на использовании сети базовых станций для передачи сигналов между мобильными устройствами и сетью. Каждая базовая станция обслуживает определенную зону (ячейку), обеспечивая мобильную связь и передачу данных. Сотовая связь начала развиваться в России с 1992 года (GSM), LTE был внедрен в 2012 году, а тестирование 5G началось в 2019 году. Разработка технологий сотовой связи велась

различными компаниями, такими как МТС, ВымпелКом (Билайн) и МегаФон, а также при участии международных организаций.

Таким образом, современные телекоммуникационные технологии в России представляют собой результат многолетней работы множества специалистов и организаций, продолжающих развиваться и внедрять новые технологии для обеспечения связи и доступа к информации.

Заключение. Развитие телекоммуникационных технологий в России за последние десятилетия стало важным фактором, определяющим не только экономический, но и социальный прогресс страны. Внедрение новых технологий, таких как 4G и 5G, а также развитие интернет-инфраструктуры, значительно улучшили доступ к информации и услугам, способствуя цифровизации различных секторов экономики.

Несмотря на достигнутые успехи, России предстоит решить ряд задач, связанных с обеспечением равного доступа к телекоммуникационным услугам в удаленных и сельских районах, а также с защитой данных и кибербезопасностью. Будущее телекоммуникационных технологий в стране зависит от дальнейших инвестиций в инновации и научные исследования, а также от сотрудничества между государственными структурами и частным сектором.

Таким образом, развитие телекоммуникационных технологий в России открывает новые горизонты для роста и улучшения качества жизни граждан, создавая предпосылки для устойчивого экономического развития и интеграции страны в глобальное информационное пространство.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Российская Федерация. Законы. Об информации, информатизации и защите информации: федер. закон от 20 февраля 1995 года № 24-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации. - 1995. - № 8. - Ст. 609.
2. Концепция государственной информационной политики. – URL: www.nbuv.gov.ua/law/98ru-gip.html. (дата обращения: 15.12.2024).
3. Сайт «Новости гуманитарных технологий». – URL: www.gtmarket.ru/news/state/2010/02/19/2524. (дата обращения: 15.12.2024).
4. Национальный доклад «Информационные ресурсы России». – URL: www.gsnti.ru/inf_res (дата обращения: 15.12.2024).
5. Быков И.А., Мажоров Д.А., Слуцкий П.А., Филатова О.Г. Интернет-технологии в связях с общественностью. – СПб.: Роза мира, 2019. – 275с.
6. Гуров Ф.Н. Продвижение бизнеса в Интернет: Всё о PR и рекламе в сети / Ф.Н. Гуров. – Москва: Вершина, 2018. – 258 с.
7. Интернет-технологии в связях с общественностью / Под ред. И.А. Быкова, О.Г. Филатовой. – СПб.: Роза мира, 2016. - 275 с.
8. Лашина М.В. Информационные системы и технологии в экономике и маркетинге: Учебное пособие / М.В. Лашина. – Москва: КноРус, 2018. – 402 с.
9. Одинцов Б.Е. Современные информационные технологии в управлении экономической деятельностью (теория и практика): Учебное пособие / Б.Е. Одинцов. – Москва: Вузовский учебник, 2018. – 441с.
10. Романов А.Н. Информационные ресурсы и технологии в экономике: Учебное пособие / А.Н. Романов. – Москва: Вузовский учебник, 2018. – 462 с.
11. Тельнов Ю.Ф. Информационные системы и технологии: научное издание / Ю.Ф. Тельнов. – Москва: Юнити, 2017. – 514 с.
12. Щербакова Т.Ф. Вычислительная техника и информационные технологии: учебное пособие / Т.Ф. Щербакова. – Москва: Academia, 2018. – 449 с.

УДК 004.42:681.3

АНАЛИЗ И ЗАЩИТА ОТ DDOS-АТАК В СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЕ

Нефёдов И.А., Показаньева С.А.
КТ «МТУСИ», г. Москва

В современном мире, где цифровые технологии проникают во все сферы жизни, кибербезопасность становится одной из наиболее актуальных тем. Одной из самых серьезных угроз для информационных систем и сетевой инфраструктуры являются DDoS (Distributed Denial of Service) атаки.

Ключевые слова: бот-сеть, атаки переполнением, сетевая инфраструктура.

ANALYSIS AND PROTECTION FROM DDOS ATTACKS IN NETWORK INFRASTRUCTURE

Nefedov I.A., Pokazanieva S.A.
CT "MTUSI", Moscow

In the modern world, where digital technologies penetrate all spheres of life, cybersecurity is becoming one of the most pressing issues. One of the most serious threats to information systems and network infrastructure is DDoS (Distributed Denial of Service) attacks.
Keywords: botnet, flood attacks, network infrastructure.

Введение: Многие слышали об атаках переполнением, но не все понимают, как они работают и какие последствия могут иметь для организаций и пользователей. Итак, пора бы уже разобраться что такое атака переполнением или DDoS атака.

DDoS (Distributed Denial of Service) – атака, призванная сделать какой-либо сервер, сайт, ресурс и др. недоступным, перегружая его большим количеством единовременных запросов. DDoS-атаки могут осуществляться с использованием множества компьютеров, которые контролируются злоумышленником, создавая так называемую «бот-сеть». Эти устройства отправляют запросы к целевому серверу, что приводит к его перегрузке и, в конечном итоге, к отказу в обслуживании.

Причинами DDoS-атак как правило являются:

1. Конкуренция в бизнесе.
2. Политические или идеологические причины.
3. Шантаж и вымогательство.

В общем виде защита от DDoS-атак выглядит так:

Рисунок 1 – Реализация зашиты от DDoS атак

Существует несколько типов DDoS-атак:

1. **Атаки на уровне сети**: заполнить весь трафик сети, чтобы она не могла работать должным образом. Это можно сделать, например, с помощью отправки большого количества запросов с использованием протоколов UDP или ICMP.

2. **Атаки на уровне приложений**: эти атаки нацелены на конкретные приложения, например, путем отправки большого количества HTTP-запросов, которые могут перегрузить веб-сервер.

3. **Смешанные атаки**: содержат элементы как сетевых атак, так и атак на уровне приложений. Вне зависимости от типа, все эти атаки направлены на то, чтобы нарушить должное функционирование сети и её сервисов, применяя различные методы и подходы, однако в общем любая DDoS атака происходит с помощью ботнета.

Ботнет – это сеть заражённых компьютеров или устройств (называемых "ботами"), которые управляются злоумышленником через командный сервер. Эти устройства заражены вредоносным ПО которое чаще всего может исполняться в тайне от пользователя, такое ПО позволяет злоумышленнику удаленно контролировать устройства и использовать для выполнения различных действий в том числе и для проведения DDoS.

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
42944	493.259770000	10.0.3.101	172.16.200.200	TCP	60	52610→443 [RST, ACK] Seq=2 Ack=1 Win=0 Len=0
42945	493.259828000	10.0.3.101	172.16.200.200	TCP	60	52609→443 [RST, ACK] Seq=2 Ack=1 Win=0 Len=0
42946	493.259887000	10.0.3.101	172.16.200.200	TCP	60	52612→443 [RST, ACK] Seq=2 Ack=1 Win=0 Len=0
42947	493.259947000	10.0.3.101	172.16.200.200	TCP	60	52611→443 [RST, ACK] Seq=2 Ack=1 Win=0 Len=0
42948	493.260005000	10.0.3.101	172.16.200.200	TCP	60	52613→443 [RST, ACK] Seq=2 Ack=1 Win=0 Len=0
42949	493.260348000	10.0.3.101	172.16.200.200	TCP	60	52615→443 [RST, ACK] Seq=2 Ack=1 Win=0 Len=0
42950	493.260438000	10.0.3.101	172.16.200.200	TCP	60	52616→443 [RST, ACK] Seq=2 Ack=1 Win=0 Len=0
42951	493.260501000	10.0.3.101	172.16.200.200	TCP	60	52617→443 [RST, ACK] Seq=2 Ack=1 Win=0 Len=0
42952	493.260564000	10.0.3.101	172.16.200.200	TCP	60	52620→443 [RST, ACK] Seq=2 Ack=1 Win=0 Len=0
42953	493.260631000	10.0.3.101	172.16.200.200	TCP	60	52622→443 [RST, ACK] Seq=2 Ack=1 Win=0 Len=0
42954	493.260690000	10.0.3.101	172.16.200.200	TCP	60	52623→443 [RST, ACK] Seq=2 Ack=1 Win=0 Len=0
42955	493.260748000	10.0.3.101	172.16.200.200	TCP	60	52624→443 [RST, ACK] Seq=2 Ack=1 Win=0 Len=0
42956	493.260807000	10.0.3.101	172.16.200.200	TCP	60	52625→443 [RST, ACK] Seq=2 Ack=1 Win=0 Len=0
42957	493.260867000	10.0.3.101	172.16.200.200	TCP	60	52626→443 [RST, ACK] Seq=2 Ack=1 Win=0 Len=0
42958	493.260925000	10.0.3.101	172.16.200.200	TCP	60	52627→443 [RST, ACK] Seq=2 Ack=1 Win=0 Len=0
42959	493.260983000	10.0.3.101	172.16.200.200	TCP	60	52633→443 [RST, ACK] Seq=2 Ack=1 Win=0 Len=0
42960	493.261043000	10.0.3.101	172.16.200.200	TCP	60	52634→443 [RST, ACK] Seq=2 Ack=1 Win=0 Len=0
42961	493.261101000	10.0.3.101	172.16.200.200	TCP	60	52635→443 [RST, ACK] Seq=2 Ack=1 Win=0 Len=0
42962	493.261154000	10.0.3.101	172.16.200.200	TCP	60	52641→443 [RST, ACK] Seq=2 Ack=1 Win=0 Len=0
42963	493.261211000	10.0.3.101	172.16.200.200	TCP	60	52642→443 [RST, ACK] Seq=2 Ack=1 Win=0 Len=0
42964	493.261259000	10.0.3.101	172.16.200.200	TCP	60	52644→443 [RST, ACK] Seq=2 Ack=1 Win=0 Len=0
42965	493.261524000	10.0.3.101	172.16.200.200	TCP	60	52645→443 [RST, ACK] Seq=2 Ack=1 Win=0 Len=0

Рисунок 2 – Симуляция DDoS атаки

Как проходит DDoS-атака:

1. *Создание ботнета:* Злоумышленники используют вредоносное ПО для заражения большого количества устройств (компьютеров, серверов, IoT-устройств), создавая тем самым ботнет. Эти устройства становятся "ботами" и могут быть использованы для атаки.

2. *Команда ботам:* Злоумышленник отправляет команды через командный сервер к ботам, указывая им, когда и к какому ресурсу отправлять запросы.

3. *Запуск атаки:* Заражённые устройства начинают одновременно отправлять огромное количество запросов к целевому ресурсу. Это может быть, как UDP, TCP, так и HTTP-запросы.

4. *Перегрузка сервера:* Сервер, не справляясь с наплывом трафика, может замедлиться или полностью выйти из строя, что делает его недоступным для обычных пользователей. При подготовке к распознаванию DDoS-атак важно понимать, что они могут иметь различные проявления. Но некоторые основные признаки всё-таки существуют и на них стоит обратить внимание:

Как распознать DDoS-атаку:

1. *Необычайный рост трафика:* Резкое увеличение объема входящего трафика, особенно с множеством IP-адресов.

2. *Снижение производительности:* Замедление работы веб-сайта или приложения, увеличение времени отклика или частые ошибки при попытке подключения.

3. *Логи сервера:* Анализ логов сервера может показать большое количество однотипных запросов с разных IP-адресов.

4. *Мониторинг сетевого трафика:* Использование систем мониторинга сети и анализа трафика (например, IDS/IPS) может помочь выявить аномалии в трафике. Примерно так выглядит DDoS атака в Wireshark. Предотвращение DDoS-атак требует тщательного подхода и использования специализированных решений для фильтрации трафика. Пренебрежение защитой может вызвать серьезные финансовые потери, включая расходы на восстановление систем и компенсации клиентам. Для обеспечения защиты от подобных угроз существует несколько ключевых аспектов:

1. *Использование сетевых фильтров и брандмауэров:* Настройте правила фильтрации хотя бы для входящего в вашу сеть трафика. Например, правила можно настроить так, чтобы входящий трафик включал лишь тот, который был предварительно запрошен со стороны пользователя из вашей сети.

2. *Распределение нагрузки:* Например, можно использовать метод «Least Connections»: запрос будет направляется на сервер с наименьшим количеством активных соединений.

3. *Системы обнаружения и предотвращения вторжений (IDS/IPS):* Эти системы могут помочь выявить и заблокировать подозрительный трафик в реальном времени. Однако стоит помнить, что IDS/IPS могут иногда ошибочно классифицировать легитимный трафик

как угрозу, что может привести к ненужным блокировкам и сбоям в работе. Здесь важна точная настройка и чёткое понимание работы систем IDS и IPS.

4. *Сервисы защиты от DDoS:* Рассмотрите возможность использования специализированных сервисов, таких как Cloudflare, Akamai, MITIGATOR или других провайдеров, которые предлагают защиту от DDoS-атак.

5. *Настройка резервных серверов:* Используйте резервные серверы и георасределенные дата-центры, чтобы обеспечить доступность ресурсов в случае атаки.

6. *Мониторинг и анализ трафика:* Отслеживайте трафик на предмет аномалий и используйте аналитические инструменты при возникновении подозрений для выявления потенциальных угроз.

7. *Предотвращение попадания в ботнет:* Попасть в ботнет можно и против своей воли: во избежание таких инцидентов обновляйте ПО, используйте антивирус, включайте брандмауэр, будьте осторожны с электронной почтой и ссылками, создавайте сильные пароли, активируйте двух факторную аутентификацию, обеспечивайте безопасность сети. Теперь поговорим немного о специализированных сервисах. Сервисов для защиты от атак есть достаточно большое количество сервисов, но я бы хотел выделить MITIGATOR инструмент эшелонированной защиты от DDoS-атак для корпоративных клиентов, госкомпаний, среднего и крупного бизнеса. Создаёт защиту от DDoS-атак на уровнях от L3 до L7 модели OSI. MITIGATOR детектирует и автоматически подавляет DDoS-атаки уровней L3-L7 модели OSI. В продукте реализовано более 50 контрмер основанных на механизмах:

1. Challenge-Response

- **Описание**: Метод, при котором сервер отправляет запрос на выполнение определенного действия (например, CAPTCHA) перед тем, как предоставить доступ к ресурсу.

- **Цель**: Подтвердить, что запрос исходит от человека, а не от автоматизированного бота.

2. Rate-Based

- **Описание**: Ограничение количества запросов от одного IP-адреса в определенный период времени.

Цель: Предотвратить перегрузку сервера путем блокировки или замедления запросов от злоумышленников.

3. Regexp

- **Описание**: Использование регулярных выражений для фильтрации трафика, основанного на шаблонах, которые могут указывать на вредоносные запросы.

- **Цель**: Идентифицировать и блокировать специфические паттерны атак, такие как SQL-инъекции или XSS.

4. Validating

- **Описание**: Проверка данных, поступающих на сервер, на соответствие определенным критериям (например, формат, длина).

- **Цель**: Отсеивание некорректных или потенциально вредоносных данных до их обработки.

5. Limiting

- **Описание**: Установка пределов на использование ресурсов, таких как количество соединений или объем передаваемых данных.

- **Цель**: Защита серверов от перегрузки, обеспечивая равномерное распределение ресурсов между пользователями.

6. IP List

- **Описание**: Черные и белые списки IP-адресов, которые определяют, какие адреса могут или не могут взаимодействовать с сервером.

- **Цель**: Блокировка известных злоумышленников и разрешение доступа только доверенным источникам.

7. Application Behavior

- **Описание**: Мониторинг и анализ поведения приложений для выявления аномалий и подозрительных действий.

- **Цель**: Обнаружение атак на уровне приложений, таких как DDoS, путем анализа паттернов поведения пользователей.

Немного о настройке: Наиболее простым решением для защиты устройства будет настройка общей защиты. Общая защита будет проводить весь трафик, который идёт на устройство. Для настройки такой защиты нужно будет настроить контрмеры ACL и DLIM.

ACL - позволяет сбрасывать или пропускать пакеты по правилам для заголовков для IPv4, IPv6, TCP, UDP, ICMP. В ACL нужно прописать сброс всего изначально ненужного трафика. Например, **Сброс** спуфленных пакетов с адресами нашей сети drop src X.X.X.0/24

Сброс трафика с не маршрутизируемых сетей: drop src (0.0.0.0/8 10.0.0.0/8 172.16.0.0/12 192.168.0.0/16 127.0.0.0/8 169.254.0.0/16 192.0.2.0/24 198.51.100.0/24 203.0.113.0/24 198.18.0.0/15 224.0.0.0/4 240.0.0.0/4)

Сброс пакетов амплификации по неиспользуемых нами протоколам: drop udp sport (19 6881 389 751 11211 1434 5353 137 111 17 27960 520 1900 27015 7001 3283 5683 37810 2362 30718 502 5351 53413 32414 161 3702 177 17185)

Если в сети никто не играет в онлайн игры: drop udp sport (27015 30120)

Если в сети нужен трафик с любых NTP и DNS, то обработаем дальше в политике защиты.

Но в корпоративной сети достаточно разрешить NTP и DNS трафик только по списку, например

pass udp sport 53 src (77.88.8.88 77.88.8.2)
drop udp sport 53
pass udp sport 123 src 194.190.168.1
drop udp sport 123

Пропуск только используемых L4 протоколов: TCP, UDP, ICMP, IPSEC: pass protocol (1 6 17 50 51)

Если используются туннели GRE, IP-IP, L2TP: pass protocol (47 4 115)

Сброс всего остального трафика: drop. Правила обрабатываются по порядку. Если ACL сбрасывает пакеты вне атаки, то в карточке захвата пакетов можно захватить сброшенные ACL пакеты и произвести более тонкую настройку ACL.

DLIM. Контрмера DLIM лимитирует трафик в pps и bps по IP-адресу назначения. DLIM обрабатывает пакеты перед самым выходом из Mitigator´a, т.е. после всех фильтраций в общей защите и политиках защиты. DLIM используется для спасения сети за Mitigator ценой частичного сброса легитимного трафика в сторону жертвы.

Пример: В стойке 40 серверов, каждый из которых подключен к ToR коммутатору через 1GbE, а ToR коммутатор соединен с ядром сети через 10GbE с 100G аплинками. При атаке на один сервер с мощностью 25G, если защита настроена плохо, это может заблокировать линк ToR коммутатора и привести к потере всех 40 серверов.

Чтобы избежать этого, в DLIM для каждого адреса устанавливается лимит в 1,1G. Это ограничение позволяет пропускать только 1,1G трафика до ToR коммутатора, защищая остальные 39 серверов. Запас в 10% необходим для учета всплесков легитимного трафика и погрешностей лимитирования.

Предполагается, что каждому адресу в сети достаточно 100 Mbps, кроме адреса X.X.X.100/32, которому может понадобиться до 1Gbps. DLIM разложит сеть по /32 с одинаковыми порогами, а для X.X.X.100/32 установит отдельный порог.

Пользователи могут подписаться на уведомления о превышении порога по каждому /32 через почту, «Весточку» или «Telegram», что поможет в мониторинге атак. История интернета полна примеров мощных DDoS-атак, оставивших заметный след в цифровом пространстве.

Для полной и более точеной настройки стоит учитывать конкретные задачи.

В конце этой статьи хотелось бы рассказать о самых мощных DDoS атаках в истории:

Атака на GitHub (2018): Тип атаки: Memcached DdoS; Мощность: до 1.35 Тбит/с.

Описание: Злоумышленники использовали уязвимости в сервере Memcached, чтобы отправить огромные объемы трафика на GitHub. Атака стала одной из самых мощных в истории.

Атака на Dyn (2016): Тип атаки: Botnet (Mirai); Мощность: около 1.2 Тбит/с. Описание: Атака на DNS-провайдера Dyn привела к сбоям в работе таких сервисов, как Twitter, Netflix и Reddit. Злоумышленники использовали ботнет, состоящий из IoT-устройств, чтобы осуществить атаку.

Атака на Cloudflare (2020): Тип атаки: DNS Amplification; Мощность: 1.1 Тбит/с. Описание: Cloudflare сообщила о DDoS атаке, которая достигала пиковых значений в 1.1 Тбит/с. Атака была нацелена на их клиентов, и Cloudflare смогла успешно отразить её.

Атака на Estonian e-Government (2007): Тип атаки: Синхронная атака; Мощность: Неизвестно, но вызвала значительные проблемы. Описание: В 2007 году Эстония столкнулась с серией DDoS атак, которые повлияли на правительственные и банковские сайты. Это было связано с политической ситуацией и привело к значительным сбоям в работе онлайн-сервисов.

Атака на Google (2017): Тип атаки: DDoS через ботнет; Мощность: 2.54 Тбит/с. Описание: Google сообщила о DDoS атаке, которая длилась несколько месяцев и достигала пиковых значений в 2.54 Тбит/с. Это была одна из самых мощных атак на тот момент, использовавшая ботнет для генерации трафика.

Перечень используемой литературы и источников:

1. DDoS-атаки: что это такое и как защитить свои сервисы. – URL: https://habr.com/ru/companies/x-com/articles/761036/ (дата обращения: 12.12.2024)
2. Классификация DDoS-атак: полное руководство. – URL:https://dds-guard.ru/blog/classification-of-odds-attack (дата обращения: 12.12.2024).
3. Что такое DDoS: причины, последствия и методы защиты. – URL: https://itelon.ru/blog/zashchita-servera-ot-ddos-atak/(дата обращения: 12.12.2024);
4. Mitigator. – URL: https://mitigator.ru/(дата обращения: 12.12.2024).
5. Демонстрация защиты от DdoS. – URL: https://habr.com/ru/companies/hpe/articles/264047/?mobile=yes (дата обращения: 12.12.2024).

УДК 621

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ МИКРОЭЛЕКТРОНИКИ: МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ РАЗМЕРА ТЕХПРОЦЕССА

Никифоров Г.О., Флёров А.Н.
БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова, г. Санкт-Петербург

В статье описаны основные проблемы, возникающие при проектировании и производстве микроэлектронных изделий.

Ключевые слова: законы Мура, микроэлектроника, микросхемы, процессор, техпроцесс, транзистор.

MODERN PROBLEMS OF MICROELECTRONICS: METHOD FOR DETERMINING PROCESS SIZE

Nikiforov G.O., Flerov A.N.
BSTU "VOENMEKH" named after. D.F. Ustinova, St. Petersburg

The article describes the main problems that arise in the design and production of microelectronic products.

Keywords: Moore's laws, microelectronics, microcircuits, processor, technical process, transistor.

На современном мировом рынке процессоров происходят довольно интересные вещи. Мировой лидер «Intel» объявил о переходе на 10нм ещё в 2015 году, затем в 2016, 2017 годах и, наконец, перешёл в 2021. Из-за этого в мире возник дефицит процессоров Intel. Чтобы преодолеть его, компания расширила производство доработанных 14-нм процессоров и даже вернулась к производству устаревших 22нм. Кажется, что регресс налицо. Тем временем, «Samsung» в Южной Корее и «TSMC» на Тайване сообщают об успешном внедрении 7 нм и собираются перейти на 5 нм. Они достают *«закон Мура»* из «пыльного шкафа» и заявляют, что он жив как никогда. Скоро появятся 3нм, 2нм и даже 1нм.

Не всё так просто. Если внимательно посмотреть на плотность транзисторов, то 14-нм технология «Intel» практически идентична 7-нм технологии «TSMC». И даже откат «Intel» на 22 нм не так сильно повлиял на производительность. Как такое может быть? По всем канонам, переход с 14-нм на 7-нм технологию должен увеличить плотность транзисторов в 4 раза. Согласно заветам самого Гордона Эрл Мура (1923-2023, *американский инженер, деятель в области компьютерных технологий, предприниматель и миллиардер. Соучредитель корпорации «Intel», затем её президент).*

Между тем, существуют противоречивые утверждения. Некоторые утверждают, что закон Мура всё ещё актуален и что микроэлектроника будет развиваться так же, как раньше. Ученые, конструкторы и инженеры преодолеют любые ограничения, даже сами законы физики. Другие же настаивают на том, что мы достигли физических пределов и будем совершенствовать то, что имеем, о чем нас давно предупреждали.

На самом деле, все эти технические характеристики в единицах и десятках нанометров уже давно отошли от физического размера и стали скорее маркетинговым элементом. По крайней мере, в течение последних 20 лет, после перехода от 130 нм к 90 нм. Тогда мы впервые столкнулись не с технологическими, а уже с базовыми физическими ограничениями. Об этом, кстати, предупреждали эксперты, но их тихие голоса заглушала яркая риторика маркетологов, которые делали вид, что ничего не происходит и что все идет своим путём – путём *«закона Мура»*.

На самом деле, это не закон природы, а эмпирическое наблюдение, сделанное Гордоном Муром, одним из основателей компании «Intel», в 1965 году. Согласно им, каждые два года выпускались новые семейства микросхем, в которых количество транзисторов увеличивалось примерно в два раза, а в 1975 году в закон были внесены поправки, требующие строгого удвоения каждые 24 месяца. С тех пор и на протяжении почти 40 лет «закон Мура» стал эдакой нормой для производителей цифровой микроэлектроники. На этом пути возникали различные технические трудности, которые замедляли процесс. Или, наоборот, прорывы, которые приводили к ускорению миниатюризации. Для стороннего наблюдателя все это выглядит как устойчивый рост в полном соответствии с *«законом Мура»*. Во многом это, опять же, происходит благодаря усилиям маркетологов.

Рассмотрим некоторые техпроцессы. *Кремний* – это просто находка для производителей микроэлектроники. Кремний не только буквально лежит под ногами, он также является хорошим полупроводником с отличными параметрами (с точки зрения электрических, энергетических и физических свойств). Чистый кремний практически является диэлектриком, проводимость определяется исключительно концентрацией примесей. Он обладает высокой теплопроводностью, технологичен и устойчив к агрессивным средам. Кроме кремния, существует также *диоксид кремния* SiO^2. Это почти идеальный диэлектрик с высокой прочностью и твердостью, устойчивый ко всем кислотам, кроме плавиковой (HF). Плавиковая кислота не растворяет сам кремний, по- этому не нужно беспокоиться о том, что будет разъедено лишнее. Даже при комнатной температуре на поверхности кремния образуется тонкий оксидный слой. Для получения толстых оксидных слоев кремний нагревают или используют низкотемпературное осаждение из газа, содержащего кремний. Осаждение используется, когда слои уже осаждены в кристалле и нагрев приведёт к «размыванию» топологии.

В прошлом говорили о скором конце кремниевой эры и переходе к другим полупроводникам, таким как структуры A_3B_5 (*арсенид галлия, фосфид галлия или нитрид галлия), карбид кремния, алмаз, графен и т.д.*) Они обладают более высокой эффективной подвижностью электронов и дырок, меньшей температурной зависимостью и более высокой теплопроводностью. Кроме того, возможно создание гетеропереходов. Это происходит в том случае, когда области внутри транзистора отличаются не только по типу проводимости, но и по своей физической структуре, что открывает дополнительные возможности. При прочих равных условиях чипы из нитрида галлия могут работать на более высоких частотах, устойчивы к высоким температурам и обеспечивают лучшее рассеивание тепла. Однако до сих пор эти материалы использовались только для изготовления дискретных элементов и небольших микросхем. Для больших чипов цена на порядки выше, чем у кремния, из-за сложности технологии. Да и «прочих равных условий» пока не удалось до- биться. Поэтому альтернативные некремниевые микросхемы являются узко-специализированными. В массовой микроэлектронике кремний имеет безоговорочное преимущество.

Целесообразно рассмотреть влияние физических ограничений. Главной угрозой при миниатюризации транзисторов является прокол базы. Чтобы его убрать, нужно уменьшить ширину области пространственного заряда.

Уменьшить его можно, снижая внешнее напряжение и увеличивая концентрацию примесей в базе [1].

Напряжение питания снижать уже некуда, оно и так в районе 1В – около двух пороговых. Если сделать еще меньше, то рискуем получить «невнятное» открытие транзисторов из-за электрического сопротивления.

Можно повысить концентрацию примесей в базе, но тогда мы получим:

- *резкий рост туннельного тока утечки из стока в базу;*
- *повышение риска получить лавинный пробой;*
- *увеличение порога напряжения для индуцирования канала, с риском получить пробой подзатворного диэлектрика*.

Из-за этих ограничений концентрация примеси в базе фиксируется на уровне 10^{18}–10^{19}.

Все названные и неназванные факторы дают ограничение минимальной ширины базы для кремниевых МОП-транзисторов в районе 25 нм. Можно меньше, но ток утечки становится неадекватным и вероятность сбоя растет по экспоненте. Транзисторы, выполненные по 90 нм и 32 нм технологиям, один масштаб. Размеры металлических контактов стали меньше в разы, а вот ширина базы практически не изменилась. Все те же 25 нм. Более того, для транзисторов по технологии 14 нм, 10 нм и 7 нм она тоже 24-25 нм.

Впервые столкнулись с этим при переходе от 130 нм к первым сериям 90 нм. Тогда не смогли уменьшить ширину базы пропорционально всем остальным элементам, она осталась примерно 35 нм. Позднее её смогли снизить до 25, но с тех пор ширина базы уже не подчинялась пропорциям технорм. И чем меньше становились транзисторы, тем сильнее это проявлялось. По-хорошему, надо было менять критерии норм техпроцессов. Но большинство это проигнорировало. Они продолжали выдавать за норму техпроцесса разрешение фотолитографии. Или минимальную ширину дорожки металлизации как проявление наиболее простой и наглядной операции.

Как поступили маркетологи «Intel»? Они стали вычислять норму техпроцесса из размера элементов, т.е. берётся площадь шеститранзисторной ячейки статической памяти. В технологии с разрешением литографии 65 нм она была 0,77 мкм^2, а при разрешении 40 нм она стала 0,37 мкм^2. Если бы размеры транзисторов как раньше уменьшались пропорционально, то это соответствует технологии 45 нм. Значит будем считать, что у нас 45 нм технология. Отсюда и пошли расхождения технорм от «Intel» с другими – 28 нм у всех, 32 нм у «Intel»; 20 нм у всех, 22 нм у «Intel»; 12 нм у всех, 14 нм у «Intel». Как показала дальнейшая история, «Intel» в итоге оказался честнее конкурентов.

Что касается ситуации на современном рынке производителей микропроцессоров, то следует отметить, что в тройке лидеров выделяются: «Intel», «Samsung» и «TSMC». «Intel» выпускает продукцию под собственным брендом, в то время как остальные в основном производятся под заказ. Такие бренды, как: «AMD», «Nvidia», «Qualcomm», «Apple» и «IBM» скрывают в себе чипы, произведённые на фабриках TSMC или Samsung. Предпринимает попытки пробиться в высшую лигу китайский рынок электроники.

Эксперты с оптимизмом смотрят на переход к объёмным структурам и EUV-литографии. «Samsung» и «TSMC» уже используют её для создания тончайших структур. Это даёт им возможность рапортовать о достижении 7- нм и, в скором будущем, 5-нм норм. Хотя, как уже говорилось ранее, эти цифры практически не влияют на ситуацию. В то же время, компания «Intel» полностью отказалась от технологии «EUV».

С другой стороны, многие понимают, что эра «законов Мура» закончилась и что каждый новый шаг в росте производительности требует всё больших усилий и времени. Бурный рост микроэлектроники подходит к концу. Так же, как когда-то в автомобильной и аэрокосмической промышленности. За взрывным ростом следует медленное развитие.

Перспективные точки прорыва включают в себя переход на другие материалы (не кремний) и создание многослойных микрочипов (3D интеграция). Для 3D-интеграции необходимо значительно уменьшить тепловыделение или улучшить теплоотвод.

Это всё, что касается размеров транзисторов. В других областях есть больше резервов для роста производительности. Например, в области оптимизации архитектуры. Можно даже сделать маркетинговый ход, что новый процессор с улучшенной архитектурой работает так же, как старый процессор с технологией 0,5 нм. Поэтому можно обозначать его 0,5 нм. И неважно, что размер транзисторов одинаков.

В заключении можно сделать вывод, что технологические нормы давно оторвались от фактических размеров транзисторов. Всё больше проблем в микроэлектронике связано с базовыми физическими ограничениями, которые всё сложнее преодолевать. Однако даже с ними инженеры ведущих компаний, таких как «AMD» и «Intel», находят способы нарастить производительность своих микропроцессоров. Например, вскоре должны выйти процессоры AMD Ryzen 8000, произведённые по техпроцессу 5 нм и имеющие базовую тактовую частоту больше 5 ГГц. Значит микроэлектроника продолжает развиваться, пускай и не методом прямой миниатюризации.

Перечень использованной литературы и источников:

1. OSFET транзисторы. Устройство, принцип работы и разновидности. – URL: https://rc74.ru/tranzist/mosfet-tranzistor-polevoj-mosfet-tranzistory-ustrojstvo-princip-raboty-(Дата обращения: 2.11.2024).
2. Проектные нормы в микроэлектронике: где на самом деле 7 нанометров в технологии 7 нм?. – URL: https://habr.com/ru/post/423575/ (Дата обращения: 2.11.2024).

УДК 004.

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА БАЛАНСИРОВКИ НАГРУЗКИ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ

Никонова Е.А., Солодов А.Г.
ФГБОУ ВО «ПГУТИ», г. Самара

В статье рассматривается разработка автоматизированной системы для балансировки рабочих обязанностей преподавателей на основе их стажа, рабочей нагрузки и квалификации. Описывается важность учета профессиональных факторов при распределении нагрузки среди преподавателей для эффективного управления образовательным процессом. Предлагаемая система поможет оптимизировать рабочие процессы, следить за загруженностью сотрудников, а также предоставлять рекомендации для корректировки распределения нагрузки в зависимости от текущих условий.

Ключевые слова: автоматизированная система, балансировка нагрузки, стаж, квалификация, трудовой кодекс, рекомендации, управление персоналом.

AUTOMATED SYSTEM FOR BALANCING THE LOAD OF TEACHERS

Nikonova E.A., Solodov A.G.

FSBEI HE "PGUTI", Samara

The article discusses the development of an automated system for balancing teachers' workload based on their experience, workload, and qualifications. The importance of considering professional factors when distributing workload among educators is emphasized as a means to ensure effective management of the educational process. The proposed system aims to optimize work processes, monitor employee workload, and provide recommendations for adjusting workload distribution according to current conditions.
Keywords: automated system, workload balancing, experience, qualifications, labor code, recommendations, personnel management.

Современные образовательные учреждения сталкиваются с проблемой нехватки кадров, что приводит к ситуации, когда на новых сотрудников возлагается значительная часть обязанностей без учета их квалификации и опыта работы. Это создает риск перегрузки преподавателей и снижает качество образовательного процесса. Важным элементом решения данной проблемы является эффективное управление трудовой нагрузкой учителей, что, в свою очередь, требует применения новых информационных технологий **[5, с.54.].**

Целью исследования является создание автоматизированной системы, которая позволит сбалансировать рабочую нагрузку преподавателей с учетом их квалификации, стажа работы и текущей загруженности, а также предоставлять рекомендации для оптимизации распределения обязанностей.

Для реализации данной задачи используется ряд современных информационных технологий, включая автоматизированные системы учёта и управления персоналом, а также анализ данных о квалификации и стаже преподавателей. Важную роль в проектировании системы играет изучение норм Трудового кодекса РФ для соблюдения прав работников.

Методы включают: анализ трудового законодательства; оценка трудовой нагрузки преподавателей; разработка алгоритмов для сбора и обработки данных о стаже и квалификации преподавателей; создание системы рекомендаций для оптимизации рабочего процесса [6, с.148].

Автоматизированная система предполагает несколько ключевых функций. Учёт сотрудников: система будет вести реестр преподавателей с указанием их квалификации, стажа работы и уровня загруженности. Мониторинг нагрузки: с помощью системы можно будет отслеживать текущую нагрузку каждого преподавателя. Рекомендации: на основе данных система будет предлагать оптимальное распределение нагрузки между преподавателями, учитывая их профессиональные характеристики. Консультативная роль: приложение будет предоставлять советы и рекомендации для принятия решений по распределению нагрузки, однако право окончательного выбора остается за руководителем [7, с. 42; с.8, с.214;].

Для реализации автоматизированной системы балансировки нагрузки преподавателей необходимо пройти несколько этапов, начиная с анализа требований и заканчивая внедрением готового решения. Первым шагом требуется изучить потребности образовательного учреждения и законодательные нормы, связанные с трудовой нагрузкой педагогов, включая Трудовой кодекс [1-4]. Это позволит определить критерии, которые должны быть учтены при распределении работы. Алгоритмы анализа должны учитывать эти критерии, чтобы избегать перегрузки опытных преподавателей и предоставлять возможности для профессионального роста новичков. Важно понять, какие именно рекомендации система должна генерировать и как они будут использоваться руководителем.

Система может быть представлена как веб-приложение, мобильная платформа или десктопное программное обеспечение. Также необходимо решить, где будет храниться информация о сотрудниках – локально на сервере учреждения или в облачном хранилище. Функционал системы также предполагает интеграцию с расписанием занятий, чтобы учёт нагрузки был максимально точным.

Ф.И.О. преподавателя	**Стаж (лет)**	**Квалификация**	**Нагрузка (часы)**	**Рекомендация**
Иванов И.И.	5	Высшая	30	Уменьшить на 5 часов

Петров А.А.	1	Первая	25	Уменьшить на 10 часов
Сидоров Б.Б.	10	Высшая	15	Добавить 5 часов

Предложенная система позволит существенно облегчить процесс управления трудовой нагрузкой преподавателей в образовательных учреждениях, она поможет эффективно распределять обязанности среди преподавателей, минимизировать риски перегрузки и повысить качество работы сотрудников образовательных учреждений. Это будет полезно как для руководителей учебных заведений, так и для кадровых служб, предоставляя им инструменты для эффективного и справедливого распределения обязанностей. Внедрение такого инструмента обеспечит соблюдение трудового законодательства и поможет избежать перегрузки сотрудников, что, в свою очередь, повысит качество преподавания и удовлетворенность работников.

Перечень используемой литературы и источников:

1. Российская Федерация. Конституция Российской Федерации – Основной закон Российской Федерации: Принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020 // СПС «CONSULTANT.ru».
2. Российская Федерация. Закон. Трудовой Кодекс Российской Федерации (ТК РФ): федер. закон от 30.12.2001 N 197-ФЗ (с изменениями от 09.11.2024 N 381-ФЗ) // СПС «CONSULTANT.ru».
3. Российская Федерация. Закон. Об образовании в Российской Федерации: федер. закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ // СПС «CONSULTANT.ru».
4. Российская Федерация. Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)»: Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 октября 2013 г. N 544н // СПС «GARANT.ru».
5. Адбалов А.В., Смышков Е.В. Автоматизация распределения нагрузки педагогов в образовательных учреждениях на основе цифровых технологий // Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Цифровая трансформация образования». – Москва: Изд-во МПГУ, 2023. – 235 с. – URL:https://pureportal.spbu.ru/files/116411122/_.pdf (дата обращения: 25.11.2024).
6. Козлов Н.П., Романова Л.И. Информационные системы управления персоналом в образовательных организациях // Проблемы цифровизации управления: Материалы Международной научно-практической конференции (Екатеринбург, 10–12 мая 2022 года) / Отв. ред. И.И. Петров. – Екатеринбург: УрФУ, 2022. – 154 с. – URL:http://elar.urfu.ru/handle/10995/95278 (дата обращения: 25.11.2024)
7. Медведева О.А. Автоматизированная система формирования учебных планов и распределения учебной нагрузки преподавателей / О.А. Медведева // Современные наукоемкие технологии. – 2007. – № 2. – С. 40-44. – URL: https://top-technologies.ru/ru/article/view?id=24218 (дата обращения: 25.11.2024).
8. Севостьянов В.А., Зайцев Т.К. Использование цифровых технологий для оптимизации трудовой деятельности педагогов // Инновации и образование: Сборник материалов научно-практической конференции, Новосибирск, 25–27 сентября 2023 года / Ред. коллегия: А.А. Попов, И.В. Козина. – Новосибирск: НГПУ, 2023. – 247 с. – URL:https://lib.nspu.ru/catalogs/details/library/1023087.php (дата обращения: 25.11.2024).

УДК 621.39

ИССЛЕДОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ И ХАРАКТЕРИСТИК РАДИОПРИЕМНОГО УСТРОЙСТВА ДИАПАЗОНА ДЕКАМЕТРОВЫХ ВОЛН С ЦЕЛЬЮ УЛУЧШЕНИЯ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ

Новиков Р.А., Кукушкин Е.П., Кусраев А.А., Тюрина А.Л.
ВУНЦ ВВС «ВВА имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина», г. Воронеж

В статье рассматривается возможность улучшения чувствительности радиоприемных устройств.
Ключевые слова: динамический диапазон, каскад, катод, классы излучений, мощность, радиоприемник, радиостанция, чувствительность, шум.

INVESTIGATION OF THE PARAMETERS AND CHARACTERISTICS OF A RADIO RECEIVER IN THE DECAMETER WAVE RANGE IN ORDER TO IMPROVE SENSITIVITY

Novikov R.A., Kukushkin E.P., Kusraev A.A., Tyurina A.L.
VUNC VVS "VVA named after Professor N.E. Zhukovsky and Yu.A. Gagarin", Voronezh

The article considers the possibility of improving the sensitivity of radio receivers
Keywords: dynamic range, cascade, cathode, emission classes, power, radio receiver, radio station, sensitivity, noise.

В системе управления войсками важную роль играет радиосвязь декаметрового диапазона волн (ДкМВ). В последнее время техника связи характеризуется бурным развитием, а также увеличивается внимание к ее технической реконструкции. Чаще всего такие качественные показатели как например чувствительность, динамический диапазон радиоприемного устройства (РПУ) играют решающую роль. Так, например, снижение динамического диапазона приводит к «непрозрачности эфира» – не удается выделить слабый сигнал из шумов при наличии помех. Поэтому возникает необходимость анализа основных качественных показателей приемников и параметров, влияющих на них.

Современных радиостанций ДкМВ диапазона предназначено для обеспечения внутривертолетной (*или самолетной*) телефонной связи между членами экипажа и телекодовой радиосвязи летательных аппаратов в составе бортовых комплексов связи, выхода на внешнюю радиосвязь через другие радиостанции, прослушивание сигналов специального назначения от аппаратуры речевых сообщений и радиовысотомера. Имеющиеся варианты исполнения радиостанций позволяют применять их практически на любом типе летательного аппарата. Основными классами излучений являются A3E, A1A, J3E, R3E, H3E, F3EJ, F1B, G1B. Причем чувствительность в этих классах в современной аппаратуре должна не превышать 4мкВ. Анализируя тактико-технические характеристики (ТТХ) образцов военной техники связи отметим, что некоторые можно улучшить, модернизируя отдельные блоки, например, РПУ. Усилители радио частоты (УРЧ) являются первыми усилительными каскадами РПУ, и их работа определяет качественные показатели всего РПУ. Собственные шумы усилительных каскадов ограничивают чувствительность всего РПУ.

В любом приемнике от правильности распределения усиления по каскадам напрямую зависят его основные технические характеристики: чувствительность, динамический диапазон и линейность тракта приема. Одновременно с вопросами обеспечения заданного усиления и линейности тракта приемника решаются вопросы улучшения коэффициента шума. Чем дальше каскад отстоит от входа и чем больше усиление по мощности предыдущих каскадов, тем меньше он влияет на суммарный коэффициент шума.

При проектировании целесообразно построить диаграмму уровней сигналов и шумов на входе и выходе каскадов приемника. Она строится в логарифмическом масштабе, при этом усиление или затухание каскадов выражается в децибелах. Например: преселектор приемника дает ослабление 2 дБ, УРЧ – усиление 20 дБ, смеситель – усиление 10 дБ, ФСС – ослабление 6 дБ и т.д. Уровень сигнала и шума при этом удобно выражать в дБ по отношению к 1мВт (дБм). Пример такой диаграммы для схемы профессионального приемника ДкМВ диапазона приведен на рисунке 1.

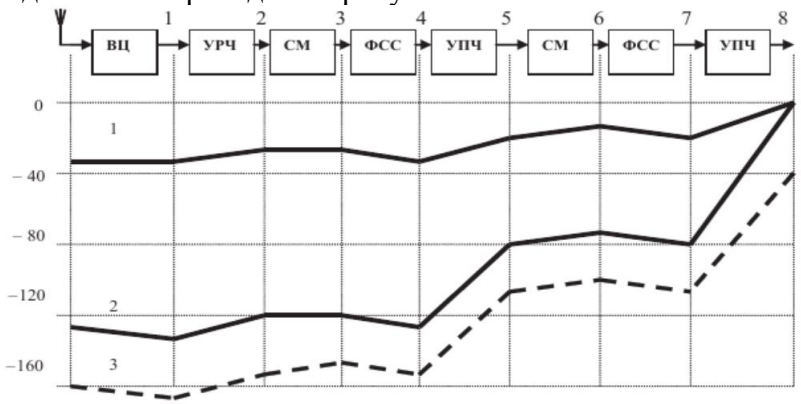


Рисунок 1 – Диаграмма уровней сигнала и шума в тракте радиоприемника:
1 – сигнал при максимальной входной мощности;
2 – сигнал при минимальной входной мощности; **3** – уровень шума.

При построении диаграммы уровней задаются мощностью сигнала на входе приемника (*на рисунке 1 задана выходная мощность УПЧ-2, необходимая для нормального детектирования сигнала: Рс дБм = 10 lg Рс мВт = 0 дБм*) и мощностью сигнала на входе

приемника, соответствующей его чувствительности РА, выраженной также в дБм. Эти две точки соединяют ломаной линией, ординаты концов каждого отрезка которой указывают абсолютный уровень мощности на входе и выходе каскада, а их разность – усиление или затухание в каскаде. Вместо построения диаграммы можно указать значения сигналов в контрольных точках.

Эти две точки соединяют ломаной линией, ординаты концов каждого отрезка которой указывают абсолютный уровень мощности на входе и выходе каскада, а их разность – усиление или затухание в каскаде. Вместо построения диаграммы можно указать значения сигналов в контрольных точках. Мощность шума на выходе каждого каскада рассчитывается путем последовательного применения формулы

$$P_{ш.вых} = \left(P_{ш.вх} + P_{ш.соб.вх}\right) \cdot K_P \qquad (1)$$

где Рш.вх – мощность шумов, поступающих от предыдущего каскада; Рш.соб.вх – мощность собственных шумов каскада, приведенных к его входу; Кр – коэффициент передачи номинальной мощности каскада. [1] Расчет начинается с УРЧ, для которого

$$P_{ш.вх} = kT_0П, \qquad (2)$$

$$P_{ш.соб.вх} = kT_0П\left(N_{УРЧ-1}\right). \qquad (3)$$

Шумы каждого каскада должны рассчитываться в соответствии с его полосой пропускания. Поэтому, например, мощность шума после ФСС падает, так как уменьшается полоса пропускания (См. Рис. 1). Допустимо вести все расчеты по определённой ранее информационной полосе пропускания. Динамический диапазон приемника ограничен снизу шумами приемника, сверху – пределами линейной части характеристик его каскадов. Нелинейности характеристик каскадов, характер и величина зависят от схемы каскада, типа активного прибора, режима его работы и т. д.

Реальная чувствительность приемника определяется его коэффициентом шума N. Учитывая, что коэффициент шума усилителя NУРЧ ≈ 2NТР, а преобразователя частоты NСМ ≈ 4NТР , где NТР – паспортное значение коэффициента шума электронного прибора (используется безразмерная величина). Эта величина сравнивается с допустимым коэффициентом шума, обеспечивающим заданную чувствительность ЕА (*или РА для радиолокационных приемников*). Значения ЕА и РА имеют размерность соответственно В и Вт.

Наиболее применяемые в разработке УРЧ каскодные схемы. «Каскод» произошло от ламповой схемотехники в результате соединения частей слов из словосочетания «КАСКад в (или «через») катОД» (англ. «CASCade to cathODE»).

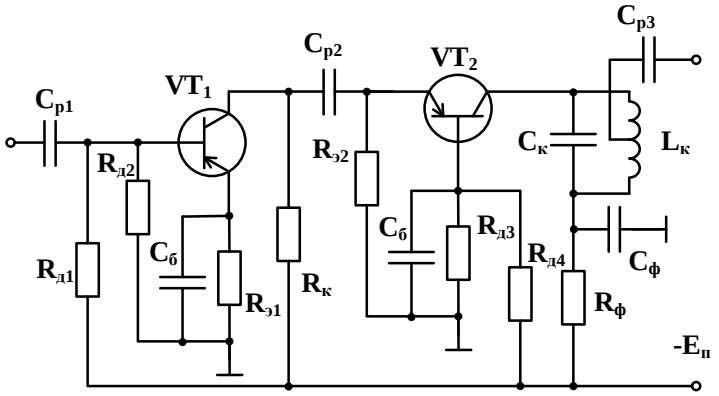


Рисунок 2 – Каскодная схема УРЧ «общий эмиттер-общая база» с параллельным питанием транзисторов

Нагрузкой первого каскада с ОЭ является входное сопротивление каскада с ОБ, которое близко к нулю. По этой причине первый каскад не имеет усиления по напряжению; второй каскад с ОБ не имеет усиления по току (коэффициент передачи несколько меньше

единицы), но обладает высоким коэффициентом усиления по напряжению. Таким образом, усилительная способность каскодной схемы по мощности сопоставима с усилительной способностью схемы с ОЭ, нагруженной на резонансную нагрузку с большим сопротивлением.

Устойчивость каскодной схемы аналогична устойчивости схемы с ОБ, так как первый каскад имеет коэффициент усиления по напряжению меньше единицы и не влияет на устойчивость всей схемы. Коэффициент усиления каскода достигает 40 дБ при достаточно низком уровне шумов. Каскодные схемы находят широкое применение в аналоговой интегральной схемотехнике. Для их реализации используют как биполярные, так и МОП-транзисторы. В УРЧ, выполненных по интегральной технологии, широко используются дифференциальные схемы.

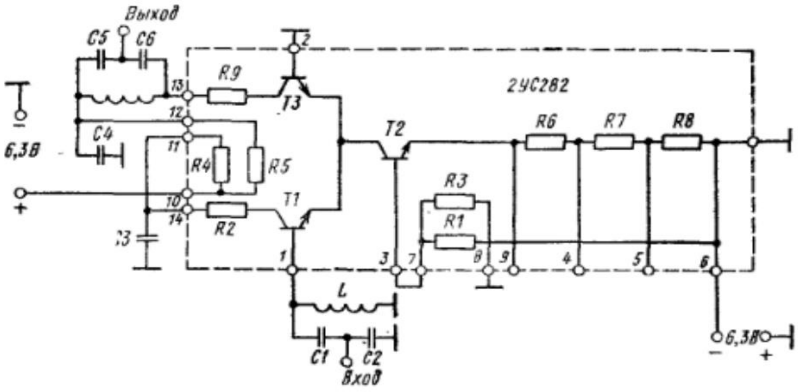


Рисунок 3 – Резонансный дифференциальный усилитель

В данной схеме используется 2УС282 – универсальный отечественный дифференциальный усилитель. Все полупроводниковые приборы в своем составе имеют элементы, которые при работе генерируют шумы. Шумы, генерируемые полупроводниковыми элементами нежелательны и в некоторых случаях недопустимы. Появление быстродействующих операционных усилителей (ОУ) сделало их привлекательным решением для применения в радиочастотных цепях. С одной стороны, разработчики, использующие ОУ в усилительных каскадах, получают некоторые преимущества, например, простоту реализации, но с другой разработчик должен знать, как можно предотвратить появление нежелательных явлений, таких как шумы, или вовсе их избежать. [2]

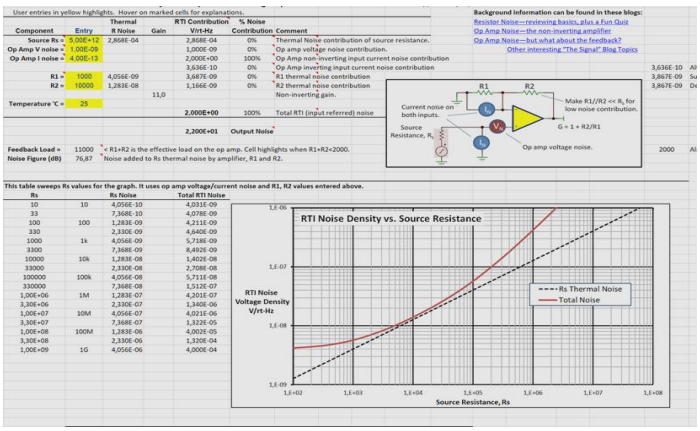


Рисунок 4 – Программа расчета фликкер-шума и теплового шума

В разделе типовых условий эксплуатации технического описания на электронные компоненты приведены электрические параметры прибора при типовых условиях эксплуатации, а шумовые характеристики в виде типовых значений. Эти параметры

позволяют представить потребителю порядок величин и не гарантируют реальных значений в процессе эксплуатации.

Поэтому необходимо осуществлять подбор элементной базы с учетом расчетов шумовых параметров, не приведенных в ТТХ на электронные компоненты. Можно предсказать напряжение шума в любой желаемой полосе частот, если заданы спектральная плотность шума (SШ) и частота излома (Fc). Эти данные можно найти в таблице электрических параметров технического описания прибора или определить по графику зависимости спектральной плотности шума от частоты в разделе типовых условий эксплуатации.

Программа расчета на рисунке 4, составленная на базе «Microsoft Excel», позволяет рассчитать шумовые параметры любого микроэлектронного усилителя с учетом элементной базы, обеспечивающий его режим работы, не приведенные в технической документации.

Таким образом, используя техническое описание электронного прибора входящего в состав усилителя и программу расчета шумовых параметров можно обеспечить улучшение чувствительности всего усилительного устройства.

Перечень используемой литературы и источников:

1. Алейник А.С. Основы схемотехники приемопередающих электронных устройств: учебно-методическое пособие / Алейник А.С., Востриков Е.В., Волковский С.А., Дейнека И.Г., Стригалев В.Е., Мешковский И.К. – СПб: Университет ИТМО, 2021. – 149 с.

2. Марков Ю.В. Проектирование устройств приема и обработки сигналов: учебно-методическое пособие / Ю.В. Марков, А.С. Боков. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2015. – 112 с.

УДК 145.3

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ В ФИЗИКЕ

Обирин Е.А., Федоров И.И., Кучина О.П.
ХИИК (филиал) ФБОУ ВО «СибГУТИ», г. Хабаровск

В статье раскрывается проблема наличия большого количества данных в физических исследованиях необходимости их сохранения, работы ними и их интерпретации.

Ключевые слова: вычислительные ресурсы, базами данных, аппаратные средства, информационно-поисковые системы, системы обработки данных.

USING DATABASES IN PHYSICS

Obirin E.A., Fedorov I.I., Kuchina O.P.
KHIIK (branch) FBOU HE "SibGUTI", Khabarovsk

The article reveals the problem of the presence of a large amount of data in physical research, the need to store them, work with them and interpret them.

Keywords: computing resources, databases, hardware, information retrieval systems, data processing systems.

Введение. Наука и техника – тесно связанные друг с другом элементы человеческой культуры. Развитие научной мысли, вроде открытия закона Ома и теории относительности, ведёт к техническому прогрессу, а появление новых технологий, в свою очередь, меняет подход к фундаментальной науке.

В наше время огромное количество организаций используют персональные компьютеры для сохранения и обработки любого вида информации. Эта информация содержится в базах данных. Базы данных играют важную роль в развивающемся мире технологий. Всё, с чем мы каждый день взаимодействуем в жизни, по всей видимости, зафиксировано в какой-нибудь базе. Работа с базами данных является важнейшим навыком в работе с компьютером, а специалисты данной области становятся всё более востребованными. Главные идеи нынешней информационной методики базируются на представлении, в соответствии чему информация должна быть образована в базы данных с задачей отображения динамически изменяющегося мира и удовлетворения всех потребностей в информации у пользователей. Базы данных формируются и работают под

управлением специальных программных средств, называемых системами управления базами данных.

В истории долго преобладала эмпирическая наука: истина объяснялась через факты и софистические принципы. С Ньютона и Кеплера началась эра теоретической науки, отталкивающейся от законов и доказательств: появлялись новые способы записи и математической проверки закономерностей. Такой подход преобладал вплоть до середины XX века, когда появление компьютеров позволило моделировать законы с гораздо большей точностью и с помощью компьютерной симуляции рассчитывать более сложные системы: биологические, экономические, физические. Но на получение результата уходило много времени и ресурсов. [4]

Рассмотрение проблемы. Развитие вычислительных ресурсов и машинное обучение (ML) существенно продвинули использование компьютерной симуляции в науке. Сейчас мы можем построить нейросеть, которая выучит соответствие входных и выходных параметров и проведёт расчёты с гораздо большей скоростью. Это новая степень свободы для исследователей и совершенно новый подход к науке – data-driven science: взгляд на любое явление через призму данных.

Мы начинаем видеть не процессы или изменения характеристик во времени, а зависимости и параметры, которые мы можем с определенной точностью записать при помощи алгоритмов. Мы даём нейросети возможность наблюдать за физическим объектом, и она предсказывает его поведение и находит описывающие его законы. Это позволяет науке задавать более сложные вопросы. Например, раньше мы могли рассчитать с помощью симуляций, какими свойствами обладает материал с той или иной структурой. Теперь мы можем достаточно точно предсказать, какая структура должна быть у материала с нужными нам параметрами. Решая подобные «обратные» задачи, мы можем найти вещества с принципиально новыми свойствами, которые нельзя получить никакими другими методами ни из полимеров, ни химическими реакциями, например сверхрешетки трехслойного графена, которые обладают высокотемпературной сверхпроводимостью.

Под базами данных понимаются технологии ввода, систематизации, хранения и предоставления информации с использованием компьютерной техники. Базы данных могут включать в состав информационного массива различную статистическую, текстовую, графическую и иллюстративную информацию в неограниченном объеме с обязательной ее формализацией (представлением, вводом и выводом в компьютер определенной, характерной для данной системы форме – формате). [5]

Для целого ряда традиционно перерабатываемой информации существуют стандартные форматы ее представления, например: библиография, статистические данные, рефераты, обзоры и другие. Систематизация и поиск ин формации в базе данных осуществляются тремя основными способами.

Иерархическая база данных в качестве классификационной основы использует каталоги и рубрикаторы, т.е. информационно-поисковые языки иерархического типа.

В реляционной базе данных каждой единице информации присваиваются определенные атрибуты (*автор, ключевые слова, регион, класс информации и т.п.*) и ее поиск производится по какому-либо из них или по их комбинации.

Статистические базы данных оперируют с числовой информацией, организованной с помощью двухмерной *(реже – трехмерной*) матрицы, так, что информация находится в системе путем задания ее координат. Статистические базы данных более известны под названием электронные таблицы.

В практике создания баз данных, содержащих тексто-графическую информацию, ее систематизация чаще всего осуществляется гибридно.

Базы знаний. Базы знаний представляют собой информационные системы, содержащие замкнутый, не подлежащий дополнению объем информации по данной теме, структурированной таким образом, что каждый ее элемент содержит ссылки и другие логически связанные с ним элементы из их общего набора. Ссылки на элементы, не

содержащиеся в данной базе знаний, не допускаются. Такая организация информации в базе знаний позволяет обучающемуся изучать ее в той логике, которая ему наиболее предпочтительна в данный момент, т.к. он может по своему желанию легко переструктурировать информацию при знакомстве с ней. Привычным библиографическим аналогом базы знаний являются энциклопедии и словари, где в статьях содержатся ссылки на другие статьи этого же издания.

Программные продукты, реализующие базы знаний, относятся к классу HIPERMEDIA (сверхсреда), поскольку они позволяют не только осуществлять свободный выбор пользователем логики ознакомления с информацией, но дают возможность сочетать текстографическую информацию со звуком, видео- и кинофрагментами, мультипликацией. Компьютерная техника, способная работать в таком режиме, объединяется интегральным термином MULTIMEDIA (многовариантная среда).

Аппаратные средства multimedia, наряду с базами знаний позволили создать и использовать в учебном процессе компьютерные имитации, микромиры и на их базе дидактические и развивающие игры, вызывающие особый интерес у детей.

Приложение «Access» позволяет создавать, просматривать и редактировать базы данных. Применительно к физике можно создать базу данных о знаменитых физиках, наличии оборудования и наглядных пособий в кабинетах физики. Такая информация позволяет преподавателю оперативно находить и использовать данные об известных физиках, включать её на занятиях и при работе научных кружков.

Информационная система служит для оперативного обеспечения определенной группы лиц требуемыми данными, то есть для удовлетворения любых информационных потребностей в рамках выбранной предметной области, при этом результатом работы информационных систем является информационная продукция – текстовые документы, массивы информации, базы данных. По области применения различают две основные группы информационных систем:

- информационно-поисковые системы;
- системы обработки данных.

Информационно-поисковые системы направлены на получение хранимых данных, удовлетворяющих какому-либо запросу. При этом пользователя не интересует результаты обработки данных, сколько искомая информация (к примеру, какую стипендию получит студент Петров в следующем семестре).

Использование пользователями систем обработки информации в большинстве случаев служит причиной изменения данных. Вывод данных, верно, будет сказать отсутствует или представляет результат программной обработки хранимой информации, но не саму информацию.

Обработка данных – специальный класс решаемых на персональном компьютере задач, связанных с отбором, группировкой, хранением, сортировкой, и вводом записей информации однородной структуры [6].

Существует множество баз данных, доступных для исследовательских работ по физике. Одной из наиболее известных и широко используемых является база данных arXiv, которая представляет собой хранилище препринтов исследовательских работ по физике, математике, информатике и другим смежным областям.

Кроме того, существуют также базы данных, относящиеся к определенным разделам физики, такие как база данных «SPIRES» по физике высоких энергий и база данных «INSPIRE» по физике элементарных частиц. Обе эти базы данных также бесплатны и предоставляют множество исследовательских работ в соответствующих областях. Что касается полноценной поисковой системы для исследовательских работ по физике, то не существует единой базы данных, охватывающей все области физики. Однако существуют поисковые системы, такие как «Google Scholar», которые могут выполнять поиск по нескольким базам данных и предоставлять более полный результат. В целом, хотя может и не существовать единой базы данных, эквивалентной «Medline» по физике, существует

множество баз данных и поисковых систем, которые предоставляют бесплатный доступ к обширной коллекции исследовательских работ по физике.

Физика – наука о природе (от греческого слова «фузик»). Современная физика рассматривается как наука, изучающая общие свойства материи (вещества и поля). Материя – объективная реальность, данная нам в ощущениях, восприятиях, наблюдениях (В.И. Ленин). Материя вечна и неучтожима и находится в непрерывном движении, переходя из одного вида в другой. Вещество – форма материи, состоящая из частиц, имеющих собственную массу (массу покоя). Поле – форма материи, обуславливающая взаимодействие частиц вещества. Существуют две концепции передачи взаимодействий: Концепция близкодействия (Декарта) − взаимодействия передаются от точки к точке с конечной скоростью, равной скорости света в вакууме. Концепция дальнодействия (Ньютона) − взаимодействия передаются от точки к точке с бесконечной скоростью. Современная физика принимает концепцию близкодействия. Поле и вещество неразрывно связаны между собой.

Язык физики – математика. Как говорил академик И.И. Артоболевский (1905-1977) – физика и математика – 1/2 инженера. Физика – основа современного естествознания, тесно связана с другими науками, также техникой, философией. На стыке физики и других наук возникли другие естественные науки:

1) химическая физика – изучение электронного строения атомов и молекул, химической кинетики;

2) астрофизика – физика Вселенной;

3) биофизика – физические и химические процессы в живых организмах;

4) геофизика – процессы и внутренне строение Земли;

5) агрофизика – физические процессы в почве и растениях.

Физика – основа научно- технической революции (постиндустриального общества). Основные достижения НТР (научно-технической революции) базируются в значительной степени на квантовой физике и теории относительности:

1) Ядерный реактор (1942 г. – Энирико Ферми (1901-1954), 1946 г. – И.В. Курчатов (1903-1960) − основа атомной энергетики.

2) Транзистор (1948 г. – Джон Бардин (1908-1991) и Уильям Б. Шокли (1910-1989) − современные средства передачи информации − микросхемы, компьютеризация.

Эра микроэлектроники была начата работами американского инженера Дж. Килби (1923-2005) из фирмы «Tehas instruments», создавшего в 1958 г. первую интегральную микросхему. В 2000 г. получил Нобелевскую премию по физике. 1962 г. − массовый выпуск микросхем. 1971 г. – фирма «Интел» создала интегральную схему для выполнения арифметических и логических операций − микропроцессор. Это повлекло грандиозный прорыв микроэлектроники в вычислительную технику. Далее Интернет и ПК.

Основной метод исследований в физике – эксперимент – наблюдение исследуемых явлений в точно учитываемых условиях, что позволяет следить за ходом явления и многократно его воспроизводить при повторении этих условий.

В Институте теоретической и прикладной механики (ИТПМ) им. С.А. Христиановича СО РАН совместно со специалистами Конструкторско-технологического института вычислительной техники (КТИ ВТ) СО РАН активно проводятся работы по созданию и развитию систем автоматизации научного эксперимента и управления технологическими процессами [1].

Необходимость выполнения подобных работ связана со сложным характером современного научного эксперимента, большим количеством измерительных каналов, высокими скоростями протекания исследуемых процессов, сложным процессом подготовки эксперимента, его проведением и последующей обработкой полученных экспериментальных данных.

Так, для проведения научных исследований в области сверх- и гиперзвуковой аэродинамики в ИТПМ СО РАН в настоящее время создается новая уникальная экспериментальная установка кратковременного действия – гиперзвуковая

аэродинамическая труба адиабатического сжатия, которая позволит моделировать обтекание перспективных летательных аппаратов вплоть до космических скоростей полета [2]. Данная установка после ввода ее в эксплуатацию будет иметь рекордные аэродинамические характеристики, существенно превосходя по ряду параметров многие не только отечественные, но и зарубежные установки подобного класса.

Необходимо производить автоматическое измерение нескольких десятков физических параметров (давления, температуры, тепловые потоки и т.п.) в различных технологических точках установки. В процессе подготовки установки к эксперименту и во время его проведения необходимо управлять ее различными исполнительными механизмами: клапанами, задвижками, вентилями и др., а также производить измерения технологических параметров. Для этих целей была разработана автоматизированная система управления (АСУ) процессом подготовки и проведения эксперимента, с помощью которой обеспечивается управление источником рабочего газа данной аэродинамической трубы [3].

Пример успешной коллаборации ML и физики – исследования с участием Школы анализа данных (ШАД) Яндекса на базе LHCb, эксперимента ЦЕРНа по изучению поведения b-кварков и нарушения CP-симметрии. LHCb – один из четырёх основных детекторов частиц на Большом адронном коллайдере. ШАД предоставляет экспертизу в области машинного обучения, продвинутые алгоритмы и необходимые вычислительные мощности, а LHCb – научную базу для исследований. Результаты этого взаимодействия иллюстрируют, насколько применение алгоритмов может ускорить открытия и увеличить точность экспериментов.

Еще одним направлением использования баз данных с применением ПЭВМ с квантовыми вычислениями. Квантовые компьютеры, действующие на принципах квантовой механики, обещают революционное ускорение вычислений, позволяя моделировать и анализировать сложные физические системы с беспрецедентной точностью и скоростью, которые пока недостижимы даже для самых мощных суперкомпьютеров. Разработка алгоритмов для квантовых компьютеров, адаптированных для обработки физических данных, становится одной из самых перспективных областей исследований.

Не менее важной проблемой является эффективное хранение этих огромных объемов данных. Развитие высокоемких и энергоэффективных систем хранения данных, включая распределенные хранилища и специализированные архивы, является критическим фактором. Нужно не только хранить данные, но и обеспечивать быстрый доступ к ним, что представляет собой значительный технологический вызов - этой задачей может заняться искусственный интеллект. Более того, ИИ-алгоритмы, особенно глубокое обучение (deep learning), способны обнаруживать скрытые закономерности и взаимосвязь между разными показателями в статистике в данных, которые остаются незамеченными при традиционном анализе. Это особенно важно для поиска новых частиц, обнаружения гравитационных волн, анализа астрономических данных для поиска экзопланет и исследования структуры Вселенной.

В биофизике, используется для анализа сложных биомолекулярных процессов, предсказания структуры белков и исследования их функций. Машинное обучение также используется для построения и проверки физических моделей. Например, нейронные сети могут быть обучены на больших массивах данных экспериментальных результатов и использован для создания эмпирических моделей, апроксимирующих сложные физические процессы. Эти модели могут быть использованы для оптимизации экспериментальных установок и предсказания результатов будущих экспериментов, что значительно экономит ресурсы и время.

Вот только несколько из большого множества вычислительных пакетов работы с базами данных в области физики:

- LAMMPS – вычислительный пакет по моделированию атомно-молекулярной динамики, разработанный и бесплатно распространяющийся Сандийскими национальными лабораториями (Sandia National Laboratories) Министерства энергетики США. Позволяет проводить крупномасштабные молекулярно-динамические расчеты, как на отдельных процессорах, так и на нескольких с использованием алгоритмов распараллеливания. База данных пакета LAMMPS содержит большое разнообразие потенциалов межчастичного

взаимодействия, в том числе для твердых материалов (металлов, полупроводников) и мягких систем (биомолекул, полимеров), крупнозернистых или мезоскопических систем.

- Potfit – вычислительный пакет по генерации эффективных потенциалов для межатомарных и межмолекулярных взаимодействий на основе данных первопринципных квантово-химических расчетов. Пакет является достаточно гибким и адаптивным к различным системам, что позволяет осуществлять крупномасштабное моделирование атомарно-молекулярной динамики материалов с физически обоснованными потенциалами. В частности, данный пакет позволяет конструировать эмпирические потенциалы межчастичного взаимодействия (например, парные, EAM и MEAM-типа, Стиллинжера-Вебера) с помощью метода силового согласования (force matching method).

- OVITO (The Open Visualization Tool) - современное научное программное обеспечение для визуализации и анализа результатов моделирования молекулярной динамики. Программа разработана профессором Александром Стуковски (Дармштадтский технический университет, Германия) и свободно доступна для всех основных платформ по лицензии с исходным кодом. OVITO имеет интуитивно понятный и удобный интерфейс, а также снабжен широким набором инструментов для научных исследований. По сравнению с другими известными средствами визуализации, OVITO отличается высокой скоростью обработки данных. (https://kpfu.ru/physics/struktura/kafedry/kafedra-vychislitelnoj-fiziki/resursy-po-vychislitelnoj-fizike/resursy-po-vychislitelnoj-fizike_337059.html)

Заключение. На сегодняшний день накопленный объем информации в области физики достаточно велик и во многих случаях форма представления физических знаний затрудняет их непосредственное использование инженерами для решения проектно-конструкторских и технологических задач. Для этого в последнее время разрабатываются системы структурированных физических знаний, в том числе и в виде физических эффектов (ФЭ) [1] и формируются базы данных ФЭ.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Бобошин И.Н., Варламов В.В., Ишханов Б.С., Сургутанов В.В., Черняев А.П. Фактографические банки данных как средство автоматизации научных исследований. Современные проблемы информатики, вычислительной техники и автоматизации. Всесоюзная конференция. Тезисы докладов. – Москва: ВИНИТИ, 1988. – С. 38-40.
2. Варламов В.В., Ишханов Б.С., Черняев А.П., Сургутанов В.В. Автоматизированная система научной информации по ядерной физике // Вестник МГУ. Физика, Астрономия. – 1986. - № 27. – С. 102-105.
3. Бобошин И.Н., Варламов А.В., Варламов В.В., Марков Н.С., Руденко Д.С., Степанов М.Е., Чесноков В.В. Базы научных данных по физике атомных ядер и ядерных реакций // Электронные библиотеки: перспективные методы и технологии, электронные коллекции: Сборник докладов Второй Всероссийской научной конференции (Протвино, 26-28 сентября 2000 года). – Протвино: ГНЦ ИФВЭ, 2000.
4. – URL: https://www.techinsider.ru/science/716983-zachem-fizikam-idti-v-bolshie-dannye/ (дата обращения: 27.11.2024).
5. – URL: http://flash-library.narod.ru/Ch-Informatics/lektion/lektion7.html (дата обращения: 27.11.2024).
6. – URL: http://lektsiopedia.org/lek-10364.html (дата обращения: 29.11.2024).

УДК 004.451

ВИРТУАЛИЗАИЦИЯ И КОНТЕЙНЕРИЗАЦИЯ

Обрезков Д.И., Дергунов Е.А.
ХИИК (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ», г. Хабаровск

В статье приведен анализ вопроса различия виртуализации и контейнеризации. Приведены основные особенности каждой их технологии и их сравнение для реализации в информационных продуктах.

Ключевые слова: виртуальные машины, вирутализаиция, гипервизор, драйвер, контейнеризация, операционная система, сервер.

VIRTUALIZATION AND CONTAINERIZATION

Obrezkov D.I., Dergunov E.A
KHIIK (branch) FSBEI HE "SibGUTI", Khabarovsk

The article provides an analysis of the difference between virtualization and containerization. The main features of each technology and their comparison for implementation in information products are given.
Keywords: virtual machines, virtualization, hypervisor, driver, containerization, operating system, server.

Виртуализация серверов позволяет одновременно запускать несколько экземпляров операционной системы на одном физическом оборудовании. Программное обеспечение виртуализации управляет ресурсами центрального процессора, памяти и устройство ввода-вывода, динамически распределяя их использование среди нескольких «гостевых» операционных систем и разрешая возникающие при этом конфликты. С точки зрения пользователя виртуальный сервер выглядит как полноценный физический сервер.

Эта концепция отделения аппаратных средств от операционной системы дает многочисленные выгоды. Виртуализированные серверы более гибкие, чем их физические аналоги. Они допускают перенос и могут управляться программно. Основное оборудование используется более эффективно, поскольку оно может обслуживать несколько гостевых операционных систем одновременно. И если этого недостаточно, технология виртуализации используется как в облачных вычислениях, так и в контейнерах. Постоянно растущий размер серверных ферм вызвал интерес к виртуализации для современных систем. VMware и другие поставщики решили проблемы, и упростили автоматическое предоставление операционных систем. В конечном итоге эти средства привели к росту систем управления виртуальными серверами, подключенными к Интернету и выделяющимися по мере необходимости. Все это создало инфраструктуру, которую мы теперь называем облачными вычислениями. Совсем недавно достижения в области виртуализации на уровне операционной системы открыли новую эру абстракции операционных систем в виде контейнеров.

Гипервизоры (также известный как монитор виртуальной машины) представляет собой программный уровень, который посредничает между виртуальными машинами (VM) и базовым оборудованием, на котором они работают. Гипервизоры отвечают за совместное использование системных ресурсов среди гостевых операционных систем, которые изолированы друг от друга и которые получают доступ к оборудованию исключительно через гипервизор. Гостевые операционные системы независимы, поэтому они не должны быть одинаковыми. Например, CentOS может работать вместе с Free BSD и Windows.

Примерами гипервизоров являются VMware ESX, XenServer и Free BSD. Виртуальная машина на базе ядра «Linux» (KVM) преобразует ядро Linux в гипервизор.

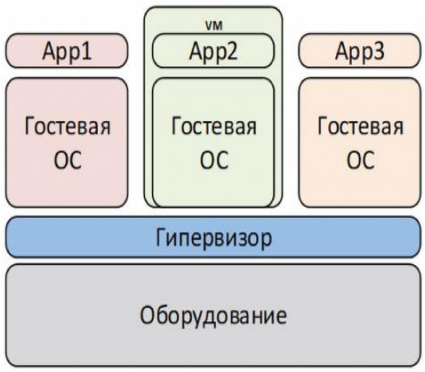


Рисунок 2 - Схема работы виртуальных машин

Типы гипервизоров. Гипервизор типа 1 работает непосредственно на аппаратном обеспечении без поддержки операционной системы, и по этой причине его иногда называют аппаратным или машин независимым гипервизором. Гипервизоры типа 2 - это приложения для пользовательского пространства, которые работают поверх другой операционной системы общего назначения. Гипервизоры VMware ESXi и Xen Server рассматриваются как тип 1, а Free BSD - как тип 2. Аналогично пакеты виртуализации и, ориентированные на рабочую станцию, такие как: Virtual Box и VMware Workstation от Oracle, также относятся к типу 2. Это правда, что системы типа 1 и 2 отличаются друг от друга, но разграничение не

всегда такое четкое. Например, гипервизор KVM представляет собой модуль ядра Linux, который предоставляет виртуальным машинам прямой доступ к функциям виртуализации процессора. Дифференциация между типами гипервизоров имеет скорее теоретическое, чем практическое значение.

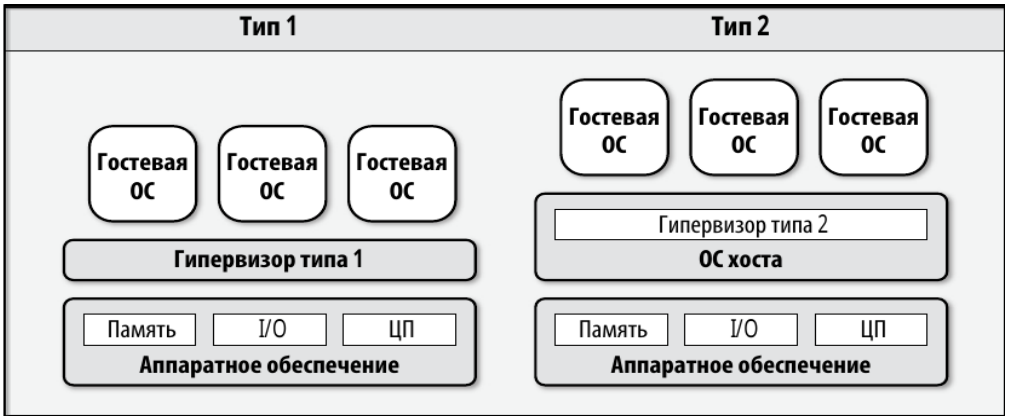


Рисунок 3 – Виды гипервизоров

Полная виртуализация. Первые гипервизоры полностью эмулировали базовое оборудование, определяя виртуальные подстановки для всех основных вычислительных ресурсов: жестких дисков, сетевых устройств, устройств управления прерываниями, материнских плат, BIOS и т.д. В этом режиме, называемом полной виртуализацией, гостевые операционные системы запускаются без каких-либо изменений, что существенно снижает их скорость работы, потому что гипервизор должен постоянно выполнять преобразование между реальным оборудованием компьютера и виртуальным оборудованием гостевых операционных систем. Имитация всего персонального компьютера - сложная задача. Большинство гипервизоров, которые предлагают полную виртуализацию, отделяют задачу поддержки нескольких сред (виртуализации) от задачи имитации оборудования в каждой среде (эмуляция). Наиболее распространенным пакетом эмуляции, используемым в этих системах, является проект с открытым исходным кодом под названием QEMU. Более подробную информацию можно найти на сайте qemu.org, но в большинстве случае в эмулятор не требует пристального внимания со стороны администраторов.

Аппаратная виртуализация. В 2004 и 2005 годах компании «LNTEL» и «AMD» представили функции процессора (lntel-V и AMD-V), которые способствовали виртуализации на платформе x86. Эти расширения позволяли реализовать «аппаратную виртуализацию», также известную как «ускоренная виртуализация». В этой схеме процессор и контроллер памяти виртуализируются с помощью аппаратного обеспечения, хотя и под управлением гипервизора. Производительность такой системы очень хорошая, и гостевые операционные системы не должны знать, что они работают на виртуальном процессоре. В наши дни виртуализация с помощью аппаратного обеспечения является основным трендом. Хотя центральный процессор является основной точкой соприкосновения между аппаратным обеспечением и гостевыми операционными системами, это всего лишь один из компонентов системы. Гипервизор все еще нужен в некотором роде для представления или эмуляции остальной части аппаратного обеспечения системы. Для этой задачи можно использовать полную виртуализацию или паравиртуализацию. В некоторых случаях используется сочетание подходов, это зависит от степени «осведомленности» гостевой системы о виртуализации.

Паравиртуализация – это технология, используемая виртуальной платформой с открытым исходным кодом «Xen», в которой модифицированная гостевая операционная

система распознает свое виртуальное состояние и активно взаимодействует с гипервизором для организации доступа к аппаратному обеспечению. Этот подход значительно повышает производительность, однако для этого гостевые операционные системы должны быть сильно модифицированы, причем эти модификации зависят от конкретного гипервизора.

Паравиртуализованные драйверы. Одно большое преимущество аппаратной виртуализации заключается в том, что она в значительной степени ограничивает необходимость поддержки паравиртуализации на уровне драйверов устройств. Все операционные системы позволяют добавлять дополнительные драйверы, поэтому настройка гостевой системы с паравиртуализованными дисками, видеокартами и сетевыми интерфейсами также проста, как установка соответствующих драйверов. Драйверы знают «секретный протокол», который позволяет им использовать функции поддержки паравиртуализации гипернизора, а гостевая операционная система остается не в курсе дела. Несколько досадных аспектов архитектуры персональных компьютеров, таких как контроллер прерываний и ресурсы BIOS, не попадают в категорию процессоров или драйверов устройств. В прошлом преобладающим был подход, который заключался в том, чтобы реализовать эти оставшиеся компоненты посредством полной виртуализации. Например, режим KVM Xen (аппаратная виртуальная машина) объединяет поддержку расширений виртуализации на уровне процессора с копией эмулятора ПК QEMU. Режим PVKVM (ParaVirtualized KVM) добавляет к этой схеме паравиртуализированные драйверы в гостевых операционных системах, что значительно сокращает объем полной виртуализации, необходимый для поддержания работы системы. Тем не менее, гипервизору по-прежнему нужна активная копия QEMU для каждой виртуальной машины, чтобы она могла покрывать возможности и цели, не затронутые паравиртуализованным и драйверами.

Современная виртуализация. В самых последних версиях «Xen» и других гипервизоров более или менее устранена необходимость в эмуляции устаревшего оборудования. Вместо этого он и полагаются на функции виртуализации на уровне процессора, паравиртуализованные драйверы гостевой операционной системы и несколько дополнительных разделов паравиртуализованного кода в гостевых ядрах. «Xen» называет этот режим KVM (Para Yirtualized Hardware), и он считается близким к идеальной комбинации, которая дает оптимальную производительность, но выдвигает минимально возможные требования к гостевым ядрам. Границы между этими режимами являются, нечетки ми, и в гипервизоре обычно реализованы лучшие варианты для данной гостевой операционной системы. Единственной причиной выбора чего-либо, кроме режима работы по умолчанию, является поддержка старого оборудования или устаревших гипервизоров.

Динамическая миграция. Виртуальные машины могут перемещаться между гипервизорами, работающими на разных физических устройствах, в реальном времени, в некоторых случаях без перерывов в обслуживании или потери связи. Эта функция называется динамической миграцией. Ее секрет заключается в переносе памяти между исходными и целевыми хостами. Гипервизор копирует изменения из источника в пункт назначения, и как только память становится идентичной, миграция завершается. Динамическая миграция полезна для балансировки нагрузки в системах высокой доступности, аварийного восстановления, обслуживания серверов и общей гибкости системы.

Образы виртуальных машин. Виртуальные серверы создаются из образов, которые представляют собой шаблоны настроенных операционных систем, которые может загружать и выполнять гипервизор. Формат файла образа зависит от гипервизора. Большинство проектов гипервизоров поддерживают коллекцию образов, которые вы можете загрузить и использовать в качестве основы для собственных настроек. Вы также можете сделать мгновенный снимок виртуальной машины для создания образа с целью резервного копирования важных данных, либо для использования в качестве основы для создания дополнительных виртуальных машин. Поскольку оборудование виртуальной машины, представленное гипервизором, стандартизировано, образы можно переносить с системы на

систему, даже если их реальное оборудование различается. Образы специфичны для конкретного гипервизора, но существуют инструменты для переноса образов между гипервизорами.

Контейнеризация. Виртуализация на уровне операционной системы, или контейнеризация - это другой подход к изоляции, в котором не используется гипервизор. Вместо этого используются функции ядра, которые позволяют изолировать процессы от остальной системы.

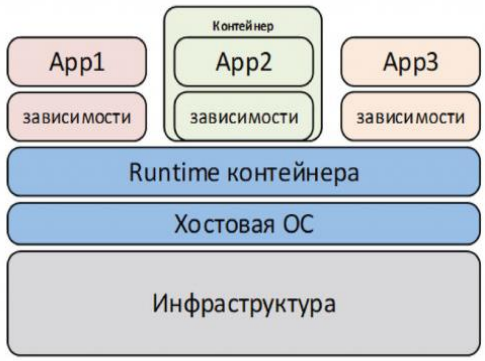


Рисунок 4 – Схема работы контейнеризации

Каждый контейнер процесса («*container*», или «*jail*») имеет персональную корневую файловую систему и пространство имен процессов. Процессы, содержащиеся в контейнере, совместно используют ядро и другие службы хост - системы, но он и не могут обращаться к файлам или ресурсам за пределами своих контейнеров. Поскольку для контейнеризации не не требуется виртуализация, накладные расходы на ресурсы для виртуализации на уровне операционной системы низки. Большинство реализаций предлагают почти естественную производительность. Однако этот тип виртуализации исключает использование нескольких операционных систем, поскольку ядро хоста используется всем и контейнерами. Примерами реализации контейнеров являются контейнеры «LXC» и «Docker» в системе «Linux», а также «Jail» в системе «Free BSD». Легко перепутать контейнеры с виртуальными машинами. Оба определяют переносимые изолированные среды исполнения, и оба выглядят и действуют как полноценные операционные системы с корневыми файловым и системами с запущенными процессами. Однако их реализация совершенно различна. Истинная виртуальная машина имеет ядро операционной системы, процесс инициализации, драйверы для взаимодействия с оборудованием и полные атрибуты операционной системы UNIX. С другой стороны, контейнер является просто фасадом операционной системы. Он использует стратегии, описанные выше, чтобы дать отдельным процессам подходящую среду исполнения. Обычно контейнеры используются в сочетании с виртуальными машинами. Виртуальные машины - лучший способ разделить физические серверы на управляемые части. Затем вы можете запускать приложения в контейнерах на виртуальных машинах для достижения оптимальной плотности системы, эту процедуру иногда называют «упаковкой контейнера». Архитектура контейнеров на виртуальной машине является стандартной для контейнеризованных приложений, которые должны запускаться в общедоступных облачных средах.

Виртуализация с помощью системы Linux. Ведущими проектами с открытым кодом по виртуализации системы «Linux» являются две платформы: «Xen» и «KVM». Платформа Xen теперь является частью проекта «Linux Foundation» и используется для реализации крупнейших открытых облачных платформ, в том числе Web Services компании «Amazon», «Soft Layer» и «BM». Платформа KVM - виртуальная машина, интегрированная в ядро системы «Linux». Системы «Xen» и «KVM» продемонстрировали свою стабильность на примере многих промышленных инсталляций в крупных организациях.

Платформа Xen. Изначально «Linux» - ориентированная платформа Xen была разработана Яном Праттом как исследовательский проект Кембриджского университета. Со временем она стала мощной платформой для виртуализации, которая благодаря производительности, безопасности и дешевизне оказалась способной конкурировать даже с коммерческими гигантами. Накладные расходы, связанные с эксплуатацией паравиртуального гипервизора виртуальной машины «Xen», составляют 0,1-3,5%, что намного меньше, чем у полностью виртуализованных платформ. Поскольку гипервизор «Xen» является программой с открытым исходным кодом, существует множество средств с разным и уровнями поддержки ее функциональных возможностей. Кроме того, она входит во многие дистрибутивные пакеты «Linux».

Xen - это автономный гипервизор, который функционирует непосредственно на физическом аппаратном обеспечении. Работающая виртуальная машина называется доменом. Всегда существует, по крайней мере, один домен, который называется нулевым (или dom0). Нулевой домен имеет полный доступ к аппаратному обеспечению, управляет другим и доменами, в нем запускаются драйверы всех устройств. Непривилегированные домены называются domU. В домене dom0 обычно запускается дистрибутив «Linux». Он выглядит, как и все остальные дистрибутивы системы «Linux», но включает демоны, средства и библиотеки, которые дополняют архитектуру «Xen» и обеспечивают взаимодействие между доменами domU, dom0 и гипервизором. Гипервизор отвечает за распределение времени центрального процессора и управление памятью для всей системы в целом. Он также управляет всем и доменами, включая dom0. Однако следует заметить, что работа самого гипервизора контролируется и управляется из домена dom0.

Платформа KVM (Kemel-based Virtual Machine) – средство полной виртуализации, включаемое по умолчанию в большинство дистрибутивов системы «Linux». Необходимым условием его применения является наличие расширений центрального процессора Intel VT и AMD-V для поддержки виртуализации. В типичных сценариях установки для реализации полностью виртуальной системы аппаратного обеспечения используется QEMU. Хотя эта система изначально была предназначена для «Linux», ее можно перенести в систему FreeBSD в виде загружаемого модуля ядра. Поскольку в системе KVM по умолчанию реализован режим полной виртуализации, поддерживаемый на уровне аппаратного обеспечения центрального процессора, под ее управлением могут работать многие гостевые операционные системы, включая «Windows». Существуют драйверы паравиртуализованной сетевой платы «Ethernet», диска и графической карты для систем: «Linux», «FreeBSD» и «Windows». Их использование не обязательно, но рекомендуется для повышения производительности. На платформе KVM ядро операционной системы «Linux» функционирует как гипервизор. Управление памятью и диспетчеризация выполняются с помощью ядра хоста, а гостевые машины представляют собой обычные процессы «Linux». Этот уникальный подход к виртуализации сулит огромные преимущества. Например, сложность, порождаемая многоядерным и процессорами, устраняется с помощью ядра системы, и для их поддержки не требуется вносить никаких изменений в гипервизор. Команды «Linux», на пример: top, ps и kill, управляют виртуальными машинами так, будто они являются обычным и процессами. Интеграция с системой «Linux» является безупречной.

Контейнеры. Не многие технологии вызвал и столько волнений и шумихи в последние годы, как скромный контейнер, взрыв популярности которого совпал с выпуском проекта с открытым исходным кодом «Docker» в 2013 году. Контейнеры представляют особый интерес для системных администраторов, поскольку они стандартизируют упаковку программного обеспечения, реализуя цель, которая долгое время считалась практически недостижимой. Для того чтобы проиллюстрировать бесспорную полезность контейнеров, рассмотрим типичное веб-приложение, разработанное на любом современном языке программирования. Для установки и запуска приложения необходимы следующие аспекты:

- код для приложения и его правильная конфигурация;
- десятки библиотек и других зависимостей, совместимых с конкретными версиями;
- интерпретатор (например, Python или Ruby) или среда выполнения (JRE) для выполнения кода, также связанные с конкретными версиями;
- локализации, такие как учетные записи пользователей, настройки среды и службы, предоставляемые операционной системой. В типичной организации используются десятки и даже сотни таких приложений.

Несовместимые зависимости, требуемые отдельными приложениями, приводят к недогрузке систем, поскольку он и не могут использоваться совместно. Кроме того, в организациях, где разработчики программного обеспечения и системные администраторы функционально разделены, необходима тщательная координация, потому что не всегда легко определить, кто несет ответственность за конкретные части операционной среды.

Образ контейнера упрощает дело, упаковывая приложение и его вспомогательные средства в стандартный переносимый файл. Любой хост с совместимой средой выполнения может создать контейнер, используя его образ в качестве шаблона. Десятки или сотни контейнеров могут работать одновременно без конфликтов. Как правило, размер образов составляет не более нескольких сотен мегабайтов, поэтому их можно копировать между системами. Эта легкость переноса приложений, возможно, является основной причиной популярности контейнеров.

Компания «Docker,Inc». предлагает несколько продуктов, связанных с контейнерам и, но мы ограничиваем наше обсуждение основным контейнерным механизмом и менеджером кластеров Swann. Существует несколько жизнеспособных альтернативных контейнерных механизмов. Наиболее полным является механизм rkt для системы CoreOS. Он имеет более ясную модель процесса, чем платформа Docker, и более безопасную конфигурацию по умолчанию. Механизм rkt хорошо сочетается с системой оркестровки Kubernetes. Утилита systemd-nspawn из проекта systemd является вариантом облегченных контейнеров. Она имеет меньше возможностей, чем Docker или rkt, но в некоторых случаях это может быть полезным. Утилита rkt взаимодействует с systemd-nspawn при настройке пространств имен контейнеров.

Основные концепции. Быструю эволюцию контейнеров до высокой степени изящества можно объяснить скорее правильным согласованием разных механизмов, чем появлением какой-либо одной технологии. Контейнеры – это сочетанием многочисленных существующих функций ядра, приемов работы с файловой системой и сетевых трюков. Контейнерный механизм – это программное обеспечение для управления, которое объединяет все это в одно целое. Контейнер представляет собой изолированную группу процессов, которые ограничены частной корневой файловой системой и пространством имен процессов. Содержащиеся процессы совместно используют ядро и другие службы хост-системы, но по умолчанию они не могут получить доступ к файлам или системным ресурсам за пределами своего контейнера. Приложения, которые запускаются внутри контейнера, не знают о своем контейнерном состоянии и не требуют модификации.

Поддержка ядра. В контейнерном механизме используется несколько средств ядра, которые необходимы для изоляции процессов. Пространства имен изолируют контейнерные процессы с точки зрения нескольких функций операционной системы, включая монтирование файловой системы, управление процессами и сетевое взаимодействие. Например, пространство имен команды «mount» отображает процессы с помощью индивидуального представления иерархии файловой системы. Контейнеры могут работать на разных уровнях интеграции и с операционной системой хоста в зависимости от того, как эти пространства имен был и настроены. Контрольные группы ограничивают использование системных ресурсов и определяют приоритетность одних процессов над другими. Контрольные группы препятствуют контейнерам, выходящим из-под контроля, использовать всю память и все доступное время центрального процессора. Функциональные возможности позволяют процессам выполнять определенные чувствительные операции с ядром и системные вызовы. Например, процесс может иметь возможность изменять права собственности на файл или устанавливать системное время. Режим защищенных вычислений ограничивает доступ к системным вызовам. Он обеспечивает более детальный контроль, чем функциональные возможности. Разработка этих функций частично происходила в рамках проекта «Linux Containers», LXC, который начался в компании «Google» в 2006 году. Проект LXC был основой Borg, внутренней платформы виртуализации Google. Система виртуализации и LXC предоставляет исходные функции инструменты, необходимые для создания и запуска Linux - контейнеров, но сделать это с помощью более чем 30 утилит командной строки и конфигурационных файлов довольно сложно. Первые несколько выпусков платформы «Docker» были по сути удобными для пользователя упаковками, которые упрощал и использование системы LXC. Теперь платформа «Docker» базируется на улучшенной и стандартизованной среде для запуска контейнеров containerd. Она также

полагается на пространства имен «Linux», контрольные группы и возможности изолировать контейнеры.

Образы. Образ контейнера похож на шаблон для контейнера. Образы используют точку монтирования объединенной файловой системы (union filesystem), обеспечивающую высокую производительность и переносимость. Это позволяет использовать перекрытия нескольких файловых систем для создания единой согласованной иерархии.

Образы контейнеров представляют собой объединенные файловые системы, которые организованы по образу и подобию корневой файловой системы типичного дистрибутива «Linux». Структура каталога и расположение бинарных файлов, библиотек и поддерживающих файлов соответствуют стандартным спецификациям иерархии файловой системы «Linux». Для использования в качестве основы для образов контейнеров был и разработаны специализированные дистрибутивы Linux.

Для создания контейнера на платформе Docker используется объединенная файловая система Union FS, предназначенная только для чтения и записанная в образе, к которой добавляется уровень чтения - записи, обновляемый в контейнере. Когда контейнерные процессы изменяют файловую систему, их изменения прозрачно сохраняются на уровне чтения-записи. База остается неизменной. Это называется стратегией копирования при записи. Во многих контейнерах могут использоваться одни и те же неизменные базовые уровни, что повышает эффективность хранения и сокращает время запуска.

Сеть. По умолчанию для подключения контейнеров к сети используется сетевое пространство имен и мост внутри хоста. В этой конфигурации контейнеры имеют частные IP - адреса, недоступные за пределами хоста. При этом хост играет роль упрощенного IP маршрутизатора и проксирует трафик между внешним миром и контейнерами. Эта архитектура позволяет администраторам контролировать какие порты контейнера открыты для внешнего мира.

Также можно отказаться от схемы адресации частного контейнера и представить все контейнеры непосредственно в сети. Это называется сетевым режимом хоста и означает, что контейнер имеет неограниченный доступ к сетевому стеку хоста. В некоторых ситуациях это может быть полезным, но также представляет угрозу безопасности, поскольку контейнер не полностью изолирован.

Перечень используемой литературы и источников:

1. Docker, inc. Official Docker Documentation. – URL: https://docs.docker.com (дата обращения: 09.12.2024).
2. Kane Sean P., Matthias Karl. Docker: Up & Running: Shipping Reliable Containers in Production. – URL: https://i.twirpx.link/file/3103048 дата обращения: 09.12.2024).
3. Майкл Керикс, Linux API. Исчерпывающее руководство / М. Керикс. – СПб: Питер, 2024. – 1248 с. – URL: https://ftp.zhirov.kz/books/IT/Unix/Linux%20API (дата обращения: 09.12.2024).
4. Таненбаум Эндрю, Бос Херберт, Современные операционные системы. 4-е изд. / Э. Таненбаум, Х. Бос. – СПб.: Питер, 2022. – 1120 с. – (Серия «Классика computer science»).

УДК 79

ИННОВАЦИОННЫЙ ВИД СПОРТА: ФУТБОЛ РОБОТОВ

Паклин В.С., Фончукова А.С.
УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ», г. Екатеринбург

Данная статья рассматривает новое направления в мире спорта и технологий - футбол роботов. В статье рассматривается суть этого вида спорта, его принципы работы, включая использование сенсоров и алгоритмов искусственного интеллекта. Обсуждаются перспективы футбола роботов, продвижении технологий.

Ключевые слова: футбол роботов, робо-футбол, искусственный интеллект, робототехника, спорт.

INNOVATIVE SPORT: ROBOT FOOTBALL

Paklin V.St., Fonchukova A.St.
UrTISI (branch) FSBEI HE "SibGUTI", Yekaterinburg

This article examines a new phenomenon in the world of sports and technology - robot football. The article describes the essence of this sport, its operating principles, including the use of sensors and

artificial intelligence algorithms. The prospects for robot football and the advancement of technology are discussed.
Keywords: robot football, robo-football, artificial intelligence, robotics, sports.

Футбол роботов – это захватывающий и динамичный взгляд на то, как технологии могут переписать правила игры в этом популярном виде спорта. С появлением современных технологий искусственного интеллекта и робототехники спорт стал ареной для удивительных инноваций [1, с. 353].

Идея футбола роботов не появилась вчера. Первые шаги в этом направлении были сделаны более двух десятилетий назад. Соревнования по футболу среди роботов стали важной частью мировых технологических конференций и выставок. С каждым годом роботы становились более технологичными, выносливыми и умными, вызывая все больший интерес и восхищение.

Основополагающим элементом футбола роботов является использование передовых систем искусственного интеллекта. Роботы способны принимать решения в реальном времени, анализировать игровую обстановку, предсказывать ходы соперников и принимать оптимальные решения на поле.

Футбольные роботы оборудованы мощными механизмами и двигателями, обеспечивающими точность и скорость в их движениях. Это позволяет им с легкостью маневрировать по полю, вести игру и реагировать на неожиданные ситуации.

Роботы способны взаимодействовать друг с другом в режиме реального времени, обмениваться информацией и координировать свои действия. Это создает уникальную динамику игры, где командная работа играет ключевую роль.

Футбол роботов привлекает внимание команд и инженеров со всего мира. Международные соревнования проводятся на высшем уровне, где роботы продемонстрируют свою выдающуюся подготовку и мастерство. Каждая команда стремится создать уникальных роботов, сочетающих в себе техническое совершенство и стратегическое мышление [2, с. 440].

Футбол Роботов (RoboCup) – это международная инициатива и крупнейший в мире турнир по робототехнике и искусственному интеллекту, который был основан в 1997 году. Основная цель RoboCup к 2050 – году создать команду полностью автономных гуманоидных роботов, способных победить сборную людей-чемпионов мира по футболу. Официальная цель проекта:

К середине 21-го века команда полностью автономных человекоподобных роботов-футболистов должна выиграть футбольный матч, соблюдая правила FIFA, у победителя Чемпионата мира по футболу среди людей.

Так же имеются ограничения например:

1- поле размером от 6x4 до 12x9 метров, покрытое зеленым ковролином с белыми линиями, центральной линией, центральным кругом, штрафной площадью и воротами (размер от 1x0,6 до 2x1 метра);

2- роботы гуманоидные или на колесах, высотой от 30 до 120 см и весом до 20 кг, полностью автономные с камерами и датчиками [3, с. 248];

3- матчи из двух таймов по 10-15 минут с 5-минутным перерывом, возможны овертайм и пенальти;

4- игра начинается с начального удара в центре поля, гол засчитывается, когда мяч полностью пересекает линию ворот, нарушения включают толкание, столкновения, задержку игры, игра руками; мяч вне игры вводится с боковой линии или угловым ударом; штрафные удары и пенальти назначаются за серьезные нарушения; роботы должны быть безопасными и соответствовать техническим ограничениям по размеру и весу;

5- судьи следят за соблюдением правил и могут использовать видеоповторы, команды могут подавать протесты и апелляции [3, с. 248].

Также есть правила для определенных турниров в рамках статьи мы рассмотрим правила 2 турниров «RoboCup» и «FIRA RoboWorld Cup»:

Правила турниров «FIRA RoboWorld Cup» включают в себя:

- использование различных типов роботов, таких как гуманоидные, колёсные и шагающие, в нескольких категориях, таких как HuroCup, SimuroSot и Mirosot;

- поля для игр варьируются по размеру, но обычно имеют зелёное покрытие с белыми линиями для разметки;

- роботы должны быть полностью автономными и оснащены камерами и датчиками для ориентации на поле [3 с. 248];

- матчи состоят из двух таймов по 10-15 минут каждый, с 5-минутным перерывом. Нарушения, такие как толкание и задержка игры, наказываются штрафными ударами или пенальти;

- судьи следят за соблюдением правил и могут использовать видеоповторы [3 с. 248].

Правила турниров RoboCup включают в себя:

- в соревнованиях участвуют автономные роботы, разделённые на несколько лиг, включая Standard Platform League, Humanoid League, Small Size League и Middle Size League;

- поля имеют размеры от 6x4 до 12x9 метров, с разметкой, включающей центральную линию, центральный круг и штрафную площадь [3 с. 248];

- игры проводятся в два тайма по 10-15 минут, с возможным овертаймом и пенальти в случае ничьей. Гол засчитывается, когда мяч полностью пересекает линию ворот, а за нарушения назначаются штрафные удары;

- судьи следят за матчами и могут принимать решения с помощью видеоповторов, команды могут подавать протесты и апелляции на решения судей [3 с. 248].

В рамках соревнования существуют и другие виды состязаний, не связанных с футболом – танцы роботов, бытовые роботы, роботы-спасатели, промышленные роботы, компьютерные симуляции и другие

Соревнование делится на следующие основные состязания, в каждое из которых по состоянию на конец 2019 года входит нескольких лиг: RoboCup – это самый известный и крупнейший международный турнир по футболу роботов, основанный в 1997 году. Цель RoboCup – к 2050 году создать команду полностью автономных гуманоидных роботов, способных победить сборную людей-чемпионов мира по футболу.

В рамках RoboCup проводится несколько лиг:

- Standard Platform League (SPL): *все команды используют одинаковую платформу роботов* (например, NAO).

- Humanoid League: *роботы должны иметь гуманоидную форму и перемещаться на двух ногах.*

- Small Size League (SSL): *маленькие роботы (до 18 см в диаметре) играют на специально разработанном поле.*

- Middle Size League (MSL): *роботы среднего размера (до 50 см в высоту) играют на большем поле и имеют больше возможностей для маневров*.

- Simulation League: *используется виртуальная среда, где команды программируют своих виртуальных роботов для игры в футбол* [2 с 240].

- FIRA RoboWorld Cup – *это другой крупный международный турнир по футболу роботов*, организованный Международной ассоциацией робототехнических исследований (FIRA). Основанный в 1996 году, этот турнир также включает несколько различных лиг:

- HuroCup – *роботы-гуманоиды соревнуются в различных дисциплинах, включая футбол.*

- *SimuroSot* – виртуальные роботы играют в симулированной среде.

- *Mirosot* – маленькие роботы играют на небольшом поле [2 с 240].

Футбол роботов, лишь начало захватывающего путешествия в мире спортивных инноваций. С развитием технологий можно ожидать еще более сложные и захватывающие виды соревнований, где роботы станут неотъемлемой частью спортивного мира, вдохновляя нас новыми вершинами технологического и спортивного совершенства.

Футбол роботов не только демонстрирует возможности передовых технологий, но и подчеркивает бескрайний потенциал слияния технологий и спорта. Этот захватывающий вид спорта становится не только технологическим вызовом, но и мощным источником вдохновения для будущих инженеров, разработчиков и спортсменов.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Иванов И.И. Роботизированные виды спорта: современные тенденции и перспективы развития. – Москва: Издательство Наука и спорт, 2022. – 353 с.
2. Кузнецов Д.Д. Футбол роботов и его влияние на спортивную культуру современности. – Казань, Издательство «Спорт и Техника», 2021. – 440 с.
3. Петров П.П. Технологии в спорте: роль роботов в эволюции спортивных дисциплин. – Санкт-Петербург, Издательство СпортТех, 2023. – 248 с
4. Сидоров А.А. Будущее спорта: влияние роботизации на развитие спортивной индустрии. –Екатеринбург. СпортИнновации, 2024. – 176 с.

УДК 004.772

МЕТОДЫ РЕАЛИЗАЦИИ КОМПЬЮТЕРНОЙ IP-ТЕЛЕФОНИИ В СЕТЯХ ЭВМ

Парамзина Н.Е., Черепанова К.М., Истратова Е.Е.
ФГБОУ ВО «НГТУ», г. Новосибирск

В статье приведены результаты исследования методов организации IP-телефонии в локальных сетях. Анализ предметной области позволил выделить три основные варианта организации IP-телефонии на предприятии. Также были рассмотрены расходы на проектирование сети с нуля и на внедрение IP-телефонии при наличии всей необходимой сетевой инфраструктуры.
Ключевые слова: сети ЭВМ, IP-телефония, локальная сеть, проектирование.

METHODS OF IMPLEMENTING COMPUTER IP TELEPHONY IN COMPUTER NETWORKS

Paramzina N.E., Cherepanova K.M., Istratova E.E.
FSBEI HE "NSTU", Novosibirsk

The article presents the results of a study of methods for organizing IP telephony in local networks. The analysis of the subject area allowed us to identify three main options for organizing IP telephony at an enterprise. The costs of designing a network from scratch and implementing IP telephony with all the necessary network infrastructure were also considered.
Keywords: computer networks, IP telephony, local network, design.

Рост популярности применения IP-телефонии в компаниях малого и среднего бизнеса обусловлен такими ее преимуществами, как: низкая стоимость, высокая скорость работы и простота процессов монтажа и настройки. При этом подключают IP-телефонию на предприятиях, чаще всего, именно для выполнения таких видов деятельности, как: организация работы с удаленными сотрудниками; взаимодействие работников внутри офиса; организация в компании «горячей линии» для работы с клиентами; объединение нескольких подразделений в единую инфраструктуру; контроль работы отдела продаж. В связи с этим, вопрос о способах реализации IP-телефонии в корпоративных компьютерных сетях является актуальным направлением развития современных сетевых информационных технологий.

Предварительный анализ литературных источников показал, что во многих исследованиях упоминаются различные подходы к процессу организации IP-телефонии на предприятиях, включающие как применение аппаратно-программных средств, так и ряда административных мероприятий. Так, в статье [3] рассматривается подход к моделированию интегрированных сетей с коммутацией каналов и пакетов для повышения эффективности доставки сообщений от отправителя к получателю.

В статье [2] приведен пример организации IP-телефонии на основе компьютерной сети, состоящей, в том числе из участков с коммутацией каналов. В рамках исследования также анализируются особенности процесса передачи данных в сети подобного типа между отправителем и получателем.

В ряде литературных источников внимание уделено вопросу защиты данных при организации и эксплуатации IP-телефонии. В статье [4] представлен обзор опыта различных

предприятий малого и среднего бизнеса с точки зрения защиты информации в сетях при использовании в них IP-телефонии. Также в исследовании приведена методика защиты от несанкционированного доступа к информации и даны рекомендации по проектированию корпоративных компьютерных сетей IP-телефонии.

Согласно проведенному анализу предметной области, можно выделить три основные варианты организации IP-телефонии на предприятии: применение виртуальных номеров для приема звонков; использование «программного телефона» (SoftPhone) для организации голосовой и видеосвязи; подключение IP-телефонов к структуре сети компании [1].

Метод реализации компьютерной IP-телефонии на предприятии будет напрямую зависеть от варианта подключения и характера ее применения. Так, для выделения для приема звонков отдельного виртуального номера не требуется приобретение дополнительного сетевого оборудования, поскольку вся реализация может быть выполнена на уже существующем программно-аппаратном комплексе компании. При этом входящие звонки будут автоматически переадресовываться на соответствующие мобильные телефоны сотрудников.

В случае подключения IP-телефонии, основанном на принципе «программного телефона», метод реализации будет включать установку и настройку специализированного программного обеспечения на каждое автоматизированное рабочее место сотрудника с обеспечением его соответствующим мобильным устройством для приема звонков. Стоимость организации подобного решения напрямую будет зависеть от цен, предлагаемых провайдером, и стоимости лицензии на выбранный программный продукт.

Для обеспечения взаимодействия между всеми участниками IP-телефонии применяются специализированные шлюзы, размещение которых необходимо предусмотреть на этапе проектирования корпоративной компьютерной сети. Возможны два варианта планирования размещения IP-шлюзов в структуре сети компании. Первый вариант подразумевает их установку во всех центральных опорных точках, например, в центральных офисах. Основными преимуществами в данном случае станут высокие надежность и скорость соединения. Недостатком является высокая стоимость этого метода проектирования IP-телефонии. Вторым вариантом, уступающим по показателям надежности и скорости подключения, но более экономически целесообразным является установка IP-шлюзов лишь на ограниченном количестве участков сети.

Таким образом, в результате исследования было установлено, что для организации IP-телефонии могут быть применены различные методы, каждый из которых имеет свои собственные особенности. С одной стороны, для проектирования подобной сети необходимо приобретение специализированных программных и аппаратных средств с учетом требований к обмену информацией внутри компании и технических аспектов организации компьютерной сети. С другой стороны, при наличии всей необходимой сетевой инфраструктуры, расходы могут быть ограничены лишь приобретением или арендой специализированных телефонных аппаратов и установкой соответствующего программного обеспечения на компьютеры сотрудников.

Перечень используемой литературы и источников:

1. Гема В.С. Методы оценки качества IP-телефонии / В.С. Гема, В.А. Чикина // Радиоэлектроника и информатика. – 2021. - №3. – С. 99-103. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/metody-otsenki-kachestva-ip-telefonii (дата обращения: 09.11.2024).

2. Мельников П.А. Аспекты технологии IP-телефонии / П.А. Мельников, В.А. Авиш // Наука, техника и образование. – 2018. - № 5 (46). – С. 55-58. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/aspekty-tehnologii-ip-telefonii (дата обращения: 09.11.2024).

3. Онуфриева Т.А. Моделирование и анализ сети IP-телефонии / Т.А. Онуфриева, А.А. Зайцева // Инновационная наука. – 2017. - № 11-2. – С. 92-95. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/modelirovanie-i-analiz-seti-ip-telefonii (дата обращения: 09.11.2024).

4. Останкин Д.С. Рекомендации по защите корпоративных сетей IP-телефонии от несанкционированного доступа к информации / Д.С. Останкин // Проблемы науки. – 2018. - № 8 (128). – С. 36-40. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/rekomendatsii-po-zaschite-korporativnyh-setey-ip-telefonii-ot-nesanktsionirovannogo-dostupa-k-informatsii (дата обращения: 09.11.2024).

УДК 330

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ БИЗНЕС-МОДЕЛЕЙ НА БАЗЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Парамзина Н.Е., Черепанова К.М., Курчеева Г.И.
ФГБОУ ВО «НГТУ», г. Новосибирск

Искусственный интеллект (ИИ) оказывает значительное влияние на трансформацию бизнес-моделей, обеспечивая новые возможности для оптимизации процессов, персонализации и принятия решений. Однако внедрение ИИ связано с экономическими, технологическими и организационными вызовами, требующими оценки устойчивости таких моделей. В статье исследуются ключевые факторы устойчивости, включая рыночные, финансовые и социальные аспекты, а также рассматриваются примеры успешных компаний, таких как «Яндекс», Сбербанк, «Ozon». Предложены рекомендации по минимизации рисков и повышению конкурентоспособности бизнес-моделей на базе ИИ.
Ключевые слова: бизнес-модели, цифровизация, инновации, искусственный интеллект (ИИ), оптимизация процессов, персонализация, управление рисками, экономическая устойчивость.

ECONOMIC SUSTAINABILITY OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE-BASED BUSINESS MODELS

Paramzina N.E., Cherepanova K.M., Kurcheeva G.I.
FSBEI HE "NSTU", Novosibirsk

Artificial intelligence (AI) has a significant impact on the transformation of business models, providing new opportunities for process optimization, personalization and decision-making. However, the introduction of AI is associated with economic, technological and organizational challenges that require an assessment of the sustainability of such models. The article explores key sustainability factors, including market, financial and social aspects, and examines examples of successful companies such as Yandex, Sberbank, Ozon. Recommendations on minimizing risks and improving the competitiveness of AI-based business models are proposed.
Keywords: business models, digitalization, innovation, artificial intelligence (AI), process optimization, personalization, risk management, economic sustainability.

Введение. Искусственный интеллект (ИИ) сегодня играет решающую роль в трансформации различных отраслей, влияя на стратегии развития компаний и их способность адаптироваться к быстро меняющимся условиям рынка. Бизнес-модели, основанные на ИИ, демонстрируют высокую эффективность за счет использования больших данных, интеллектуальной автоматизации и создания персонализированных предложений для клиентов. Однако такие модели сталкиваются с многочисленными вызовами, включая высокие затраты на внедрение, зависимость от данных и необходимость постоянной технологической адаптации.

Актуальность исследования обусловлена растущей необходимостью разработки подходов к оценке экономической устойчивости бизнес-моделей, использующих ИИ. В статье рассматриваются ключевые факторы, влияющие на их стабильность, анализируются успешные кейсы («Яндекс», Сбербанк, «Ozon») и предлагаются рекомендации для повышения устойчивости в условиях цифровой экономики.

Экономическая устойчивость бизнес-моделей. В настоящее время ИИ постепенно становится движущей силой в области трансформации бизнеса, внедряя инновационные решения для оптимизации процессов и повышения производительности. Однако помимо преимуществ внедрения ИИ, появляется множество вызовов, например, высокая стоимость разработки, большие объемы данных и необходимость адаптации к стремительно меняющимся технологиям. Исследование экономической устойчивости бизнес-моделей, основанных на ИИ, предоставляет возможность выявить ключевые факторы успеха, основные риски и способы их минимизации. [1]

Бизнес-модель, основанная на ИИ, предполагает использование интеллектуальных алгоритмов для автоматизации процессов, анализа данных и создания персонализированных продуктов для клиентов.[3] В России примеры таких успешных бизнес-моделей можно найти

в таких компаниях, как: «Яндекс», Сбербанк и «Ozon». Эти организации успешно применяют искусственный интеллект для решения разнообразных задач в своей деятельности.

Яндекс активно применяет искусственный интеллект в различных продуктах и услугах. Например, в сервисе «Яндекс». Такси – ИИ используется для оптимизации маршрутов и динамического ценообразования. Алгоритмы в режиме реального времени анализируют трафик, доступность водителей и спрос на поездки, что значительно сокращает время ожидания клиентов и повышает качество обслуживания. В «Яндекс.Маркете» ИИ применяется для персонализации покупок. Рекомендательные системы анализируют поведение пользователей, предлагая им товары, которые наилучшим образом соответствуют их интересам и потребностям. Эти подходы значительно повышают конкурентоспособность компании, позволяя ей эффективно работать на высококонкурентных рынках. [2]

Сбербанк активно применяет ИИ для повышения эффективности своей работы в финансовой сфере. Алгоритмы машинного обучения анализируют обширные массивы данных о клиентах, что позволяет оптимизировать процесс кредитования, снизить риски и улучшить точность прогнозов. ИИ находит применение в самых разных областях: оценке кредитоспособности клиентов, автоматизации выдачи кредитов и персонализации обслуживания с помощью чат-ботов и мобильного приложения. Эти технологии не только ускоряют и улучшают качество предоставляемых услуг, но и помогают Сбербанку более эффективно управлять рисками и предсказывать изменения на финансовых рынках. [5]

«Ozon» – один из ведущих игроков на российском рынке электронной коммерции, активно применяющий ИИ для персонализации покупок, управления запасами и оптимизации логистики. Алгоритмы, основанные на анализе поведения пользователей, предлагают им уникальные продукты, что способствует увеличению продаж и среднего чека. В сфере логистики это позволяет прогнозировать спрос и оптимизировать маршруты доставки, что, в свою очередь, снижает издержки и ускоряет обслуживание клиентов. Внедрение таких технологий помогает «Ozone» сохранять стабильность и развиваться, а также удерживать лидирующие позиции на высококонкурентном рынке электронной коммерции. [4]

Эти примеры российских компаний наглядно демонстрируют, как ИИ способен стать основой для создания устойчивых и конкурентоспособных бизнес-моделей. Внедрение ИИ способствует оптимизации внутренних процессов, сокращению транзакционных издержек и улучшению качества обслуживания клиентов – все эти факторы являются ключевыми для долгосрочного успеха на современном рынке. [6]

Устойчивость подобных бизнес-моделей зависит от множества факторов. Одним из ключевых аспектов являются технологические инновации. Например, «Яндекс» вынужден постоянно обновлять свои решения в области ИИ, чтобы оставаться на высоком уровне в условиях сильной конкуренции. В Сбербанке же инновации в области ИТ-инфраструктуры и анализа данных помогают не только улучшить качество обслуживания клиентов, но и адаптироваться к изменениям на финансовых рынках. «Ozon» также должен учитывать стремительные изменения в логистике и технологиях электронной коммерции, чтобы сохранять свое преимущество на рынке.

Кроме того, финансовая составляющая также играет важную роль в обеспечении экономической устойчивости. Затраты на внедрение ИИ должны быть оправданы увеличением производительности и повышением качества обслуживания клиентов.[1] Например, Сбербанк активно инвестирует в ИИ для более точного анализа кредитных рисков, что, в свою очередь, снижает финансовые риски для компании. А «Ozon» применяет искусственный интеллект для оптимизации запасов и логистики, что позволяет сократить операционные расходы и повысить прибыльность.

Рыночные факторы, такие как конкуренция и сетевые эффекты, играют ключевую роль в обеспечении устойчивости. Все три компании активно применяют искусственный интеллект для создания уникальных ценностных предложений и повышения лояльности клиентов. Например, «Яндекс» предлагает персонализированные рекомендации для своих

пользователей, что помогает сохранить их базу и увеличить спрос на свои услуги. В свою очередь, «Ozon» и Сбербанк благодаря персонализации и оптимизации сервисов привлекают новых клиентов и увеличивают средний доход от каждого из них.

В условиях стремительного развития искусственного интеллекта крайне важно уделять внимание этическим и нормативным аспектам. Все три компании, о которых идет речь, сталкиваются с трудностями в защите данных и соблюдении правовых норм, особенно когда речь заходит о конфиденциальности информации о клиентах. Например, «Яндекс» и Сбербанк активно сотрудничают с контролирующими органами, чтобы соответствовать требованиям законодательства и минимизировать риски возможных нарушений прав пользователей.

В заключение можно сказать, что бизнес-модели, основанные на искусственном интеллекте, в России показали свою высокую устойчивость. Это стало возможным благодаря комплексному подходу к внедрению технологий, управлению рисками и соблюдению правовых норм. Примеры таких компаний, как: «Яндекс», Сбербанк и «Ozon», демонстрируют, как использование искусственного интеллекта может улучшить качество обслуживания клиентов, снизить затраты и повысить конкурентоспособность. Чтобы обеспечить устойчивость этих бизнес-моделей в будущем, необходимо продолжать инвестировать в инновации, соблюдать финансовую дисциплину и учитывать изменения в правовых и рыночных условиях. [3]

Выводы. В настоящее время ИИ становится неотъемлемой частью успешных бизнес-моделей, открывая новые горизонты для автоматизации, анализа данных и персонализации. Такие компании, как: «Яндекс», Сбербанк и «Ozon», демонстрируют, как эффективно интегрированные технологии искусственного интеллекта могут трансформировать бизнес, улучшая качество обслуживания, снижая транзакционные издержки и укрепляя конкурентоспособность. Внедрение искусственного интеллекта позволяет компаниям оптимизировать внутренние процессы, предлагать клиентам уникальные ценностные предложения и быстрее реагировать на изменения рынка.

Успех таких моделей обусловлен сочетанием различных факторов: технологических инноваций, финансовой дисциплины и соблюдения нормативных требований. Например, «Яндекс» активно развивает рекомендательные системы и оптимизирует логистику с помощью интеллектуальных алгоритмов. Сбербанк, в свою очередь, применяет искусственный интеллект для анализа данных и управления кредитными рисками, что значительно повышает точность и надежность финансовых транзакций. «Ozon», в свою очередь, эффективно использует технологии ИИ для управления запасами, персонализации покупок и оптимизации логистики. Это позволяет повысить продажи и укрепить лояльность клиентов.

Однако устойчивость таких бизнес-моделей зависит от множества факторов. Чтобы оставаться конкурентоспособными, компании должны быть готовы постоянно инвестировать в исследования и разработки. Не менее важным аспектом является соблюдение этических норм и требований законодательства, особенно в области защиты персональных данных. Примеры «Яндекса» и Сбербанка показывают, что сотрудничество с регулирующими органами и внимание к конфиденциальности пользовательской информации являются ключевыми условиями для долгосрочного успеха. Также нельзя забывать о финансовой стороне вопроса. Внедрение ИИ требует значительных затрат, которые должны окупиться за счет повышения производительности и качества обслуживания. Умение управлять этими затратами и минимизировать риски позволяет компаниям оставаться устойчивыми даже в условиях высокой конкуренции и быстро меняющейся рыночной ситуации.

Таким образом, бизнес-модели, основанные на ИИ, уже доказали свою эффективность, открывая новые горизонты для роста и развития. Чтобы оставаться на плаву в долгосрочной перспективе, компаниям следует продолжать инвестировать в инновации, адаптироваться к изменениям в законодательстве и на рынке, а также активно внедрять новейшие технологии, которые создают дополнительную ценность для клиентов. Эти шаги

помогут бизнесу не только укрепить свои позиции, но и обеспечить стабильность и успех в условиях быстро меняющейся цифровой экономики.

Перечень использованных источников и литературы:

1. Дамдиндорж Г.Б. Автоматизация бизнес-процессов с применением искусственного интеллекта / Г.Б. Дамдиндорж. – СПб.: Изд-во «СПбГУ», 2021. – 88 с.
2. Кузнецов С.Ю. Искусственный интеллект в России – 2023: тренды и перспективы / С.Ю. Кузнецов. – Москва: Яков и Партнёры, 2023. – 85 с.
3. Седова Н.М. Инновационные технологии в маркетинге и рекламе: Учебное пособие / Н.М. Седова. – СПб.: Изд-во ИТМО, 2019. – 248 с.
4. Степанова А.А. Продвижение интернет-магазина Ozon / А.А. Степанова. – Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2022. – С. 389–394.
5. Соколова М.Ю., Эйделькинд Л.Д. Развитие отдельных высокотехнологичных направлений: Белая книга / М.Ю. Соколова, Л.Д. Эйделькинд. – Москва: Изд-во НИУ «Высшая школа экономики», 2020. – 27 с.
6. Шевердин А.А. Автоматизация маркетинговых процессов с помощью искусственного интеллекта: преимущества и вызовы / А.А. Шевердин // Международный научный журнал «Вестник Науки». – 2024. – Т. 3, № 1 (70). – С. 139–149.

УДК 004

ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ В ИНТЕРНЕТЕ

Паршина А.К., Юрова А.А.
ХИИК (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ», г. Хабаровск

Интернет можно по праву назвать главным символом XXI-го века. «Глобальная сеть» стала всемирной, не только охватив своей паутиной все континенты и страны, но и проникнув в каждую сферу жизни. Через Интернет решаются вопросы, начиная от заказа пиццы в ближайшем кафе, заканчивая многомиллионными сделками. Такая территория очень быстро стала привлекать мошенников. Поэтому встаёт вопрос об информационной безопасности (ИБ).

Ключевые слова: безопасность персональных данных, защита информации, Интернет, информационная безопасность (ИБ), информационные технологии (ИТ), социальные сети.

PROTECTION OF INFORMATION ON THE INTERNET

Parshina A.K., Yurova A.A.
KHIIK (branch) FSBEI HE "SibGUTI", Khabarovsk

The Internet can rightfully be called the main symbol of the 21st century. The "global network" has become worldwide, not only covering all continents and countries with its web, but also penetrating every sphere of life. The Internet is used to resolve issues ranging from ordering pizza at the nearest cafe to multimillion-dollar deals. Such a territory very quickly began to attract fraudsters. Therefore, the question of information security (IS) arises.

Keywords: personal data security, information protection, Internet, information security (IS), information technology (IT), social networks.

Введение. Ускорение процесса глобализации по всему миру, широкое распространение информационных технологий во все области жизни общества позволило довести практически до бесконечности уровень доступа информации человечеством. Любой вид деятельности в Интернете: движение финансовых средств, заказы товаров и услуг, оплата пластиковой картой или иным способом, общение в социальных сетях, даже чтение новостей на популярных сайтах связаны с различными рисками и требуют обеспечения информационной безопасности. Информация, передаваемая по Интернету, проходит через сотни устройств, на которых они временно хранятся для обеспечения бесперебойной передачи. И в каждом из них могут возникнуть угрозы её целостности и скрытности. Вместе с этим растет количество раскрытия конфиденциальной информации в Интернете. Основными причинами является человеческий фактор и несанкционированное внешнее вторжение. В результате удачных вторжений из вне уплывает большой объем информации. Но утечка самых ценных данных осуществляется заинтересованными офисными работниками из-за корыстных целей.

Защита информации – это комплекс мер по предотвращению утечки, потери, хищения, подделки, фальсификации информации, а также несанкционированного доступа и размножения.

Рассмотрение проблемы.

1. За что отвечает информационная безопасность – ИБ отвечает за три вещи: конфиденциальность, целостность и доступность информации. В концепции информационной безопасности их называют принципами информационной безопасности.

- Конфиденциальность – это доступ к информации есть только у того, кто имеет на это право. Например, ваш пароль от электронной почты знаете только вы, и только вы можете читать свои письма. Если кто-то узнает пароль или другим способом получит доступ в почтовый ящик, конфиденциальность будет нарушена.

- Целостность информации означает, что информация сохраняется в полном объеме и не изменяется без ведома владельца. Например, на вашей электронной почте хранятся письма. Если злоумышленник удалит некоторые или изменит текст отдельных писем, то это нарушит целостность.

- Доступность информации означает, что тот, кто имеет право на доступ к информации, может ее получить. Например, вы в любой момент можете войти в свою электронную почту. Если хакеры атакуют серверы, почта будет недоступна, это нарушит доступность.

2. Какая бывает информация и как ее защищают. Информация бывает общедоступная и конфиденциальная. К общедоступной имеет доступ любой человек, к конфиденциальной – только отдельные лица.

Главная задача ИБ в ИТ и не только – защита конфиденциальной информации. Если доступ к ней получит посторонний, это приведет к неприятным последствиям: краже денег, потере прибыли компании, нарушению конституционных прав человека и другим неприятностям.

3. Основные виды конфиденциальной информации:

- **персональные данные.** Информация о конкретном человеке: ФИО, паспортные данные, номер телефона, физиологические особенности, семейное положение и другие данные.Тот, кто работает с персональными данными, обязан защищать их и не передавать третьим лицам. Информация о клиентах и сотрудниках относится как раз к персональным данным.

- **коммерческая тайна.** Внутренняя информация о работе компании: технологиях, методах управления, клиентской базе. Если эти данные станут известны посторонним, компания может потерять прибыль.Компания сама решает, что считать коммерческой тайной, а что выставлять на всеобщее обозрение.

- **профессиональная тайна.** Сюда относятся врачебная, нотариальная, адвокатская и другие виды тайны, относящиеся к профессиональной деятельности. С ней связано сразу несколько законов.

- **служебная тайна.** Информация, которая известна отдельным службам, например, налоговой. Эти данные обычно хранят государственные органы, они отвечают за их защиту и предоставляют только по запросу.

- **государственная тайна.** Сюда относят военные сведения, данные разведки, информацию о состоянии экономики, науки и техники государства, его внешней политики. Эти данные самые конфиденциальные – к безопасности информационных систем, в которых хранится такая информация, предъявляют самые строгие требования.

4. Безопасность в Интернете. Пользователи Интернета подвергаются целому ряду потенциальных угроз, о которых чаще всего даже не подозревают. Киберпреступники неустанно изобретают новые методы обмана интернет-пользователей. Вот лишь несколько онлайн-угроз, с которыми вы можете столкнуться:

- Кража персональных данных.

- Утечкой данных.

- Вредоносными программами и вирусами.
- Фишинговыми и мошенническими электронными письмами.
- Поддельными сайтами.
- Интернет-мошенничеством.
- Мошенничеством на сайтах и в приложениях для знакомств.
- Неприемлемыми контентами.
- Кибербуллингом.
- Неверными настройками конфиденциальности.

5. Основные правила безопасного поведения в интернете. Чтобы избежать этих опасностей, следуйте нашим рекомендациям.

5.1. Используйте надежное интернет-соединение. Мы не рекомендуем использовать публичные сети Wi-Fi, однако понимаем, что иногда это неизбежно, особенно для тех, кто всегда в пути. Выходя в интернет через *общественную сеть Wi-Fi*, вы не контролируете ее безопасность, а значит, легко можете стать целью для киберпреступника. В этих случаях рекомендуется избегать выполнения операций с использованием персональных данных – в частности, пользоваться услугами интернет-банка и совершать покупки онлайн.
Если эти операции необходимы, используйте *виртуальную частную сеть (VPN)*. Эта технология в реальном времени шифрует все данные, которые вы передаете через ненадежную сеть, обеспечивая их защиту.

5.2. Используйте надежные пароли. Пароли – одно из самых слабых мест в системе кибербезопасности. Пользователи часто создают пароли, которые легко запомнить. Следовательно, злоумышленникам не составляет труда подобрать их с помощью специальных программ. Используя один и тот же пароль для нескольких учетных записей, вы подвергаете свои данные еще большему риску, ведь, получив учетные данные от одного сайта, злоумышленники смогут войти и в другие ваши аккаунты. Выбирайте *надежные пароли,* которые сложно подобрать. Надежный пароль обладает следующими свойствами:

- Длинный: минимум 12 символов, в идеале даже больше.
- Сложный: содержит заглавные и строчные буквы, а также специальные символы и цифры.
- Не очевидный: в пароле не используются последовательные цифры (1234) и личная информация, которую легко узнать или найти в интернете: ваш день рождения, имя домашнего животного и так далее.
- Случайный: не содержит запоминающихся сочетаний клавиш. В этом случае может быть полезным использование *менеджера паролей*. Менеджеры паролей помогают создавать надежные пароли, хранить их в цифровом хранилище, защищенном единым мастер-паролем, и автоматически подставлять их при входе в учетные записи.

5.3. По возможности включите многофакторную аутентификацию. Многофакторная аутентификация – это способ проверки подлинности, при котором для доступа к учетной записи используются два или более метода проверки. Например, вместо простого запроса имени пользователя или пароля при многофакторной аутентификации запрашивается дополнительная информация:

- Дополнительный одноразовый пароль, который серверы аутентификации веб-сайта отправляют на телефон или адрес электронной почты.
- Ответы на личные вопросы безопасности.
- Отпечаток пальца или другая биометрическая информация, например, голосовые данные или распознавание лица.

5.4. Обновляйте программное обеспечение и операционную систему. Разработчики постоянно работают над безопасностью продуктов, отслеживая последние угрозы и выпуская исправления безопасности в случае обнаружения уязвимостей в приложениях. Используйте последние версии операционных систем и приложений, чтобы не пропускать свежие обновления безопасности. Это особенно важно для приложений, содержащих

платежные данные, сведения о состоянии здоровья и прочую конфиденциальную информацию пользователя.

5.5. Проверьте настройки приватности и ознакомьтесь с политиками конфиденциальности. Маркетологи, как и злоумышленники, хотят знать о вас все. Они могут получить эту информацию из истории поисковых запросов и социальных сетей. Но вы можете контролировать доступную им информацию. В веб-браузерах и мобильных операционных системах предусмотрены параметры для обеспечения *конфиденциальности в Интернете.* На сайтах социальных сетей, таких как: «ВКонтакте», «Facebook», «Twitter», «Instagram» и прочие, предусмотрены параметры обеспечения конфиденциальности, которыми вы можете управлять. Мы рекомендуем хорошенько разобраться с параметрами конфиденциальности и настроить учетные записи так, как вам комфортно. Многие принимают условия политики конфиденциальности, не читая. Однако огромное количество данных обрабатывается в маркетинговых и рекламных (и преступных) целях, поэтому рекомендуется ознакомиться с политиками конфиденциальности используемых веб-сайтов и приложений и понять, как осуществляется сбор и анализ данных.

5.6. Следите, по каким ссылкам вы переходите. Один неосторожный переход по ссылке – и ваши личные данные попали к злоумышленникам или устройство было заражено *вредоносной программой*. Поэтому важно следить за тем, по каким ссылкам вы переходите, и избегать определенных типов контента: ссылок из ненадежных источников, спам-сообщений, онлайн-викторин, кликбейтных заголовков, «бесплатных» предложений и нежелательной рекламы. При получении электронного письма, в подлинности которого вы сомневаетесь, не переходите по содержащимся в нем ссылкам и не открывайте вложения. Рекомендуется вообще не открывать такие сообщения. Если вы не уверены в подлинности электронного письма, обратитесь непосредственно к отправителю. Например, при получении подозрительного письма якобы из вашего банка позвоните в банк и спросите, действительно ли письмо пришло от них.

5.7. Регулярно выполняйте резервное копирование. Следует иметь резервные копии важной личной информации на внешних жестких дисках и регулярно создавать новые резервные копии. *Программы-вымогатели* – это тип вредоносных программ, блокирующих компьютер и не позволяющих получить доступ к важным файлам. Резервное копирование данных помогает минимизировать негативные последствия атак программ-вымогателей, а специальное ПО для защиты повысит уровень вашей безопасности. Есть и другие типы вредоносных программ, которые блокируют доступ к персональным данным, создавая чрезмерную нагрузку на систему, или просто удаляют файлы.

5.8. Будьте осторожны с загрузками. Цель злоумышленников – заставить вас скачать вредоносную программу, которая откроет им доступ к вашему устройству. Вредоносные программы могут быть замаскированы под любое ПО, начиная с популярных игр и заканчивая приложениями для проверки погоды или наличия пробок на дороге. Кроме того, они могут быть скрыты на созданных злоумышленниками веб-сайтах, которые пытаются установить вредоносные программы на ваше устройство.

5.9. Будьте осторожны с публикациями. В интернете нет возможности удаления опубликованной информации. Все опубликованные комментарии и изображения могут навсегда остаться в Сети, поскольку при удалении оригинала вы не удаляете копии, которые могли сделать другие пользователи. После публикации комментария уже нет возможности «взять свои слова обратно», также невозможно удалить опубликованное компрометирующее изображение. Если вы не хотите, чтобы вашу публикацию увидели родители или потенциальный работодатель, не стоит публиковать этот материал. И будьте осторожны, публикуя личную информацию в интернете: не указывайте номер социального страхования, адрес и дату рождения в профилях социальных сетей.

5.10. Будьте осторожны с онлайн-знакомствами. Ваши интернет-знакомые не всегда являются теми, за кого себя выдают. Они могут даже не являться реальными людьми. Используя поддельные профили в социальных сетях, злоумышленники охотятся за

неосторожными пользователями с целью кражи их средств. К социальной жизни в интернете стоит относиться с такой же осторожностью, как и к социальной жизни в реальном мире. Это особенно важно в *связи с возросшим в последние годы количеством случаев мошенничества в сфере онлайн-знакомств***.**

5.11. Перепроверяйте информацию, найденную в Интернете. К сожалению, в интернете присутствует большое количество поддельных новостей и ложных сведений. В потоке получаемой ежедневно информации легко потеряться. Если вы сомневаетесь в достоверности прочитанной информации, проведите собственное исследование и установите реальные факты. На надежных веб-сайтах, как правило, приводятся ссылки на первоисточники. а на подозрительных страницах вообще не приведено никаких ссылок. Вы можете ознакомиться с *рекомендациями по выявлению фейковых новостей здесь***.**

12. Используйте хороший антивирус и регулярно обновляйте его. Помимо соблюдения рекомендаций по обеспечению безопасности в интернете, важно использовать надежное *антивирусное решение*. Программное обеспечение для безопасности в интернете защищает устройства и данные и блокирует не только распространенные угрозы, такие как вирусы и вредоносные программы, но и комплексные атаки с использованием приложений-шпионов, шифровальщиков и межсайтового скриптинга. Как и в случае с операционными системами и приложениями, антивирус необходимо регулярно обновлять, чтобы получать защиту от новейших киберугроз.

Заключение. Таким образом, для защиты личной информации в Интернете мы можем использовать следующие способы:

- Использовать длинные пароли, состоящие из цифр, строчных и заглавных латинских букв, специальных символов.
- Использовать последнюю модель антивируса для проверки ПК на уязвимости.
- Использовать проверенные онлайн-сервисы для оплаты.
- Использовать разные почтовые ящики для личной переписки и для регистрации в интернет-магазинах.
- Минимизировать информацию о себе в открытых ресурсах.
- Не переходить по подозрительным ссылкам, использовать сайты только с защищенным соединением.
- Очищать куки в настройках браузера время от времени.
- Подключить двухфакторную аутентификацию в соцсетях.
- Если данные все же украли, важно заблокировать источник утечки и сменить пароли везде, где это возможно.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Андрончик А.Н. Защита информации в компьютерных сетях. Практический курс: учебное пособие / А.Н. Андрончик, В.В. Богданов, Н.А. Домуховский, А.С. Коллеров, Н.И. Синадский, Д.А. Хорьков, М.Ю. Щербаков; под ред. Н.И. Синадского. – Екатеринбург: УГТУ-УПИ, 2008. – 248 с.

2. Бормотов В.Е. Проблемы защиты информации в компьютерной сети / В.Е. Бормотов // Молодой ученый. – 2016. - № 11 (115). – С. 148-150. – URL: https://moluch.ru/archive/115/31145/ (дата обращения: 20.11.2024).

3. Некрылов Д.И. Эффективные стратегии защиты личной информации в социальных сетях: как обезопасить свои данные // Вестник науки. – 2024. - №11 (80) том 2. – С. 1142-1148. – URL: https://www.вестник-науки.рф/article/18597 (дата обращения: 20.11.2024).

4. Суровцев В.В. Информационная безопасность личности в социальных сетях / В.В. Суровцев, А.Е. Поляков // Безопасность информационного пространства-2017: XVI Всероссийская научно-практическая конференция студентов, аспирантов, молодых ученых (Екатеринбург, 12 декабря 2017 года). – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2018. – С. 212-216. – URL: https://elar.urfu.ru/handle/10995/65634 (дата обращения: 20.11.2024).

5. Фролов А.В., Фролов Г.В. Глобальные сети компьютеров. Практическое введение в Internet, E-mail, FTP, WWW, и HTML, программирование для Windiws Sockets. – Москва: Диалог - МИФИ, 1996. – 283 с. – URL: https://www.frolov-lib.ru/books/bsp/v23/index.html (дата обращения: 20.11.2024).

6. Шаньгин В.Ф. Комплексная защита информации в корпоративных системах: Учебное пособие / В.Ф. Шаньгин. – Москва: ИНФРА-М, 2010. – 592 с.

УДК 004.8

ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В СРЕДЕ МЕССЕНДЖЕРА «TELEGRAM» ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ГРАЖДАН

Перелякина А.С., Карева Д.А., Ненашев Е.В.
ХИИК (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ», г. Хабаровск

В данной статье исследуется перспектива внедрения телеграм-бота в повседневную жизнь жителей Хабаровского края с целью разработки платформы для мониторинга и анализа чрезвычайных ситуаций.
Ключевые слова: телеграм-бот, чрезвычайные ситуации, статистика, телекоммуникационные технологии, Хабаровский край.

THE POSSIBILITIES OF USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE TELEGRAM MESSENGER ENVIRONMENT TO ENSURE THE SAFETY OF CITIZENS

Perelyakina A.S., Kareva D.A., Nenashev E.V.
KHIIK (branch) FSBEI HE "SibGUTI", Khabarovsk

This article examines the prospect of introducing a telegram bot into the daily lives of residents of the Khabarovsk Territory in order to develop a platform for monitoring and analyzing emergency situations.
Keywords: telegram bot, emergencies, statistics, telecommunication technologies, Khabarovsk Territory

На сегодняшний день в Хабаровском крае числится около 1,3 миллионов жителей, живущих в разных населенных пунктах, включающих и маленькие деревни, и крупные города, такие как Хабаровск [8]. В последнее время замечен значительный рост частоты происшествий чрезвычайных ситуаций техногенного, природного и биолого-социального характера, что вызывает тревогу не только у местного населения, но и у властей. В настоящее время есть ряд факторов, которые могут способствовать возникновению происшествий данного рода. К ним можно отнести урбанизационный кризис, связанный с закрытием градообразующих предприятий и невозможности экономического развития. Заводы средней и тяжелой промышленности, ныне пустые и заброшенные, несут опасность для жизнедеятельности и здоровья жителей. К рискам можно отнести недостаточную поддержку развития городской и дорожной инфраструктуры, что также создает угрозу для жизней людей, проживающих в населенном пункте, столкнувшимся с этой проблемой.

Следует подчеркнуть, что, не считая городских происшествий чрезвычайного характера, серьезной проблемой могут быть природные катастрофы. Ежегодно поселения, расположенные рядом с рекой Амур, подвергаются затоплениям, а пожары на территории леса представляют собой постоянную опасность для благосостояния людей. Стоит выделить, что еще одним фактором, способствующим возникновению чрезвычайных ситуаций, является субъективный фактор.

Актуальность данной темы оправдывается необходимостью оперативной передачи сведений населению и продвижения новой системы поиска данных о происшествиях. Это позволит создать более точную и результативную базу данных, которая будет передавать информацию властям для устранения проблем и улучшения организации контроля за ситуацией в городе. Такого же рода проекты уже реализованы как зарубежными, так и российскими разработчиками. В частности, приложение «Citizen», запущенное в Нью-Йорке в 2017 году, которое обеспечивает непрерывный мониторинг различных происшествий в городе. К ним относятся правонарушения, преступления, а также стихийные и техногенные катастрофы. Граждане, использующие приложение, получают сведения о текущих событиях в реальном времени, что помогает им избегать опасные участки города [4].

В нашей стране тоже была создана аналогичная система SMS-оповещения граждан о чрезвычайных ситуациях. Однако эта система в основном оказывается слабо информативной, предоставляя лишь краткие сведения о произошедшем. Попытка МЧС России разработать специализированное приложение для извещения граждан не привела к

широкой популярности данного продукта среди населения. Поэтому целесообразно рассмотреть другие методы распространения информации о происшествиях через источники, более известные и востребованные в обществе.

В настоящий момент «Telegram» стал ключевым инструментом для информирования общественности. Этот мессенджер дает возможность пользователям мгновенно получать свежие новости, информацию о событиях, акциях и прочих важных вопросах. Одной из главных особенностей «Telegram» является создание каналов, на которых администраторы могут публиковать актуальные материалы и новости. Подписка на такие каналы позволяет пользователям получать уведомления о новых записях. Также «Telegram» предоставляет возможность обмениваться сообщениями с большим количеством участников в группах, что способствует проведению дискуссий. Благодаря быстрой передаче информации через текст и видео, пользователи могут оперативно реагировать на различные события.

Суть данного телеграм-бота заключается в его способности быстро и широко информировать людей о различных чрезвычайных ситуациях, таких как природные бедствия, террористические угрозы, аварии, изменения в расписаниях общественного транспорта и другие события, влияющие на жизнедеятельность граждан. Бот может давать рекомендации по действиям в экстренных ситуациях, предоставлять контактные данные спасательных и поддерживающих служб, а также отвечать на часто задаваемые вопросы. Информация может поступать как из системы «112», так и от граждан, находящихся в непосредственной близости к зоне происшествия.

Система данного телеграм-бота включает скрипт, который использует библиотеки «Python» для взаимодействия с «TelegramAPI», обработки изображений и работы с PIL.

Скрипт включает несколько функций. Одна из них обрабатывает изображение, анализируя его с помощью технологий компьютерного зрения. Другая функция принимает изображение вместе с данными о геолокации и применяет методы обработки естественного языка для извлечения ключевых слов. Также существует функция, которая формирует диаграмму из списка ключевых слов. Добавлена еще одна функция, выступающая в роли обработчика для чат-бота, который отвечает за входящие сообщения. Если в сообщении есть фотография, функция загружает ее, извлекает данные геолокации, обрабатывает изображение, извлекает ключевые слова, создает диаграмму и отправляет её обратно пользователю. В завершение, скрипт настраивает Telegram-бота с использованием его токена и URL веб-перехватчика, а затем запускает бесконечный цикл для прослушивания новых сообщений. В заключение, скрипт конфигурирует бота Telegram, используя его токен и URL веб-перехватчика, после чего запускает бесконечный цикл опроса для получения входящих сообщений. В целом, данный скрипт служит хорошей базой для разработки Telegram-бота, который анализирует изображения и создает диаграммы на основе их содержимого и геолокационных данных. Это может быть полезно для анализа данных, например, для выявления наиболее криминогенных и опасных районов города, что позволит органам власти принимать необходимые меры.

Код состоит из нескольких основных секций:

1. Импорт необходимых библиотек - в этот раздел включены библиотеки, такие как «Telegram» для работы с Telegram API, PIL для обработки изображений [2], numpy для matplotlib.pyplot [1], используемого для создания диаграмм, и geopy для работы с геолокационными данными [7].

2. Определение функций, упомянутых ранее в скрипте.

3. Настройка Telegram-бота - в этом блоке бот конфигурируется с использованием токена и URL веб-перехватчика, после чего запускается бесконечный цикл для обработки входящих сообщений.

Основная задача этого кода состоит в создании телеграм-бота, который анализирует изображения и временные диаграммы на основе их содержания и геолокационных данных.

Более детально, телеграм-бот выполняет следующие функции:

1. Загружает API Telegram и обеспечивает непрерывную работу бота [3].

2. Обрабатывает фотографии с помощью функции processimage, которая переводит изображения в градации серого и применяет алгоритм Canny для определения границ [3].

3. Извлекает ключевые слова из изображений и геолокационных данных через функцию extractkeywords. Эта функция преобразует изображение и местоположение в текст, использует модель SpaCy и алгоритм textrank для нахождения значимых фраз.

4. Создает диаграммы с помощью функции generatediagram, которая применяет Matplotlib для построения гистограмм с ключевыми словами.

5. Обрабатывает сообщения пользователей «Telegram» через функцию handlemessage. Если сообщение содержит фото, бот извлекает ключевые слова и генерирует диаграмму, отправляя её обратно пользователю. Этот проект реализован на языке программирования Python, так как в нем доступно множество библиотек, которые могут быть полезны для выполнения данного проекта [5].

Проект реализован на языке «Python», так как он предоставляет множество библиотек, которые окажутся полезными для его выполнения.

В завершение можно сказать, что внедрение данного телеграм-бота нацелено на решение ряда важных социальных задач:

1) Увеличение вовлеченности граждан в обеспечение общественной безопасности.

2) Повышение прозрачности работы государственных органов в решении различных проблем и реагировании на природные и техногенные катастрофы.

3) Предоставление более подробной информации о происшествиях для эффективных действий.

4) Формирование детальной аналитики инцидентов и угроз в Хабаровском городском округе с целью выявления зон с наиболее низким уровнем безопасности.

Кроме того, среди преимуществ данного бота следует отметить низкие затраты на его создание и поддержку по сравнению с разработкой отдельного приложения. Несмотря на все вышеуказанные достоинства, данное приложение обладает также и некоторыми недостатками:

1) Существует риск появления «фейковых» сообщений о происшествиях, что может потребовать дополнительной модерации или внедрения ограничений на публикацию информации, например, подтвержденной видеозаписями, фотоматериалами и авторизованными пользователями.

2) Распространение информации через телеграм-бота необходимо регулировать с правовой точки зрения. Если граждане подают ложные сообщения на номер 112, они могут быть привлечены к ответственности. Анонимные сообщения могут либо не регистрироваться, либо проверяться отдельно. Проблема возникает с проверкой информации от анонимов на предмет объективности и ее влияния на общественный резонанс.

Таким образом, интеграция телеграм-ботов в систему оповещения населения является важным шагом к улучшению безопасности и готовности к угрозам. Увеличение осведомленности, ускорение оповещения и координации действий способствует более эффективной защите граждан в экстренных ситуациях.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Matplotlib: Визуализация с помощью Python. – URL: https://matplotlib.org/ (Дата обращения 11.10.2024)

2. Pillow обработка изображений в Python на примерах. – URL: https://python-scripts.com/pillow(Дата обращения 13.10.2024).

3. Библиотека python-telegram-bot в Python. – URL: https://docs-python.ru/packages/biblioteka-python-telegram-bot-python/ (Дата обращения 11.10.2024)

4. В США создали мобильное приложение для мониторинга действий полиции: Интернет-газета «Ридус». – URL: https://www.ridus.ru/v-ssha-sozdali-mobilnoe-prilozhenie-dlya-monitoringa-dejstvij-policii-37224.html (Дата обращения 10.10.2024).

5. Геокодирование для Data Scientists: вводное руководство с примерами. – URL: https://proglib.io/p/geokodirovanie-dlya-data-scientists-vvodnoe-rukovodstvo-s-primer (Дата обращения 11.10.2024).

6. Как использовать Python для работы с API Telegram. – URL: https://sky.pro/media/kak-ispolzovat-python-dlya-raboty-s-api-telegram/ (Дата обращения 13.10.2024).

7. Работа с NumPy Python. – URL: https://sky.pro/media/rabota-s-numpy-python (Дата обращения 11.10.2024).

8. Численность населения Хабаровского края сократилась почти на пять тысяч человек: Официальный сайт газеты «КП». – URL: https://www.hab.kp.ru/online/news/5647825/. (Дата обращения 11.10.2024).

УДК 391.26

СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ АКТИВНЫХ РАДИОЛОКАЦИОННЫХ СТАНЦИЙ ПО ОБНАРУЖЕНИЮ И ОПРЕДЕЛЕНИЮ КООРДИНАТ ВОЗДУШНЫХ ОБЪЕКТОВ В УСЛОВИЯХ ПРИМЕНЕНИЯ АКТИВНЫХ ПОМЕХ

Петров П.В.[1], Потапов А.Н.[2]
[1]ВУНЦ ВВС «ВВА имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина», г. Воронеж
[2]ФГБОУ ВО «ВГЛУ им. Г.Ф. Морозова», г. Воронеж

В статье рассмотрен вопрос анализа возможностей активных радиолокационных станций по обнаружению и определению координат воздушных объектов в условиях применения активных помех.
Ключевые слова: обнаружение, воздушный объект, помеха, измерение, координата, сигнал.

ANALYSIS OF THE CAPABILITIES OF ACTIVE RADAR STATIONS TO DETECT AND DETERMINE THE COORDINATES OF AIRBORNE OBJECTS IN CONDITIONS OF ACTIVE INTERFERENCE

Petrov P.D.[1],Potapov A.N.[2]
[1]VUNC VVS "VVA named after Professor N.E. Zhukovsky and Yu.A. Gagarin", Voronezh
[2]FGBOU VO "VGLU named after G.F. Morozov", Voronezh

The article discusses the issue of analyzing the capabilities of active radar stations to detect and determine the coordinates of air objects in conditions of the use of active interference.
Keywords: detection, air object, interference, measurement, coordinate, signal.

Возможности средств активной радиолокации по обнаружению воздушных объектов осуществляется на основе анализа влияния параметров, входящих в уравнения противорадиолокации [1, с. 311].

$$D_{МАКС} = \sqrt[4]{\frac{P_{СР} \cdot t_{ОБЗ} \cdot A_{ЭФ} \cdot G_{ЭКВ} \cdot \sigma_{Ц}}{(4 \cdot \pi)^2 \cdot \gamma_S \cdot (N_0 + N_n)}}, \quad (1)$$

где Pср – средняя мощность, излученная передатчиком РЛС;
tобз – время обзора пространства;
Aэф – эффективная площадь поверхности антенны;
Gэкв – эквивалентный коэффициент усиления антенны;
σц – ЭПР цели;
γs – коэффициент различимости полезного сигнала;
N0 – мощность внутренних шумов приемного устройства РЛС;
Nп – суммарная мощность шумов постановщиков активных помех на входе приемного устройства РЛС.

Разновидностями уравнения противорадиолокации являются уравнения самоприкрытия и внешнего прикрытия.

Уравнение противорадиолокации является исходным соотношением при обосновании и выборе путей повышения помехозащищенности. Оно определяет связь дальности действия РЛС и ее параметров с параметрами активной шумовой помехи (АШП) и местоположением постановщика АШП.

Из анализа уравнения (1) следует, что для обеспечения требуемой помехозащищенности РЛС от АШП можно использовать [2, с. 377]:

1. Метод «силовой» борьбы, предусматривающий увеличение плотности потока энергии, излучаемой РЛС в зону обнаружения, либо в сектор зоны, маскируемый активной помехой;

2. Метод частотной селекции, предусматривающий создание условий, снижающих эффективность или затрудняющих применение противником прицельных по частоте помех;

3. Метод пространственной селекции, предусматривающий создание условий, затрудняющих постановщику АШП по основному лепестку диаграммы направленности (ДН) приемной антенны, и снижение уровня приема помеховых сигналов по боковым лепесткам ДН;

4. Метод поляризационной селекции, предусматривающий подбор поляризации передающей и приемной антенн, при которых активная помеха оказывает наименьшее влияние на эффективность работы РЛС.

Практическая реализация потенциальных возможностей РЛС может быть обеспечена только лишь при условии ее адаптации к конкретной помеховой обстановке.

Метод «силовой» борьбы направлен на повышение отношения сигнал/помеха на выходе приемного устройства (а следовательно, на увеличение дальности обнаружения цели в шумовых помехах) за счет увеличения энергии зондирующего сигнала Эи=Ри τи Мп и повышения ее концентрации в пространстве (увеличение коэффициента усиления антенны на излучение Gп). Он не преследует цели ослабления помехи на входе приемного устройства или в трактах обработки.

Из уравнения противорадиолокации следует, что для того чтобы получить дальность обнаружения воздушного объекта (ВО) в помехах, воздействующих по главному лучу ДН, такой же, как при их отсутствии необходимо энергетический потенциал РЛС увеличить на 3 – 4 порядка. Такое значительное повышение потенциала не может быть достигнуто за счет увеличения какого-либо одного энергетического параметра, а потребует пропорционального увеличения всех параметров Ри, τи, Мп, Gп.

В обзорных РЛС возможности по увеличению этих параметров ограничены в связи с тем, что они вступают в противоречие с требованиями к точности определения, времени обзора, массе и габаритам.

Поэтому высокая эффективность этого метода может быть достигнута лишь в специализированных РЛС, предназначенных специально для ведения «силовой» борьбы и анализа состава прикрытых помехами целей. Эти РЛС не ведут обзор пространства вкруговую, а, имея узкий луч для концентрации энергии сигнала в заданном направлении, работают по целеуказанию от обзорных РЛС.

Компромиссным вариантом использования метода «силовой» борьбы является применение в перспективных РЛС адаптивного обзора пространства [3, с. 243]. При этом распределение энергии в пространстве осуществляется не равномерно, а (время зондирования отдельных направлений) определяется исходя из воздушной обстановки в зоне обнаружения РЛС. В тех направлениях (секторах), откуда воздействуют помехи и где находятся цели, луч антенны перемещается с малой скоростью или вообще останавливается на некоторое время, чтобы получить необходимое число импульсов в пачке. Для сохранения высокого темпа обзор свободные от помех и целей направления просматриваются с повышенной скоростью. Среднее время задержки луча в направлениях, где находится цель, при адаптивном обзоре значительно больше среднего времени задержки луча в направлениях, где цели отсутствуют. Таким образом, производится автоматическое перераспределение времени, а следовательно, и энергии излучаемых сигналов между различными секторами зоны обзора.

При адаптивном обзоре выигрыш в величине среднего времени просмотра направлений, где находится цель, по сравнению с равномерным обзором уменьшается при увеличении числа элементов дальности, одновременно просматриваемых в каждом положении антенного луча. Однако даже при сравнительно большом количестве таких элементов (несколько сотен) выигрыш может быть весьма существенным (в 5–10 раз). Благодаря высокой эффективности адаптивные методы обзора весьма перспективны, особенно в РЛС с фазированными антенными решетками, в которых может быть обеспечено электронное сканирование луча по сложной программе [3, с. 128].

Таким образом, несмотря на то, что увеличение плотности потока энергии зондирующего сигнала («силовая» борьба с помехой) является действенным средством

борьбы со всеми видами активных помех (а не только с АШП), возможности практической реализации этого метода борьбы с помехами ограничены.

Дальнейшие перспективы применения метода связаны с реализацией в РЛС адаптивного обзора Вальда.

Частотная селекция. Этот метод защиты от АШП реализуется путем использования в линейной части приемника фильтров с оптимальной частотной характеристикой

$$K_{опт}(f) = C\frac{g^*(f)\cdot\exp(-j\cdot\omega\cdot t_0)}{N_0 + N_{АШПвх}(f)},$$

где NАШПвх(f) – спектральная плотность мощности АШП в полосе пропускания приемника; g*(f) – комплексно сопряженная спектральная плотность ожидаемого сигнала; N0 – мощность внутренних шумов приемника.

Данный способ является весьма эффективным в тех случаях, когда ширина спектра зондирующего сигнала меньше ширины спектра АШП.

Рациональное распределение энергии зондирующего сигнала по спектру частот достигается:

- адаптивной перестройкой частоты в пределах рабочего диапазона;
- комплексированием РЛС различного диапазона;
- многочастотным излучением;
- применением широкополосных сигналов.

Несмотря на большие возможности и эффективность частотной селекции, этот метод имеет определенные недостатки. Эффективность метода снижается, когда ширина спектра помехи соизмерима с диапазоном перестройки РЛС. При быстрой перестройке (от импульса к импульсу) нельзя обеспечить защиту РЛС от пассивных помех методом скоростной селекции. Кроме того, современные средства радиоэлектронного подавления позволяют анализировать и запоминать рабочие точки, в пределах которых осуществляется перестройка частоты, и формировать квазенепрерывные пачки импульсов модулированных шумовой помехой, во всех частотных точках возможной перестройки РЛС.

Пространственная селекция. Устройства пространственной селекции обеспечивают защиту РЛС от активных помех, воздействующих по боковым лепесткам диаграммы направленности антенны. Для защиты РЛС от синхронных (ответных) импульсных помех применяются так называемые устройства подавления боковых ответов (ПБО), а для подавления непрерывных шумовых помех используется компенсационный метод.

Система ПБО состоит из дополнительного приемного канала с антенной, диаграмма направленности Fд(θ) которой огибает боковые лепестки диаграммы направленности F(θ) основной антенны.

Коэффициенты усиления антенны и приемника дополнительного канала выбираются таким образом, чтобы выполнялось условие: Uд > Uо, где Uд и Uо – амплитуды помеховых импульсов на выходах дополнительного и основного каналов приема.

Вычитающее устройство отрегулировано так, что на его выход проходят сигналы только в том случае, если величина сигналов основного канала превышает величину сигналов дополнительного канала, поэтому импульсные помехи, принятые по боковым лепесткам основной диаграммы направленности, будут полностью подавлены.

Как правило, в современной аппаратуре коэффициент подавления составляет 23 – 25 дБ, т.к. ограничивается возможностями обеспечения динамического диапазона линейного участка усиления приемного устройства. Например, при допустимом значении коэффициента сжатия зоны обнаружения, равном 0,05, динамический диапазон приемного тракта должен составлять 50 дБ + Кп дБ (здесь Кп – ожидаемый коэффициент подавления АШП в приемном тракте).

Все перечисленные методы защиты в большинстве случаев оказываются эффективными только лишь при условии их комплексирования и при достаточно большом

динамическом диапазоне и однородности приемного тракта.

Анализ уровня защищенности современных РЛС, показывает, что уже при мощности АШП 200 – 300 Вт/МГц зона обнаружения сжимается практически в 2 раза. Несмотря на то, что при плотности мощности 1000 Вт/МГц дальность обнаружения РЛС уменьшается примерно в 3 раза, анализ возможности обнаружения целей, проведенный с помощью формулы противорадиолокации, не является адекватным реальной ситуации. При воздействии мощной АШП требуется динамический диапазон линейной части АЧХ приемного устройства более 40дБ, что в настоящее время не удается реализовать в приемных устройствах без применения специальных регулировок усиления.

Таким образом, развитие радиолокации и противорадиолокации подчиняется основным законам диалектики, т.е. находится в постоянном противоречии и развитии. При этом, в силу объективных законов физики всегда энергетически и экономически эффективнее ставить помехи, чем создавать в активных РЛС и станциях наведения ракет (СНР) системы защиты.

Современный математический аппарат и средства радиотехнической разведки с достаточно высоким уровнем достоверности позволяют нападающей стороне проводить оценку радиолокационного поля ПВО и гарантированно осуществлять прикрытие помехами ударной группы средств воздушного нападения. Это связано с тем, что в настоящее время радиолокационные средства имеют системы борьбы с активными помехами силового типа, которые основаны на адаптации методов частотной и пространственной обработки зондирующих сигналов.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Теоретические основы радиолокации: Учебник для вузов / Под ред. Я.Д. Ширмана – Москва: Сов. радио, 1970. – 347 с.
2. Тихонов В.И. Статистическая радиотехника: Учебное пособие. – 2-е изд. перераб. и доп. / В.И. Тихнов. – Москва: Радио и связь, 1982. – 428 с.
3. Караваев В.В. Статистическая теория пассивной радиолокации / В.В. Краваев, В.В. Сазонов. – Москва: Радио и связь, 1987. – 298с. – (Статистическая теория связи. Выпуск №27).

УДК 621.392

КЛАССИФИКАЦИЯ РАДИОТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗДУШНЫХ И КОСМИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ СИСТЕМОЙ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ПЕРСПЕКТИВНОЙ АСУ

Подтынников М.Р., Потапов А.Н
ФГБОУ ВО «ВГЛУ им. Г.Ф. Морозова», г. Воронеж

В статье предложена комбинированная методика классификации радиотехнических воздушных и космических объектов в перспективной автоматизированной системе управления (АСУ). Предложенная методика позволяет снизить вычислительные затраты, связанные с временной классификацией радиотехнических объектов.

Ключевые слова: автоматизированная система управления (АСУ), классификация, оператор, радиоэлектронное средство, система, системная модель, тренажная подготовка.

CLASSIFICATION OF RADIO ENGINEERING AERIAL AND SPACE OBJECTS BY A SPECIAL PURPOSE DECISION SUPPORT SYSTEM OF A PROMISING ACS

Podtynnikov M.R., Potapov A.N.
FGBOU VO "VGLU named after G.F. Morozov", Voronezh

The article proposes a combined methodology for classifying radio-technical air and space objects in a promising automated control system (ACS), The proposed method allows to reduce the computational costs associated with the classification of radio engineering objects.

Keywords: automated control system (ACS), classification, operator, electronic device, system, system model, training.

В решении задачи классификации объектов перспективными автоматизированными

системами управления в условиях параметрической неопределенности классов широко пользуется способ Г.В. Шелейховского, характеризующийся высокой степенью достоверности классификации в условиях параметрической неопределенности и пересечения классов [1, с.127]. Данный способ максимизирует энтропию, давая в результате наименее сомнительное распределение вероятностей принадлежности объектов классификации к классам из каталога [1, с.129] (далее будем называть этот способ базовым). Способ имеет ряд недостатков, затрудняющих применение в автоматизированных системах управления (АСУ) [2, с.210], к которым относятся высокая вычислительная трудоемкость и возможное проявление проблемы сходимости. В связи с этим, представляет научный интерес анализ основных этапов реализации базового способа с целью устранения или ослабления известных недостатков и обеспечения возможности реализации данного способа экспертной системой, интегрированной в состав АСУ.

Основой для классификации типа объекта классификации по значениям его параметров, представленных в виде совокупности входных признаков, является каталог эталонных значений, записанный в памяти АСУ. Базовый метод оперирует данными из классификационной матрицы

$$\Delta = \left| \delta_{k,j} \right| \qquad (1)$$

где $k = 1...V$; $j = 1...W$, где $k = 1...V$; $j = 1...W$. В матрице (1) число столбцов «V» равно числу классов в объединении множеств типов, к которым могут относиться все объекты классификации, находящиеся в обработке. Число строк матрицы равно числу подмножеств однотипных объектов «W». В результате применения процедуры последовательного нормирования матрица Δ преобразуется в матрицу вероятности отнесения объектов классификации к различным классам из каталога эталонных значений:

$$P = \left| p_{k,j} \right|, \quad k = 1...V; \; j = 1...W, \qquad (2)$$

где $p_{k,j}$ – вероятность принадлежности k-ой группы объектов к j-му классу; V – число подмножеств однотипных объектов классификации; W – число классов.

В матрице (2) для каждого k-го объекта либо набора объектов в результате реализации базового метода определена вероятность его принадлежности к j-му классу из каталога. На основе данной матрицы для каждого объекта классификации строится результирующий вектор распределения вероятностей, который является основой для принятия решения о принадлежности объекта определенному классу из каталога. Базовый способ можно разделить на три составляющие:

- подготовительный этап – обработка входных данных (признаков - значений параметров), и формирование классификационной матрицы;
- работа классификационной процедуры последовательного нормирования;
- заключительный этап – формирование результатов классификации (векторов распределения вероятностей соотнесения объектов к классам).

Сущность разработанной комбинированной методики классификации состоит во введении в базовый способ понятия параметрического пространства и представления в нем объектов классификации и классов из каталога эталонных значений [3, с.21]. Далее, на каждом из основных этапов работы комбинированной методики анализируется друг относительно друга взаимное расположение объектов, участвующих в обработке, а также относительно классов из каталога эталонных значений.

Представление в параметрическом пространстве классов из каталога эталонных значений в виде областей, а объектов классификации в виде точек позволяет оценить наличие пересечений классов и места попаданий точек (объектов классификации) в области (классы) или пересечения областей.

Так, например, при составлении классификационного вектора нет необходимости сравнивать параметры объекта классификации с параметрами всех классов из каталога эталонных значений, достаточно лишь обнаружить первое попадание точки в область и

дополнительно оценить принадлежность данной точки только тем областям, которые имеют пересечения с обнаруженной областью. Попадание в параметрическом пространстве точки в область является критерием установки соответствующей единицы в классификационном векторе объекта, представленного данной точкой. Если точка попадает в пересечение областей, это говорит о том, что соответствующий объект классификации будет иметь несколько единиц в своем классификационном векторе.

Появляется возможность оценки взаимного влияния объектов на результат классификации. Представление каталога эталонных значений в виде совокупности областей в параметрическом пространстве позволяет проанализировать состав данного каталога и положение объектов классификации на предмет выявления в группе одновременно наблюдаемых объектов независимых подгрупп взаимозависимых объектов. Объекты, входящие в состав независимой подгруппы взаимозависимых объектов, характеризуются тем, что попадают в совокупность пересекающихся областей, которые не имеют пересечений с областями из других подгрупп. Частным случаем такой подгруппы являются объекты, попавшие в одну область, не имеющую пересечений с другими областями. Указанные выше особенности взаимного расположения точек и областей в параметрическом пространстве могут быть учтены при формировании классификационной матрицы. Построение классификационной матрицы и применение процедуры последовательного нормирования для каждой подгруппы в отдельности может существенно сократить вычислительную трудоемкость по сравнению с применением данной процедуры к общей классификационной матрице. Становится возможным расширение функциональных возможностей метода при решении задачи классификации путем построения новых областей для объектов классификации, не попавших ни в одну область из каталога эталонных значений (новые объекты). Последующая информация о новых объектах может либо подтверждать существование новой, созданной ранее области, уточняя ее параметры, либо опровергать ее существование. В результате, от измерения к измерению формируется временный каталог новых классов (формирование эмпирического знания), который в дальнейшем может быть использован для корректировки каталога эталонных значений.

Сущность решения задач, которые должна решать предложенная методика, состоит в следующем:

1. Представление в параметрическом пространстве каталога эталонных значений в виде совокупности областей и оценка взаимного расположения данных областей на предмет наличия пересечений. Представление входного набора объектов классификации в виде точек в параметрическом пространстве и анализ их попадания в созданные ранее области (пересечения областей).

2. Анализ, выявление и устранение условий несходимости при решении задачи классификации.

3. На основе анализа выделение следующих групп объектов: имеющих взаимозависимые объекты и не имеющих таковых. Последнюю группу следует вывести из процесса создания классификационной матрицы с указанием равномерного распределения вероятностей для каждого объекта классификации между теми классами, в области которых он попал. Оставшееся множество объектов нужно разделить на подмножества взаимозависимых объектов и для каждого из них построить классификационную матрицу и применить процедуру последовательного нормирования.

4. При создании и обработке классификационной матрицы обеспечить хранение в памяти ЭВМ и обработку только ненулевых элементов матрицы.

5. Для каждого «нового» объекта классификации (*не попавшего ни в одну область*) строить в параметрическом пространстве область заранее заданного размера. Если данная область от измерения к измерению подтверждается попаданием в нее нового объекта, следует запомнить информацию об этой области с целью обеспечения возможности дальнейшей корректировки каталога эталонных значений (введение нового класса).

Перечень использованной литературы и источников:

1. Потапов А.Н., Семин М.В. Структура построения информационной математической модели эрготехнического объекта управления // Научно-технический сборник «Эффективность автоматизированных систем управления авиацией, систем связи и РТО ВВС» – 2012 г. – Ногинск – 275с.
2. Семин М.В, Потапов А.Н. Анализ требований потребителей к информации о воздушной обстановке, циркулирующей в сложной иерархической автоматизированной системе управления // Сборник статей Всероссийской научно-технической конференции «Теоретические и прикладные проблемы развития и совершенствования автоматизированных систем управления военного назначения» (Санкт-Петербург,. 29-30 октября 2013 года). – СПб.: ВКА им. А.Ф. Можайского. 2013. – 384с.
3. Кулаков А.А. Основные принципы параллельной обработки входной информации разнотипными АСУ радиотехнических комплексов / А.А. Кулаков, К.П. Лобода, В.Ф. Шпак, А.В. Гетманчук // Вопросы специальной радиоэлектроники Сер. ОВР. Вып.2. – Москва; Таганрог, 2013. – 38с.

УДК 621.396.946

ТЕХНОЛОГИИ СПУТНИКОВОЙ СВЯЗИ ДЛЯ СМАРТФОНОВ

Пятов А.В., Брокаренко Е.В.
ХИИК (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ», г. Хабаровск

В статье анализируются принципы работы спутниковой связи для смартфонов, её роль в обеспечении коммуникации в удалённых районах и чрезвычайных ситуациях. Рассматриваются достижения в разработке технологии, её ключевые компоненты, а также трудности, связанные с миниатюризацией и энергоэффективностью. Особое внимание уделено российским перспективам, связанным с внедрением спутниковой связи в условиях технологической зависимости.
Ключевые слова: спутниковая связь, смартфоны, гибридная связь, низкоорбитальные спутники, технологии, Россия, ГЛОНАСС, инновации, телекоммуникации.

SATELLITE COMMUNICATION TECHNOLOGIES FOR SMARTPHONES

Pyatov A.V., Brokarenko E.V.
HIIK (branch) "SibGUTI" (Khabarovsk, Russia)

The article analyzes the principles of satellite communications for smartphones, its role in providing communication in remote areas and emergency situations. Achievements in the development of technology, its key components are considered. Particular attention is paid to Russian prospects related to the introduction of satellite communications in the context of technological dependence.
Keywords: satellite communications, smartphones, hybrid communications, low-orbit satellites, technologies, Russia, GLONASS, innovations, telecommunications.

Проблема обеспечения связи в любых условиях, независимо от географического положения или чрезвычайных ситуаций, набрала особую актуальность. Спутниковая связь позволяет поддерживать коммуникацию даже в точках, где повреждена или недоступна наземная сеть. Отсутствие связи в регионах с ограниченной инфраструктурой или в сложных кризисных ситуациях способно значительно усугубить последствия бедствий.

Основные компоненты спутниковой связи для смартфонов включают:

– антенны с фазированной решёткой, способные быстро переключаться между спутниками;

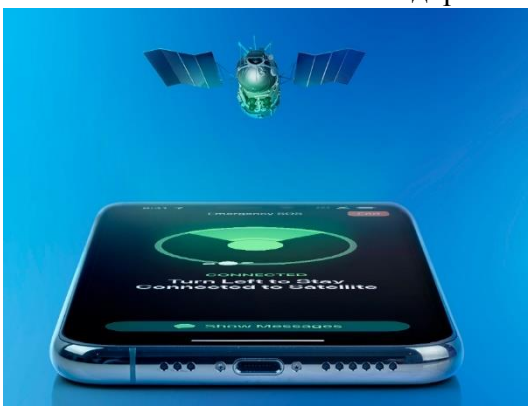
– модули связи с поддержкой LEO-спутников (англ. LEO, Low Earth Orbit);

– программное обеспечение, управляющее распределением сигналов и оптимизирующее энергопотребление.

Преодоление трудностей в развитии спутниковой связи для смартфонов, таких как необходимость уменьшения размеров оборудования и обеспечения энергоэффективности, стало возможным благодаря развитию полупроводниковых технологий и совершенствованию алгоритмов обработки сигналов. Прорывом явилось внедрение «Software-Defined Radio» (SDR) , что позволило повысить универсальность систем связи. Десять лет назад ключевыми проблемами оставались высокие затраты на производство специализированного оборудования, несовершенство батарейных технологий и низкая пропускная способность спутниковых каналов. Сегодня развитие литий-ионных аккумуляторов и технологии массивной «Multiple Input, Multiple Output» (MIMO) позволяет добиться значительных улучшений в энергоэффективности и скорости передачи данных [2].

Ещё одним вызовом в развитии спутниковой связи для смартфонов было управление орбитальной группировкой. Разработка автоматизированных систем контроля за спутниками, таких как спутниковая платформа «Starlink Gen2», сократила временные и финансовые затраты на развертывание новых аппаратов.

Основным техническим новшеством в реализации спутниковой связи для смартфонов является интеграция в устройства специализированных модулей и антенн, которые способны работать с сигналами от спутников в высокочастотных диапазонах, таких как L- и S-диапазоны (1–4 ГГц). Для передачи данных и голосовых сообщений используются протоколы «Non-Terrestrial Networks» (3GPP NTN), обеспечивающие совместимость с существующей сотовой инфраструктурой. Смартфоны взаимодействуют с низкоорбитальными спутниками, расположенными на высотах от 500 до 1200 км, что обеспечивает минимальные задержки при передаче данных.



На мировом уровне спутниковая связь стремительно развивается. Вот несколько примеров гибридных спутниковых сетей связи, которые развиваются в настоящее время:

- низкоорбитальная спутниковая система «Starlink», функционирующая в Ku-диапазоне (12–18 ГГц) и Ka-диапазоне частот (26,5–40 ГГц). Работает в комбинации с существующей инфраструктурой интернета, подключаясь к интернет-каналам через наземные станции;
- низкоорбитальная спутниковая система OneWeb, работающая в Ka-диапазоне частот. Нацелена на предоставление интернета в отдаленных и труднодоступных регионах, таких, как Арктика, с возможностью интеграции со сотовыми сетями для обеспечения гибридного подключения;
- среднеорбитальная спутниковая система «SES Networks» (O3b), работающая в Ka-диапазоне частот. Предоставляет высокоскоростной интернет и услуги связи для островных, удаленных регионов и корпоративных клиентов, таких, как морские и энергетические компании [4].

Дружественные России страны – Китай, Индия, страны БРИКС, АСЕАН и MENA – также создают аналогичные спутниковые инфраструктуры.

Конкуренция между крупными игроками способствует удешевлению услуг и внедрению технологий в массовый рынок. Ведущие производители смартфонов, включая «Google», «Apple», «Samsung» и «Huawei», интегрируют спутниковую связь в устройства без увеличения их размеров и стоимости. Прорывные решения, такие как использование Ka-диапазона (26,5–40 ГГц) для увеличения пропускной способности, обещают новую эру коммуникаций.

В России вопрос спутниковой связи для смартфонов находится в стадии проектирования и тестирования. Гибридные сети связи – одна из наиболее значимых тенденций технологического развития коммуникационной сферы в «Стратегии развития отрасли связи Российской Федерации на период до 2035 года» [1]. Этот документ определяет несколько задач, которые планируется решить в масштабах всей страны для создания и внедрения гибридных сетей.

Прежде всего, необходимо обеспечить производство достаточного количества российского телекоммуникационного оборудования, которое необходимо для развертывания спутниковых и гибридных сетей.

К 2035 году должен быть завершен переход к стопроцентному использованию отечественных оборудования и ПО для спутниковых и наземных сетей связи. До 2030 года предстоит сформировать российскую низкоорбитальную спутниковую группировку, при помощи которой услуги связи будут оказывать на всей территории страны [1].

«Роскосмос» реализует программу «Сфера», которая нацелена на объединение услуг связи, передачи данных, навигации и дистанционного зондирования. В рамках «Сферы» должны запускаться, в том числе, и спутники на низких орбитах. Это откроет широкие возможности для перевозок и компаний, которые имеют производственные активы на территориях, не охваченных сетями связи.

Другой игрок – частная компания «Бюро 1440», которая создаёт спутниковую группировку «Рассвет». Сейчас на орбите 6 спутников двух миссий − «Рассвет-1» и «Рассвет-2».

Еще одна компания, занимающаяся развитием спутниковой группировки на базе нано- и микроспутников – «Ситроникс Спейс» (СПУТНИКС). Сейчас она предоставляет и развивает цифровые сервисы на основе данных с низкоорбитальных спутников для широкого круга заказчиков.

АО «ГЛОНАСС» работает над созданием гибридной сети на основе имеющейся уже сейчас группировки геостационарных спутников. Сеть тестируется для мониторинга беспилотников, туристических групп, лесной техники, аварийного оповещения. Летом этого года компания успешно протестировала первый элемент гибридной сети связи на базе госинформсистемы «ЭРА-ГЛОНАСС».

Для ускорения прогресса в области спутниковой связи России необходимо уделить внимание разработке собственной элементной базы, увеличению числа стартапов в телекоммуникационной сфере и созданию международных коллабораций. Государственная поддержка может сыграть решающую роль в преодолении текущих вызовов.

Спутниковая связь для смартфонов представляет собой важное направление развития телекоммуникаций, способное изменить подход к обеспечению связи в любых условиях. На мировом уровне уже достигнуты значительные успехи, которые продолжают стимулировать развитие технологий. В России, несмотря на текущие проблемы, существуют все предпосылки для создания конкурентоспособных решений. Реализация проектов гибридной связи требует объединения усилий государства, науки и бизнеса, что станет важным шагом на пути к технологическому суверенитету и повышению качества жизни граждан. Только путём инвестиций в исследования и развития технологий можно преодолеть существующие ограничения и добиться успеха на глобальной арене.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Российская Федерация. Распоряжения. Об утверждении Стратегии развития отрасли связи РФ на период до 2035 года: Распоряжение Правительства Российской Федерации от 24 ноября 2023 г. № 3339-р // СПС «GARANT.ru».
2. Официальный сайт ООО «ТЕСС.КОМ». О спутниковой связи. – Электрон. дан. – URL: https://www.tecckom.ru/o_sutnikovoj_svjazi.php (дата обращения: 21.12.2024).
3. Р. Киричек, С. Казарин. Спутник + смартфон: какие возможности открывает гибридная связь. Официальный интернет-портал «Телеспутник». – URL: https://telesputnik.ru/(дата обращения: 21.12.2024).
4. Официальный сайт Прикладного потребительского центра Госкорпорации «Роскосмос». – Электрон. дан. – URL: https://glonass-iac.ru/(дата обращения: 21.12.2024).
5. О.А. Савельев, И.С. Савельева Перспективные низкоорбитальные системы спутниковой связи // Актуальные проблемы авиации и космонавтики. – 2019. Т. 1. - С. 487-489. – URL: https://www.researchgate.net/publication/374612501/(дата обращения: 21.12.2024).

УДК 621.391.1

АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ СВЯЗИ

Рахимов Н.А., Харченко В.В.
ВУНЦ ВВС «ВВА им. Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина», г. Воронеж

В статье рассмотрены основные технологии связи применяемых в наше время. Их задачи, состав и принцип работы.

Ключевые слова: технологии связи, связь, современная связь, Wi-Fi, спутниковая связь, оптоволоконные системы связи.

ANALYSIS OF MODERN COMMUNICATION TECHNOLOGIES

Rakhimov N.A., Kharchenko V.V.

VUNTS Air Force "VVA named after Professor N.E. Zhukovsky and Yu.A. Gagarin", Voronezh

The article deals with the main communication technologies used nowadays. Their tasks, composition and principle of operation.

Keywords: communication technologies, communication, modern communication, Wi-Fi, satellite communication, fiber-optic communication systems.

Средства и технологии связи прошли долгий путь от почты до Интернета. С их помощью люди сегодня могут обмениваться информацией на большом расстоянии в реальном времени. То, что когда-то занимало недели, (например, отправка письма по почте), а сегодня может быть выполнено за доли секунды. Эти технологии стерли границы между странами, позволив людям общаться из любой точки мира. Но вместе с этим возникают новые проблемы – это защита данных.

Классификация современных технологий связи.

1. *Традиционные* – это телефоны, стационарные и мобильные, они остаются весьма популярными и в наше время. Предназначены для передачи голоса и сообщений. Также почта тоже важна, хоть она и медленнее, но её по-прежнему используют для отправки документов и посылок.

2. *Оптоволоконные системы связи* – это технологии, передающие информацию информацию светом через оптические волокна. Эти системы позволяют передавать большие объемы данных на большие расстояния и с минимальными потерями, и на высокой скорости.

3. *Цифровые*, такие как электронная почта, один из старейших видов цифровой коммуникации, использующая электронные адреса для обмена текстовыми сообщениями и файлами. Также сейчас используют различные платформы для видеоконференций («Zoom») для проведения учебных занятий и удаленной работы. Различные мессенджеры («Telegram») позволяют пользователям этих приложений обмениваться текстовыми, голосовыми и видеосообщениями.

4. *Беспроводные* – мобильные сети на стандартах GSM, LTE, 5G. Благодаря мобильным устройствам появляется возможность у большинства людей использовать Интернет где угодно и когда угодно. Тем временем Wi-Fi и «Bluetooth» позволяют соединять несколько устройств (от двух и более) для обмена данными.

5. *Космические, например, спутниковая связь* – вид космической связи использующий в качестве ретрансляторов искусственные спутники [1]. Если обозначить некоторые особенные технические решения применяемые в наше время, то можно привести в пример термины такие как, цифровизация, широкополосный интернет и облачные технологии. Можно выделить стандарт 5G, который уже активно используется в некоторых странах мира (Германии, Японии). – «При использовании стандарта 5G абонент может работать одновременно с большим количеством антенн. Это позволяет добиться увеличения не только пропускной способности сети (более 10 Гбит/сек), но и количества одновременных подключений (до 100 миллионов устройств на 1 км^2). Становится возможным уменьшить параметр задержки в сети до 1 мс» [2, с.309]. Сравнительный анализ некоторых технологий связи.

1. *Wi-Fi.* Используется везде, как в жилых домах, так и в общественных местах. Организация беспроводной сети в случае, когда использовать кабели возможности нет. Радиус действия ограничен несколькими десятками метров либо зданием, помещением. Для увеличения площади покрытия используются повторители сигнала. Новые стандарты обеспечивают лучшую скорость и покрытие. Так Wi-Fi 5 обеспечивает скорость до 3,5 Гбит/с, а стандарты 6 и 7 поддерживают большее количество устройств в сети и также скорость до 9,6 Гбит/с. Задержка же в зависимости от стандарта 10 мс и около 1-2 мс. Работа над улучшение устойчивости сети ведется постоянно из-за этого все реже перегруженные сети становятся все более редким явлением. Сильно зависят от помех и больших дистанций между устройствами и источниками сигнала.

2. *Спутниковая связь.* Распространено применение низкоорбитальных (LEQ) и геостационарных спутников (GEQ). У первых орбита находится на высоте около 550 км над Землей. Задержка составляет примерно 20-50 мс, что является быстрой передачей данных. А вторые спутники находятся на высоте около 35000 км и зависают над одним и тем же местом на Земле. Из-за такого расстояния увеличивается задержка до 500-600 МС. LEQ перемещаются относительно поверхности Земли и покрывает небольшую область, но если создать сеть из спутников то можно покрыть всю площадь (например, Starlink). GEQ один такой спутник может покрыть до одной третьи площади нашей планеты [4].

3. *Телефонная связь.* Краткий обзор уже был рассмотрен, есть моменты не затронутые. Потому что такой вид связи является уязвимым для прослушивая, особенно если не используется шифрование, а стационарные линии подвержены физическому перехвату.

4. *Электронная почта.* Как уже говорилось, используются электронные адреса с помощью которых пользователи зная их могут отправлять другим текстовые сообщения, файлы (изображения, видео, документы и тому подобные). Также есть есть возможно сть утечки информации, по средством взлома почтовых ящиков. Используется шифрование при обмене письмами. Этот вид связи стал массовым потому что сами сервисы требуют только подключения к Интернету и самого устройства.

5. *Мессенджеры.* Имеют возможность использования на мобильных устройствах, являются самым удобным способом для ведения личной переписки. Возможность обмениться файлами любого формата. Также имеется система сквозного шифрования.

6. *Мобильная связь.* Распространена повсеместно, так как является в наше время самым простым способом связи, требующим только лишь само устройство – телефон. Покрытие различными стандартами 3G,4G,5G обеспечивает города и многие сельские районы быстрым и надежным соединением. В отдаленных районах соединение может быть хуже из-за удаления от точек связи (антенн). Является самым простым способом использования Интернета. Используются протоколы безопасно сти, но остаются риски утечки данных и кибератак.

7. *Оптоволоконные системы.* Обеспечивают связь между соседними зданиями, районами, странами и даже континентами. Является предпочтительным способом для построения высокоскоростных магистральных линий связи и сетей, где необходимы огромные объемы передачи данных. Ведь скорость передачи данных в магистральных линиях может достигать 10-20 Тбит/с, а в волокнах с диаметром сечения 8-10 мкм - до 100 Г бит/с. Но данная технология имеет некоторые ограничения при использовании, одним из них является хрупкость, нельзя допускать перегиба оптического кабеля (ОК). Увеличивающееся натяжение ОК вызывает затухание, а в дальнейшем может привести к повреждению волокна.

Таблица 1 – Минимальный радиус изгиба и максимальное растягивающее усилие внутри объектового ОК [3, с. 199].

Параметр	**Условия, для которых он нормируется**	**Размерность**	**Значение параметра**
Растягивающие усилие	При прокладке После прокладки	Н	400 50
Минимальный радиус изгиба	При прокладке без натяжения После прокладки без натяжения После прокладки при полном натяжении	мм	150 30 130

Потому что при значительном повороте кабеля может измениться угол отражения света внутри сердечника. При прокладке ОК на большие расстояния сигнал затухает, для предотвращения этого используют регенераторы. Возможность перехватить сигнал лишь только при физическом вмешательстве в ОК.

Все технологии и средства связи имеют свои преимущества и недостатки, выбор того, что необходимо выбрать исходит из ситуации. Телефоны и почта все также не теряют своей актуальности и выполняют свои задачи. Цифровые технологии развиваются с каждым годом все быстрее и их характеристики растут достигая огромных значений. Задумываясь о вопросах безопасности следует обратить внимание на целостность провода (кабеля) при

эксплуатации средств и правила работы в Интернете, использовать только проверенные источники сети.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Абдраимова А.С. Состояние и перспективы развития спутниковых систем связи / А.С. Абдраимова, А.А. Ларин // Инновации и инвестиции. – 2016. - № 6. – С. 192-196. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/sostoyanie-i-perspektivy-razvitiya-sputnikovyh-sistem-svyazi (дата обращения: 24.11.2024).
2. Барашко Е.Н. Беспроводные технологии связи / Е.Н. Барашко, Н.А. Бабаев, В.А. Бабаева // Modern Science. – 2019. - № 12(4). – С. 306-310. – URL: https://modsc.ru/ (дата обращения: 24.11.2024).
3. Иоргачев Д.В. Волоконно-оптические кабели и линии связи / Д.В. Иоргачев, О.В. Бондаренко. – Москва: Эко-Трендз, 2002. – 282 с.
4. Шестов А.В. Перспективы развития глобальной спутниковой системы Starlink / А.В. Шестов, Д. В. Самелюк, К.М. Сальникова // Аллея науки. – 2024. - Т. 2, № 5(92). – С. 11-17. – URL: https://alley-science.ru/domains_data/files/May24 (дата обращения: 24.11.2024).

УДК 004.8

ПРИМЕНЕНИЕ РЕКОМЕНДАТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ ДЛЯ ПЛАНИРОВАНИЯ РАЦИОНА

Решетняк Е.А., Антонянц Е.Н.
ФГБОУ ВО «НГТУ», г. Новосибирск

В статье рассматривается применение систем рекомендаций для подбора рациона с учетом индивидуальных потребностей и предпочтений человека. Описаны основные аспекты, которые учитываются при планировании питания, проблемы современных технологических решений в этой сфере, применение рекомендательных систем как способ их решения и проблемы такого метода.

Ключевые слова: рацион, микро- и макронутриенты, рекомендательные системы, искусственный интеллект, здоровье, составление рациона.

APPLICATION OF RECOMMENDATION SYSTEMS FOR DIET PLANNING

Reshetnyak E.A., Antonyants E.N.
FGBOU VO "NSTU", Novosibirsk

The article discusses the application of recommendation systems for the selection of a diet taking into account individual needs and preferences of a person. The main aspects that are taken into account when planning meals, the problems of modern technological solutions in this area, the use of recommendation systems as a way to solve them and the problems of such a method are described.

Keywords: diet, micro- and macronutrients, recommendation systems, artificial intelligence, health, diet preparation.

В современном мире с увеличением темпа жизни у человека остается все меньше свободного времени, которое он мог бы посвятить своему здоровью и планированию собственного рациона. От качества, сбалансированности и удовлетворенности человека своим питанием зависит его физическое и психическое, а также профилактика множества заболеваний. Многим людей не подходят заранее составленные диеты, которые не учитывают их индивидуальные предпочтения, потребности и аллергические реакции, и они не готовы тратить много времени на поиск рецептов и планирование сбалансированного рациона.

Современные технологии, такие как системы рекомендаций, позволяют автоматизировать этот процесс, делая его более доступным и точным. Целью данной статьи является проанализировать принципы составления рациона питания и исследовать возможности и потенциальные проблемы применения рекомендательных систем для составления индивидуального рациона.

Макронутриенты – основные пищевые вещества (белки, жиры и углеводы), обеспечивающие пластические, энергетические и иные потребности организма, необходимые человеку в количествах, измеряемых граммами [1]. Их баланс важен для поддержания оптимального веса, работоспособности и иммунитета.

Микронутриенты – это пищевые вещества (витамины, минеральные вещества, в т.ч. макро- и микроэлементы), которые содержатся в пище в очень малых количествах -

миллиграммах или микрограммах. Они не являются источниками энергии, но участвуют в процессах усвоения пищи, регуляции функций, осуществлении процессов роста, адаптации и развития организма [1]. Микронутриенты играют ключевую роль в метаболических процессах, иммунной защите и восстановлении клеток.

Ниже перечислены факторы, которые необходимо учесть при рассмотрении планирования рациона питания:

1) Нормы потребностей в макро- и микронутриентах для людей различных групп населения по половому и возрастному признакам [2];

2) Состояние здоровья человека, для которого составляется рацион;

3) Химический состав блюд и пищевых продуктов, которые планируется добавить в рацион [2];

4) Биоусвояемость минеральных веществ [2];

5) Снижение содержания витаминов в продуктах после термообработки [2];

6) Индивидуальные предпочтения человека в продуктах питания;

7) Аллергии и индивидуальные непереносимости некоторых продуктов.

Сведения как субъективного, так и объективного характера, об этих факторах могут быть представлены путем анкетирования, в ходе которого необходимо получить информацию следующего характера: пол, возраст, имеющиеся заболевания, наличие беременности, аллергии, принимаемые человеком лекарства, витамины и минералы, привычная двигательная активность, неупотребление или ограниченное употребление алкоголя, цели и задачи планирования рациона.

Классический метод составления рациона питания основан на консультациях с диетологом, использовании таблиц рекомендуемых суточных потребностей (РСП) и научных рекомендациях. Развитие технологий позволяет использовать мобильные приложения и онлайн-платформы для составления индивидуального рациона. Такие решения часто включают:

– калькулятор макронутриентов,

– база встроенных продуктов и рецептов,

– встроенные функции мониторинга прогресса.

Однако существенными недостатками большого количества данных технологических решений, выявленными путем анализа рынка, можно назвать следующие аспекты:

1. Концентрация на подсчете макронутриентов и составление рациона ориентировочно на баланс КБЖУ, что приводит к игнорированию потребления микронутриентов.

2. Выбор продуктов и планирование рациона остается на пользователе. Подобные технологические решения помогают экономить время благодаря автоматическому подсчету макронутриентов, но не решают проблему составления плана питания. Можно встретить готовые планы питания и диеты, однако они будут обладать недостатком, описанном в следующем пункте.

3. Недостаточная гибкость и персонализация технологических решений, которые не учитывают индивидуальные предпочтения пользователей. Рассмотренные выше готовые планы питания зачастую предоставляют возможность отредактировать одну или несколько своих позиций, однако в таком случае пользователь рискует нарушить баланс КБЖУ, составленный для данного плана питания.

Для устранения как раз последнего недостатка можно применить искусственный интеллект, а именно рекомендательные системы.

Рекомендательные системы (РС) – это алгоритмы искусственного интеллекта, которые используют данные, чтобы рекомендовать потребителям дополнительные продукты, которые могли бы остаться незамеченными [3].

Рекомендательные системы в области составления рациона делятся на три типа в зависимости от используемой информации [4]:

1) Ориентированные на предпочтения пользователя. Такие системы анализируют уже имеющуюся информацию о покупках пользователя, а также рейтингах блюд, которые пользователь оценивал ранее.

2) Ориентированные на потребности пользователя в здоровье и питании. Например, путем замены вредных ингредиентов полезными и правильного баланса макронутриентов.

3) Комбинированные РС, в которых принимаются во внимание и предпочтения пользователя, и его состояние здоровья и потребности в питании.

Несмотря на то, что существует большое количество алгоритмов РС, существует два основных типа, к которым они относятся [4]:

1) Алгоритмы коллаборативной фильтрации (collaborative filtering). Принцип работы таких алгоритмов основан на предпочтениях множества пользователей. Подобные системы опираются на поведение пользователей в прошлом и на их основе предсказывают их будущие предпочтения.

2) Алгоритмы контентной фильтрации (content-based filtering). Эти алгоритмы учитывают индивидуальные показатели товара или клиента, чтобы рекомендовать другие товары. Такая модель предсказывает вероятность нового взаимодействия пользователя с определенным предметом. В контексте продуктов питания такими показателями могут выступать пищевые предпочтения, наличие определенных продуктов в блюде, диетические ограничения и аллергии.

Однако питание и составление рациона являются сложными областями, которые создают множество проблем для рекомендательных технологий. Для вынесения рекомендаций необходимо собрать тысячи продуктов питания и ингредиентов, которые зачастую сочетаются друг с другом в рецепте, что многократно увеличивает сложность РС. Кроме того, на качество рекомендаций сильно влияют адекватность и точность информации о пользователях. Для того, чтобы давать рекомендации, необходимо собрать потребности пользователя в питательных веществах, рейтинги рецептов и информацию о предыдущих приемах пищи. Эти данные можно получить, попросив пользователей оценить продукты/рецепты и пройти анкету, однако это не удобно, если система просит дать оценку слишком большому количеству элементов [5].

Подобно многим рекомендательным системам в других областях, системы рекомендаций продуктов сталкиваются с проблемой «холодного старта». Эта проблема возникает при появлении новых пользователей или расширения ассортимента продукции, когда у нас нет информации о предпочтении пользователя или оценок для конкретного продукта [3; 5].

Проблемой внедрения рекомендательной системы для планирования питания так же может стать вопрос баланса между количеством имеющихся рецептов и временем для составления рекомендаций [5].

Рекомендательные системы имеют большой потенциал применения в сфере планирования питания, решая одну из проблем современных технологических решений данной области. Они позволят пользователю не только экономить время, но и чувствовать психологический комфорт при соблюдении правил здорового питания. Однако внедрение рекомендательных систем для планирования питания связано со множеством проблем, которые затрудняют разработки в данной области.

Перечень используемой литературы и источников:

1. Российская Федерация. Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации: Методические рекомендации: утв. Роспотребнадзором от 22.07.2021 № МР 2.3.1.0253-21 // СПС «GARANT.ru».

2. Евстигнеева Ю.В., Евстигнеева Н.А. Алгоритм разработки сбалансированного рациона питания // Международный студенческий научный вестник. – 2015. – № 3-3. – С. 323–324. – URL: https://s.eduherald.ru/pdf/2015/3-3/title.pdf (дата обращения: 09.12.2024).

3. Min, W., Jiang, S. & Jain, R. (2019). Food Recommendation: Framework, Existing Solutions and Challenges // IEEE Transactions on Multimedia, X(XX), 1-13. – URL: https://arxiv.org/pdf/1905.06269.pdf (дата обращения: 07.12.2024).

4. Г.Н. Сибагатуллина Применение искусственного интеллекта в оптимизации выбора продуктов питания // Вестник Магистратуры. – 2024. - № 3-2. – С. 12–14. – URL https://www.magisterjournal.ru/docs/VM150_2.pdf (дата обращения: 07.12.2024).
5. Trang Tran T. N. et al. An overview of recommender systems in the healthy food domain // Journal of Intelligent Information Systems. – 2018. – T. 50. – pp. 501–526. – URL https://link.springer.com/article/10.1007/s10844-017-0469-0 (дата обращения: 09.12.2024).

УДК 004.7

НАЧАЛО СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ПК – ДАЛЬНЕЙШИЙ ПОТЕНЦИАЛ РАЗВИТИЯ КЬЮБИТОВ

Ромачевский А.А., Гарбузов В.В.
АНПОО «Колледж ВИВТ», г. Воронеж

В статье рассматриваются первые попытки создания современно компьютерно-вычислительной техники, ключевые моменты, проблемы и их создатели. Так же, она посвящена дальнейшим идеям в сфере «разработка пользовательских компьютеров» с переходом на квантово-вычислительную технику – кьюбиты.
Ключевые слова: архитектура ПК, Б. Паскаль, Г. Лейбниц, Д. Килби, «интегральная схема», история ПК, «Лиса Эпл», первый ПК, колосус, компьютеры, «кубит», МТИ, платы, СБИС, «транзистор», Ф. Нейман, «шестерёнка», IAS, IBM, «Space War!», TX0.

THE BEGINNING OF MODERN PC TECHNOLOGY – FURTHER POTENTIAL FOR QUBIT DEVELOPMENT

Romachevsky A.A., Garbuzov V.V.
ANPOO "College VIVT", Voronezh

The article discusses the first attempts to create modern computer technology, key points, problems and their creators. It is also devoted to further ideas in the field of «development of user computers» with the transition to quantum computing technology – cubits.
Keywords: PC architecture, B. Pascal, G. Leibniz, D. Kilby, «integrated circuit», «Fox Apple», first PC, colosus, computers, «qubit», MIT, boards, PC history, VLSI, «transistor», F. Neumann, «gear», IAS, IBM, «Space War!», TX0.

Введение. История развития компьютерно-вычислительной техники берёт своё начало задолго до возникновения современного научно-повседневного термина «информационные технологии (ИТ)». ИТ – связаны с изучением методов и средств сбора, обработки и передачи данных с целью получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления. Ввиду возрастания потребностей человечества в обработке всё большего объёма данных, средства получения информации совершенствовались от самых ранних механических изобретений до современных компьютеров.

Рассмотрение проблемы.

1. Нулевое поколение – «шестерёнка. Началом этой статьи – пойдет непосредственно самое первое поколение компьютеров – механическое (нулевое). Состоящее из n-ого количества шестерёнок и маховика с рукояткой (ручной привод). Основоположником нынешнего компьютера был – французский математик, механик, физик, литератор, философ и теолог, классик французской литературы, один из основателей математического анализа, теории вероятностей и проективной геометрии, создатель первых образцов счётной техники – Блэз Паскаль (1623-1662). В 1642 году, в возрасте 19-и лет он создал первый компьютер, в качестве подарка своему отцу, которой был сборщиком налогов. Первый компьютер категорически не был похож на нынешние, скорее на обычный – калькулятор, которой умел лишь: вычитать и складывать. Но проблему со скудностью операций решил Готфирд Лейбниц (1646-1716). Спустя 30 лет после создания изобретения Паскаля, он добавил ещё 2 операции: умножение и деление. И вот, наконец, то в 1673 году, появился полноценный калькулятор («калькулятор Лейбница»).

2. Первое поколение – «лампа». Глобальные изменения в мире техники произошли в 1943 году. Именно в этом году, британскими учёными, а в частности Аланом Тьюрингом, был создан первый цифровой компьютер, работающий на 1500-ста электронных ламп.

Использовался он лишь в целях декодирования перехваченной информации врагов. Но основным изобретением первого поколения была – EDSAC (IAS). Компьютерная машина, с буквальным размером в «машину», в разы отличалась от своих предшественников, и стала эталоном архитектуры нынешних компьютеров. Именно в ней появилась: память на 40 бит и была добавлена двоичная система счисления. Разработана она была в 1949 году, великим математиком того времени – Фон Нейманом (1903-1957), в узких кругах его даже сравнивали с одним из крупнейших представителей искусства Высокого Возрождения – Леонардо ди сер Пьеро да Винчи (1452-1519).

3. Второе поколение – «транзистор». В 1947 году, трое американских учёных создали – транзистор. Транзистор в первое своё десятилетие, считался одной из бесполезных вещей на планете. Но в 1956 году, это глобальное суждение изменили несколько студентов из МТИ (Массачусетский технический институт, США). Они создали первых компьютер на транзисторах – «TX-0». Конечно, это машина была лишь первичным прототипом будущего «TX-2», который вмещала в себя слова по 16 бит, но она сделала большой шаг в популяризации компьютеров. Интересный факт: в этом же году, была изобретена первая компьютерная игра – «Space War!» (космическая война). Играли в неё на дисплее «512×512pi».

4. Третье поколение – «интегральная схема». Более решительным шагом в развитии компьютеров стало – создание интегральных схем. Главной их особенностью была – компактность. На одной такой схеме могло находиться десятки транзисторов. Изобретения кремниевой интегральной схемы произошло в 1958 году и принадлежит оно американскому учёному – Джеку Килби (1923-2005).

Компьютеры на интегральных схемах по мимо своей компактности, имели ряд других своих положительных качеств. Они были в разы быстрее и дешевле в плане изготовлению своих предшественников на транзисторах, хоть и частично сами состояли из транзисторов. Массовое изготовление компьютеров на интегральных схемах стало происходить лишь в 1964 году, компанией «IBM». Она была лидером в мире компьютеров. Так же, именно она добавила n-ую особенность компьютеру, которую мы видим по сей день – многозадачность. Пока первая программа произвела инициализацию и ждала своего ввода/вывода, в этот же момент уже начинала работать вторая.

5. Четвёртое поколение – СБИС (сверхбольшая интегральная схема). СБИС – благодаря ей, началась эра – персональных компьютеров. Год и автор СБИС-а к сожалению социуму неизвестен. Но первичные компьютеры продавались – наборами. И имели странную особенность: после покупки, владельцу нужно было бы самому собирать его, а зачем написать программное обеспечение (ПО) под него. Первый графический интерфейс появился на компьютере «Apple Lisa» (рабочая станция, созданная компанией «Apple» в начале 1980-х). СБИС-ы с каждым годом развиваются всё больше и сильней. На данный момент они включают в себе миллионы транзисторов, благодаря чему, имеют огромную мощность.

6. Пятое поколение – «кьюбит». Как не странно, но уже в 1981 году, начались проектировать атомные компьютеры. Главной их особенностью, являются кьюбиты. Кьюбит – бит в суперпозиции. Он может являться одновременно нулём и единицей. Благодаря кубитам, такие ПК получают сверхбольшую скорость. Основателем кубитов стал американский физик – Полл Энтони Бенниоф (1930-2022). Из-за суперпозиции, на сверхбольшие расчёты даже не уходят времени – 0 секунд. Перспективы в кубитах, просто огромные. Они могут использоваться практически во всём. Начиная от обучения ИИ, заканчивая медициной. «Кьюбиты – наше будущее» (Р.А.А.).

Далее мы рассмотрим потенциал развития персонального компьютера.

1. Логика и проблема СБИС-ов. В нынешнее время СБИС-ы являются самой передовой технологией в мире персональных компьютер. Развиваются они на столько быстро, что счёт происходит буквально в часах. Но есть одна главная проблема, у плат есть – предел. Предел непосредственно выражается в размерах резисторов. К сожалению, для определённого сопротивления отвечает – толщина резистивного слоя (в зачастую никель

хром). По этой причине СБИС-ы не смогут развиваться вечно и через n-ое время впадут в стагнацию.

2. Замена СБИС-ов – кьюбиты. Кьюбит – это технология, которая находиться только в стадии начальной разработки. Несмотря на то, что теорию о суперпозиции выдвинули более 120 лет назад. Развитие далеко не ушло и сейчас идёт относительно неторопливо, из-за – декогеренции (процесс разрушения кубитов вследствие взаимодействия со внешней средой: температурой и магнитными колебаниями). Но не смотря на все трудности, компания IBM достигло результата в 1200 кубитов.

3. Идеи. В конце концов, эра персональных компьютеров на СБИС – архитектуре прекратиться, как и кубиты. Вероятнее всего, появиться гибридная версия, состоящая из 2 процессоров. Первый будет отвечать за лёгкие задачи и будет организован на СБИСе, и второй кубитный, для более серьезных и сложных расчётов. Но главная проблема такого компьютера будет заключаться лишь в охлаждение, где первая часть будет охлаждаться благодаря обычному кулеру, а вторая с масштабной азотной установкой.

Заключение: Из данной статьи, уважаемые читатели могут вынести множество идей. Но основополагающей останется лишь одна – «без первоначальных знаний, невозможно дальнейшее развитие чего- либо». То есть, если люди не будут обладать знаниями и навыками прошлого, и не будут передавать знание потомкам, все развитие станет цикличным на одном уровне. Без памяти прогресс - невозможен. Компьютерный мир ждет инноваций и дальнейшее развитие.

Перечень использованной литературы и источников:

1. В погоне за миллионом кубитов. – URL: https://naked-science.ru/article/physics/v-pogone-za-millionom--kubitov?amp (Дата обращения: 05.10.2024).
2. Квантовый компьютер & квантовые вычисления / [Гл. ред.: В.А. Садовничий]. Т. 2. – Ижевск: Ред. журн. «Регулярная и хаотичная динамика», 1999. – 288с. – URL: http://files.libedu.ru/mmsln4kkx71rt5iv2lho4zptrypgiqnu/pod_red_sadovnichego_v_a__kvantovyi_kompyuter_i_kvantovye_vy.djvu (Дата обращения: 05.10.2024).
3. Малыхина М.П., Герасимов Д.А. История развития и современное состояние квантового компьютера // Научные труды КубГТУ. – 2016. - № 3. – URL: https://ntk.kubstu.ru/data/mc/0025/0864.pdf (Дата обращения: 02.10.2024).
4. Месенцов С.Н., Буров Н.В. Физическая реализация кубитов в квантовых вычислениях // Фотоника. – 2023. Том 17. № 3. – С. 218-223.– URL: https://www.photonics.su/files/article_pdf/9/article_9866_441.pdf (Дата обращения: 02.10.2024).
5. Таненбаум Э., Вудхалл А. Операционные системы: разработка и реализация (+CD). Классика CS. 3-е изд. – СПб.: Питер, 2006. – 576 с.: ил.
6. Эндрю Тененбаун, Тод Остин. Архитектура компьютера. – 6-е издание / Таннбаун Эндрю, Остин Тод; Пепевод с англ. Е.А. Матвеева. – СПб.: Питер, 2024. – 816 с.

УДК 004.772

ИССЛЕДОВАНИЕ СТАНДАРТОВ ШИФРОВАНИЯ СЕТЕВОГО ТРАФИКА

Рыкова В.А., Топорова Е.В., Истратова Е.Е.
ФГБОУ ВО «НГТУ», г. Новосибирск

В статье приведены результаты сравнительного анализа современных стандартов шифрования сетевого трафика. Было установлено, что рассмотренные стандарты TLS/SSL и IPSec обладают высокой криптографической стойкостью, могут шифровать сообщения с минимальными вычислительными усилиями и не снижают пропускную способность сети. По сравнению со стеком стека TLS/SSL, стандарт шифрования IPSec несколько снижает показатель производительности сети, однако при этом обеспечивает более высокий уровень информационной безопасности.

Ключевые слова: сетевой трафик, шифрование, стандарты, сравнительный анализ.

NETWORK TRAFFIC ENCRYPTION STANDARDS RESEARCH

Rykova V.A., Toporova E.V., Istratova E.E.
FSBEI HE "NSTU", Novosibirsk

The article presents the results of a comparative analysis of modern standards for encryption of network traffic. It was found that the considered TLS/SSL and IPSec standards have high cryptographic strength, can encrypt messages with minimal computational effort and do not reduce network throughput. Compared with the TLS/SSL stack, the IPSec encryption standard slightly reduces the network performance indicator, but at the same time provides a higher level of information security.
Keywords: network traffic, encryption, standards, comparative analysis.

Актуальность рассмотренной темы обусловлена быстрым развитием технологий и увеличением числа кибератак, которые угрожают как частным лицам, так и организациям. Сетевые угрозы становятся все более сложными, и стандартные программные средства защиты уже не всегда способны справиться с современными вызовами. В связи с этим возрастает значимость таких инструментов информационной безопасности, которые способны обеспечить дополнительный ее уровень, улучшить контроль доступа и повысить устойчивость сетевой инфраструктуры в целом.

В настоящее время вопрос защиты сетевого трафика с помощью шифрования является актуальным направлением развития сетевых информационных технологий. Это связано с тем, что в процессе работы любой компании появляется информация, которая не должна передаваться третьим лицам, в том числе конкурентам. Причем в случае утечки данных потери компании могут оказаться значительными [1].

Современный широкий спектр программно-аппаратных средств анализа сетевого трафика предоставляет злоумышленникам множество возможностей для сбора статистических данных о сетевом трафике компании, о закономерностях передачи данных и работе приложений. В связи с этим, актуальным направлением является развитие средств и методов защиты информации в сети за счет применения симметричных и ассиметричных криптографических протоколов передачи данных [2].

Таким образом, цель исследования заключалась в анализе методов и инструментов для шифрования сетевого трафика, которые обладают высокой криптографической стойкостью, могут шифровать сообщения с минимальными вычислительными усилиями и не снижают пропускную способность сети. Для достижения указанной цели был выполнен предварительный анализ предметной области, на основе которого были выявлены и сопоставлены ключевые стандарты шифрования трафика.

Применяемые методы защиты информации можно разделить на средства и механизмы, отличающиеся друг от друга способами реализации мер по осуществлению защиты данных. При этом каждый из элементов отвечает за контроль выполнения правил, выработку стратегии управления и включает определенные процессы защиты. В качестве ключевых средств защиты информационных ресурсов в компьютерных сетях были рассмотрены аппаратные и программно-аппаратные с функцией шифрования. Назначение обоих видов средств защиты заключается в обеспечении разграничения прав доступа пользователей в соответствии с их ролью. Эту функцию аппаратные средства реализуют за счет применения различных электромеханических устройств, а программно-аппаратные — за счет использования криптографических преобразований, в качестве одного из примеров которых можно привести электронно-цифровую подпись. К основным механизмам защиты информационных ресурсов, используемым в компьютерных сетях при передаче данных, можно отнести следующие:

- аутентификация, представляющая собой процесс идентификации пользователя и его роли в корпоративной компьютерной сети;
- моделирование сетевого трафика, представляющее собой метод не только для его оптимизации, но и для выявления случаев несанкционированного вторжения или атаки на сеть.
- обеспечение целостности данных, являющееся способом подтверждения факта о том, что в процессе передачи они не были изменены или повреждены;

- управление маршрутизацией, которое представляет собой соблюдение свода правил, регламентирующего передачу пакетов в сети с учетом игнорирования определенных подсетей для обеспечения требуемого уровня безопасности;

Существует несколько стандартов шифрования трафика, к которым относятся следующие: TLS/SSL и IPSec. Принцип работы перечисленных инструментов сводится к шифрованию передаваемых по сети пакетов данных.

TLS/SSL – это стандарт шифрования, который обеспечивает также и безопасную передачу данных. В стандарте TLS/SSL асимметричное шифрование используется для аутентификации, симметричное шифрование – для конфиденциальности и ключи аутентификации сообщений – для обеспечения целостности сообщений. В связи с этим, протокол широко используется в Интернет-приложениях, таких как: веб-браузеры, электронная почта, обмен мгновенными сообщениями и IP-телефония (VoIP).

IPSec – это набор стандартов для обеспечения защиты данных, передаваемых по межсетевому протоколу IP, который обеспечивает аутентификацию, проверку целостности, а также шифрование IP-пакетов. IPSec также включает протоколы для безопасного обмена ключами через Интернет.

Для полноценного сопоставления, выбора и дальнейшего использования оптимального варианта стандарта шифрования сетевого трафика необходимо определить критерии сравнения. В качестве подобных факторов с учетом требований, предъявляемых к пропускной способности сети и криптографической стойкости, были выбраны следующие: производительность; наличие документации; распространение в сети Интернет; информационная безопасность; количество вариантов схем криптографических ключей.

Для проведения сравнительного анализа на основании литературных источников [3-5] для каждого стандарта были определены все критерии. Полученные абсолютные значения были переведены в относительные для удобства сопоставления и оценивания. В результате была использована шкала от 1 до 5 баллов, где 1 – минимальное значение критерия, а 5 – максимальное. Результаты представлены в табл. 1.

Таблица 1 – Результаты сравнительного анализа стандартов шифрования сетевого трафика

Критерии сравнения	**Оценка стандартов шифрования**	
	TLS/SSL	**IPSec**
Производительность	3	5
Документация	5	5
Распространение	5	4
Безопасность	4	5
Варианты схем	4	3
Сумма баллов	**21**	**22**

На основании данных таблицы очевидно, что при сопоставлении стандартов шифрования сетевого трафика целесообразно сопоставить их с уровнями модели сетевого взаимодействия OSI. Так, IPSec работает на сетевом уровне, обеспечивая защиту всего трафика, передаваемого по сети. Стандарт TLS/SSL работает на транспортном уровне модели сетевого взаимодействия OSI, обеспечивает взаимодействие низших уровней с уровнем приложений и защищает только сетевой трафик, передаваемый на данном уровне.

Если проводить сравнительный анализ по числу вариантов схем переключений передаваемого контекста и количеству перемещений данных, то в процессе работы IPSec использует меньшее их количество, что несколько снижает показатель производительности сети.

В отличие от стека TLS/SSL, в IPSec процедура шифрования выполняется перед аутентификацией, что гарантирует обеспечение более высокого уровня информационной

безопасности. Причем аутентификация осуществляется с использованием протоколов ISAKMP и Oakley, в результате чего, перехват данных будет невозможен даже с помощью программ-снифферов.

Перечень используемой литературы и источников:

1. Гетьман А.И. Идентификация прозрачных, сжатых и шифрованных данных в сетевом трафике / А.И. Гетьман, М.К. Иконникова // Труды ИСП РАН. – 2021. – № 4. – С. 31-48.
2. Буковшин В.А. Анализ зашифрованного сетевого трафика на основе вычисления энтропии и применения нейросетевых классификаторов / В.А. Буковшин, П.А. Чуб, Д.А. Короченцев // Известия ЮФУ. Технические науки. – 2020. - № 6 (216). – С. 117-128.
3. Муратов Г.А. Особенности работы протокола TLS/SSL / Г.А. Муратов // Молодой исследователь Дона. – 2021. - № 3 (30). – С. 67-70.
4. Калинин М.В. Безопасность сетевого уровня в IP-сетях / М.В. Калинин, Н.В. Тутова // Архивариус. – 2020. - № 1 (46). – С. 31-35.
5. Голосов П.Е. Выявление потенциально опасных абонентов частных виртуальных сетей / П.Е. Голосов, Н.Б. Зелюкин // Правовая информатика. – 2018. - № 4. – С. 35-42.

УДК 004.8

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ ПРИ РАЗРАБОТКЕ РЕКОМЕНДАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ АБИТУРИЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ УНИВЕРСИТЕТОВ

Ряшенцева М.К., Хромин С.К., Антонянц Е.Н.
ФГБОУ ВО «НГТУ», г. Новосибирск

В работе рассматривается возможность применения методов машинного обучения для разработки рекомендательной системы, направленной на помощь абитуриентам в выборе технического направления для обучения. Особое внимание уделено проблеме несбалансированных данных, которая часто возникает в подобных задачах и может значительно повлиять на точность и качество рекомендаций.

Ключевые слова: рекомендательная система, машинное обучение, несбалансированные данные, классификация, абитуриенты.

APPLICATION OF MACHINE LEARNING METHODS IN DEVELOPMENT OF RECOMMENDATION SYSTEM FOR APPLICANTS OF TECHNICAL UNIVERSITIES

Ryashentseva M.K., Khromin S.K., Antonyants E.N.
FSBEI HE "NSTU", Novosibirsk

The paper considers the possibility of using machine learning methods to develop a recommendation system aimed at helping applicants choose a technical direction for training. Special attention is paid to the problem of unbalanced data, which often occurs in such tasks and can significantly affect the accuracy and quality of recommendations.

Keywords: Recommender system, machine learning, unbalanced data, classification, applicants.

В современном мире абитуриенту предстоит сделать выбор из множества направлений подготовки, особенно в области технических специальностей. Учет индивидуальных предпочтений, способностей и карьерных амбиций значительно усложняет этот процесс, делая его нередко требующим значительных усилий.

Неверный выбор образовательного направления может негативно сказаться на мотивации студента, привести к снижению успеваемости и даже стать причиной отказа от дальнейшего обучения. Это не только влияет на личные перспективы студента, но и ухудшает показатели образовательного учреждения. Поэтому крайне важно предоставить абитуриентам инструменты, которые помогут сделать выбор направления обучения.

Разработка рекомендательных систем для помощи абитуриентам в выборе направления обучения становится актуальной задачей, способной повысить качество принимаемых решений. Такие системы могут учитывать, как объективные данные, такие как результаты экзаменов и навыков абитуриентов, так и субъективные, включая карьерные амбиции и востребованность специальностей на рынке труда.

Методы машинного обучения представляют собой мощный инструмент для создания подобных систем. Они позволяют анализировать большие объемы данных, выявлять

скрытые зависимости и формировать персонализированные рекомендации. Применение этих технологий может значительно повысить эффективность процесса выбора направления обучения, уменьшая вероятность ошибки и увеличивая вероятность успеха абитуриентов в дальнейшем обучении.

Для разработки эффективных рекомендательных систем, способных учитывать широкий спектр факторов и предлагать персонализированные рекомендации, необходимо учитывать особенности данных, с которыми они работают. Одной из ключевых проблем в этом контексте является несбалансированность данных, что может существенно повлиять на качество рекомендаций.

Одной из ключевых трудностей, связанных с несбалансированными данными, является смещение классификатора (алгоритм, который используется для отнесения входных данных к определённой категории) [1]. Алгоритмы машинного обучения склонны адаптироваться к большинству данных, что приводит к игнорированию классов меньшинства. Это особенно критично, когда классы меньшинства содержат наиболее важную информацию.

Еще одной проблемой является обманчивая точность, когда высокое значение метрики не отражает реальную эффективность модели. Например, в задаче с дисбалансом 95% к 5%, классификатор может достичь точности 95%, просто предсказывая только класс большинства, при этом полностью игнорируя меньшинство.

Несбалансированность данных встречается в широком спектре прикладных областей: от банковской системы оценки платежеспособности заёмщика до обнаружения аномалий и мониторинга качества воды. Например, в экологических исследованиях классы, указывающие на загрязнение, часто находятся в явном меньшинстве, что затрудняет разработку надежных систем мониторинга.

Проблема несбалансированности данных не одинакова во всех задачах и во многом определяется степенью дисбаланса между классами, что требует использования различных подходов для её решения. Сложность обработки таких данных зависит от степени дисбаланса. Выделяют следующие категории:

– Умеренный дисбаланс: класс меньшинства составляет 20–40% данных;

– Средний дисбаланс: класс меньшинства составляет менее 20%;

– Критический дисбаланс: класс меньшинства составляет менее 1%, что требует наиболее сложных подходов для обработки данных.

Каждый из этих уровней требует уникальных подходов, чтобы минимизировать влияние дисбаланса на работу модели [2].

Для борьбы с несбалансированными данными применяются три основных подхода:

– методы обработки данных,

– алгоритмические методы,

– гибридные методы.

Андерсемплинг (Under-Sampling): Этот метод уменьшает размер класса большинства путем случайного исключения его экземпляров. Он эффективен при высоком уровне избыточности данных, но может привести к потере важной информации. Причем методы могут использоваться как к численным, так и категориальных данных, в отличии от методов оверсемплинга, что могут быть не эффективным данным, содержащие категориальные данные [3].

Оверсемплинг (Over-Sampling): увеличивает размер класса меньшинства за счет дублирования или генерации новых выборок.

Одним из популярных методов является SMOTE (Synthetic Minority Oversampling Technique), который создает синтетические примеры, интерполируя значения между близкими объектами класса меньшинства. Однако чрезмерное использование SMOTE может привести к переобучению, особенно если синтетические данные не отражают реальную сложность исходного распределения.

Для наборов данных, содержащих как номинальные, так и непрерывные характеристики, классический SMOTE может быть недостаточно эффективным, так как он плохо учитывает специфику категориальных данных. В таких случаях применяется SMOTE-NC (SMOTE for Nominal and Continuous features). Этот метод является расширением SMOTE и специально разработан для работы с данными смешанного типа, включая номинальные и числовые признаки [3]-[4].

Гибридные методы выборки, такие как сочетание случайной передискретизации Random Over-Sampling (ROS) и недостаточной выборки Random Under-Sampling (RUS), существенно улучшают производительность классификатора при работе с несбалансированными данными. В этом подходе сначала увеличивается количество примеров меньшинства, затем объединенные данные проходят случайную понижающую выборку. Случайное несбалансированное соотношение классов в сгенерированном наборе данных добавляет разнообразие, что особенно полезно для ансамблевых моделей [2].

Современные гибридные подходы, например, комбинация SMOTE и NCL (Neighborhood Cleaning Rule - метод уменьшения количества объектов избыточного класса (undersampling) в задаче классификации [5], объединяют преимущества обработки данных и алгоритмических методов. Это позволяет избегать переобучения, потери информации и сохранять баланс между классами, обеспечивая более высокую точность классификации [4].

Для решения проблемы дисбаланса классов в небольшом наборе данных, состоящем исключительно из категориальных признаков, применение исключительно методов уменьшения выборки (undersampling) оказалось недостаточным, поскольку удаление более 50% данных из мажоритарного (наибольшего) класса могло негативно сказаться на обучении модели.

В рамках предложенного подхода данные были преобразованы из категориальных признаков в числовые с использованием статистических методов, что позволило корректно применить методы обработки дисбаланса классов. Для выравнивания распределения классов использовался гибридный алгоритм, объединяющий синтетическое увеличение выборки *(oversampling*) методом SMOTENC, предназначенным для работы с категориальными и числовыми данными, с частичным уменьшением выборки мажоритарного класса.

Наиболее многочисленный класс был уменьшен с использованием алгоритма CNN (Condensed Nearest Neighbor). Этот алгоритм сокращает размер выборки, оставляя только ключевые объекты. В новый набор добавляются только те данные, которые не удается правильно классифицировать с использованием уже выбранных экземпляров [6]. Такой подход позволяет выбрать наиболее информативные экземпляры, сохраняя структуру данных и минимизируя потерю значимой информации. При этом синтетически созданные экземпляры миноритарных классов (*с первоначальной численностью 8 экземпляров*) не увеличивались до размера мажоритарного класса (*более 150 экземпляров*). Вместо этого численность мажоритарного класса была уменьшена до уровня, сопоставимого со средней численностью других классов (*около 40 экземпляров*). Этот подход обеспечил более равномерное распределение классов при сохранении достаточной информативности обучающих данных.

В данной работе рассмотрены методы машинного обучения, применяемые для разработки рекомендательной системы для абитуриентов технических вузов, с акцентом на проблему несбалансированных данных. Как показал анализ, дисбаланс классов представляет собой значительную проблему, способную исказить результаты работы модели, снижая ее точность и эффективность.

Применение различных методов обработки несбалансированных данных, таких как оверсемплинг, андерсемплинг и гибридные подходы, позволяет значительно улучшить результаты классификации. Особенно эффективным оказался подход, включающий использование метода SMOTENC для синтетического увеличения выборки и алгоритма CNN для уменьшения выборки мажоритарного класса, что способствовало достижению

Таким образом, разработка и внедрение рекомендательных систем на основе машинного обучения является перспективным и эффективным инструментом для поддержки абитуриентов в выборе технического направления, учитывая как объективные, так и субъективные факторы, что в конечном итоге способствует повышению успеха студентов и улучшению образовательных процессов.

Перечень используемой литературы и источников:

1. Лимановская О.В., Алферьева Т.И. Основы машинного обучения: учебное пособие / Мин-во науки и высшего образования РФ. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2020. – 88 с.
2. Malek N.H.A.etal. Comparison of ensemble hybrid sampling with bagging and boosting machine learning approach for imbalanced data // Indones. J. Elec. Eng. Comput. Sci. – 2023. – Т. 29. – pp. 598–608. – URL: https://ijeecs.iaescore.com/index.php/IJEECS https://ntk.kubstu.ru/tocs/83 (дата обращения: 04.12.2024).
3. Частикова В.А., Лях А.Р. Методы машинного обучения в задачах балансировки данных // Научные труды КубГТУ. – 2021. – № 4. – С. 79–84. – URL: https://ntk.kubstu.ru/tocs/83 (дата обращения: 04.12.2024).
4. Mukherjee M., Khushi M. SMOTE-ENC: A novel SMOTE-based method to generate synthetic data for nominal and continuous features // Applied system innovation. – 2021. – Т. 4. – № 1. – pp. – URL: 18. https://www.mdpi.com/2571-5577/4/1/18 https://ntk.kubstu.ru/tocs/83 (дата обращения: 04.12.2024).
5. Kashyap J., Gulati P. Hybrid Resampling Technique to Tackle the Imbalanced Classification Problem // NeuroQuantology. – 2021. – Т. 19. – № 4. – P. 171. – URL: https://www.researchgate.net/publication/342400796_ (дата обращения: 04.12.2024).
6. Каннингем П., Делани С. Дж. k-Nearest Neighbour Classifiers - A Tutorial // ACM Computing Surveys. – 2021. – Т. 54. – № 6. – pp. 1–25. – URL: https://researchprofiles.tudublin.ie/en/publications/k-nearest-neighbour-classifiers-a-tutorial-6 (дата обращения: 03.12.2024).

УДК 001.895:338.45:621.7

КОМПОНЕНТЫ КОНВЕРГЕНТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СЕРВИСОВ

Сапунова А.А., Ванданова Н.Д.
БИИК (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ», г. Улан-Удэ

Аннотация и ключевые слова: конвергенция, конвергентные технологии, конвергентные сервисы, конвергентная инфраструктура, гиперконвергентная инфраструктура, конвергентная система, гиперконвергентная система, инфокоммуникационные технологии, вычислительные устройства, системы хранения данных, средства виртуализации серверов, сетевые компоненты, стоечная платформа.

COMPONENTS OF CONVERGENT TECHNOLOGIES AND SERVICES

Sapunova A.A., Vandanova N.D.
BIIK (branch) FSBEI HE "SibGUTI", Ulan-Ude

Abstract and keywords: convergence, convergent technologies, convergent services, convergent infrastructure, hyperconvergent infrastructure, convergent system, hyperconvergent system, infocommunication technologies, computing devices, data storage systems, server virtualization tools, network components, rack platform.

Под «конвергенцией» понимается термин, который используется в различных областях науки и техники, включая математику, физику, экономику и социологию. Основная идея конвергенции заключается в сближении, объединении или достижения общего состояния различных процессов и систем.

В инфокоммуникационных технология конвергенция наиболее часто используется в контексте объединения различных технологий и сервисов, таких как слияние телекоммуникаций, телевидения и интернета в единое цифровое пространство с целью упрощения и расширения функциональных возможностей.

Выделяют три вида направления конвергенции:

- *Конвергенция сетей предоставляет пользователям возможность выбирать операторов с наилучшим доступом к услугам и приложениям.*

- *Конвергенция услуг позволяет предложить пользователям новые и улучшенные услуги.*

- *Конвергенция терминалов обеспечивает возможность использования любого набора приложений с любого устройства.*

Интерес к процессу конвергенции инфокоммуникационных технологий связан со следующими аспектами:

- **Рост объёмов данных:** *с каждым годом данные генерируются в масштабах, значительно превышающих прежние показатели.*

- **Увеличение числа подключений и пользователей:** *конвергенция позволяет адаптироваться к изменениям в потребностях пользователей и интегрировать новые устройства в существующие инфраструктуры.*

- **Потребность в гибкости и мобильности:** *современные бизнес-процессы требуют высокоуровневой мобильности. Конвергенция обеспечивает возможность динамического распределения ресурсов в зависимости от текущих потребностей.*

- **Безопасность и управление:** *совершенствование методов обеспечения безопасности и управления становится обязательным в современных условиях.*

Таким образом, конвергенция – это процесс, при котором различные технологии, услуги и платформы объединяются для предоставления пользователям единых функциональных возможностей. В контексте сетевых платформ это означает, что пользователи могут получать доступ к схожим услугам, таким как голосовая связь, видео, данные и другие мультимедийные ресурсы, независимо от того, какое устройство они используют (например, смартфон, планшет, компьютер и т.д.). Это приводит к более гибкому и удобному взаимодействию с информационными и коммуникационными сервисами.

Современный бизнес основывается на инфраструктуре информационных технологий, которая включает в себя несколько ключевых компонентов, таких как системы хранения данных, серверы, сетевое оборудование и программное обеспечение. Чтобы объединить все эти элементы в единую функционирующую структуру, необходимо время и специалисты, которые обладают соответствующими знаниями и навыками по разработке соответствующих архитектур.

Рассмотрим некоторые компоненты конвергентных технологий и сервисов:

- *Конвергентная инфраструктура - платформа, объединяющая в единую систему серверы, хранилища, сетевое оборудование и программные инструменты для эффективной работы с данными.*

- *Конвергентные решения - оптимизированные технологические комплексы (аппаратный, программно-аппаратный), содержащие в себе всё необходимое для решения определённых задач организации.*

- *Конвергентные услуги: например, любой «облачный» сервис, в котором объединены классические технологии телекома (доступ в интернет, сетевая инфраструктура, биллинг) и информационные технологии (реализация на сервере функционала приложений, поддерживающие сервис технологии дата-центров, интернет-протоколы). Конвергентные решения и конвергентные услуги представлены конвергентными сервисами.*

В настоящее время для упрощенной установки и запуска информационных систем часто используются готовые конвергентные и гиперконвергентные инфраструктуры. То есть, производитель предоставляет готовое решение, которое необходимо рационально интегрировать в бизнес-процесс. Данный подход позволяет значительно сократить время развертывания, а также облегчает использование, обслуживание и масштабирование системы.

Конвергентная модель обладает способностью развиваться и адаптироваться к изменениям на рынке, а также к новым технологическим достижениям и методам решения привычных проблем. Однако её основное преимущество заключается в способности удовлетворять растущие потребности клиентов в удобстве и быстроте обслуживания, а также в обеспечении стабильной работы сервисов и приложений без сбоев.

Конвергентные инфраструктуры представляют собой готовые решения, в которых все аппаратные компоненты заранее настраиваются для выполнения определенных задач, таких как поддержка специализированных приложений, размещение баз данных, создание инфраструктуры для виртуальных рабочих столов. Увеличение мощности конвергентной

инфраструктуры возможно по мере необходимости – новые системы хранения данных, серверные узлы и коммутаторы могут быть интегрированы в существующую систему с использованием программного обеспечения для виртуализации.

Конвергентная система обычно предлагается одним поставщиком, хотя в нее могут входить решения от разных производителей. Это облегчает процесс сервисного обслуживания и технической поддержки всех компонентов платформы, так как они осуществляются через «единое окно».

Гиперконвергентная инфраструктура – (Hyperconverged Infrastructure, HCL) - представляет собой систему, которая строится на основе конвергентной инфраструктуры (CI) представлена на рисунке 1 под пунктом в. Однако в отличие от конвергентной инфраструктуры, гиперконвергентная объединяет в одну платформу унифицированные аппаратные узлы, которые обычно представлены серверами формата 2U на архитектуре x86. В минимальной конфигурации гиперконвергентная архитектура включает два или три таких сервера, что обеспечивает высокий уровень отказоустойчивости и резервирования с самого начала.

Гиперконвергентная инфраструктура (HCI) позволяет без ограничений добавлять или удалять стандартные узлы, а специализированное программное обеспечение для виртуализации автоматически и без остановки работы всей системы интегрирует эти серверы в общий ресурсный пул. Таким образом, HCI полностью управляется программно.

Кроме основных четырех компонентов, гиперконвергентная инфраструктура включает в себя и другие элементы: программное обеспечение для резервного копирования, устройства для создания мгновенных снимков, инструменты для промежуточного сжатия и дедупликации данных, а также системы, которые оптимизируют функционирование глобальной вычислительной сети (ГВС).

Как говорилось выше, конвергентная и гиперконвергентная системы представляют собой готовые решения и предназначены для организации многоуровневого информационно-технологического комплекса инфраструктуры. У этих систем наблюдается отличие в таких аспектах, как состав компонентов, принципы работы, стоечном устройстве и преимуществах последующего применения.

В конвергентную систему входят только важные компоненты, которые гарантируют вычисления, виртуализацию сервера и сети хранения данных. Оборудование организуется в блоки, которые в последующем могут быть изолированы от друг друга. Все компоненты конвергентной системы размещаются в одном физическом устройстве размещаемое на стоечной платформе. Конвергентная инфраструктура ориентирована на образование пулов вычислительных ресурсов и хранилищ для совместного использования. Емкость центра обработки данных в таких системах управляется путем идентификации данных в корпоративном или частном облаке, или центре.

Гиперконвергентная система представляет собой смешанный вариант программного центра обработки данных и конвергентной инфраструктуры, который обладает более широким функционалом возможностей. Такие инфраструктуры функционируют благодаря программному обеспечению, что позволяет отделить все их процессы от аппаратной составляющей. Программное обеспечение каждого серверного узла может распределять рабочие нагрузки по всему кластеру, что делает гиперконвергентную систему более эффективными и устойчивыми к сбоям. В такой инфраструктуре предполагается применение стоек формата «1U» или «2U», в которых можно установить несколько серверов и локальные массивы хранения данных, что обеспечивает возможность эффективного развертывания и высокой гибкости, а также полноценную программную поддержку. За счет этих возможностей на базе гиперконвергентной инфраструктуры организуются расширяемые, высокоактивные и функциональные организационные центры обработки данных. Функция управления хранилищем может быть активирована для каждого узла кластера. Гиперконвергентная инфраструктура является более эффективной и технологически продвинутой, а также стремительно развивается, что делает ее важным инструментом для

обновления и трансформации информационно технологичных инфраструктур. Внедрение данной системы позволит существенно сократить время развертывания инфраструктуры с нескольких месяцев до всего лишь нескольких дней.

Независимо от того, что конвергентная инфраструктура уступает гиперконвергентной, она все же может повысить эффективность управления информационными технологиями с помощью обеспечения следующих функций, таких как:

1. Централизованное управление функциями и устройствами инфраструктуры;
2. Передача и динамическое распределение различного трафика в едином потоке;
3. Подготовка и выделение вычислительных ресурсов в течение нескольких часов;
4. Легкий переход к использованию частных или гибридных облачных решений;
5. Эффективное масштабирование систем хранения данных.

В результате, конвергентная инфраструктура помогает решать следующие задачи:

1. Удовлетворение потребностей бизнеса при ускорении информационных процессов;
2. Обеспечение бесперебойного обслуживания клиентов и повышение надежности и устойчивости сервисов;
3. Увеличение объема операций при работе с большими информационными потоками и базами данных.

В общем, переход к конвергентной инфраструктуре поможет компании поднять эффективность производственных и управленческих процессов, а также укрепить или улучшить свои позиции на рынке среди конкурентов.

Как упоминалось выше, конвергентная система представлена в виде готового решения, которая позволяет бизнес-компаниям развиваться и выполнять поставленные задачи гораздо быстрее. Такому варианту развития событий содействуют следующие преимущества конвергентных инфраструктур:

1. Надежная и проверенная архитектура;
2. Легкость внедрения и удобство в использовании;
3. Наличие гарантии от производителя и профессионалов по установке;
4. Обширные возможности для масштабирования мощностей и объемов хранения данных;
5. Наличие системы для резервного копирования;
6. Внедрение конвергентной инфраструктуры открывает новые горизонты для координации и управления процессами, а также предоставляет дополнительные возможности для получения технической поддержки от производителя по вопросам обслуживания.

Несмотря на все преимущества конвергентной системы, переход на нее будет оправдан только в том случае, если компании действительно необходимо обновить свою информационно технологическую инфраструктуру. Если такой необходимости нет, организация рискует потерять все предыдущие инвестиции в развитие и внедрение информационных технологий, отказавшись от устаревшего оборудования до завершения его амортизации.

При выборе конвергентной модели компании могут столкнуться с дополнительными затратами, особенно если у них есть ограничения на доступ к данным. Это может потребовать создания изолированных систем и обеспечения безопасности хранимой информации.

Кроме того, организации, планирующие использовать конвергентные решения, должны оценить, достаточно ли ресурсов у их сервис-провайдера для того, чтобы справиться с увеличивающимися нагрузками. Такой предварительный анализ поможет избежать необходимости перемещения оборудования между различными инфраструктурными компонентами.

Важно также учитывать, что некоторые готовые решения могут быть слишком специализированными для узких задач или, наоборот, слишком универсальными. В любом случае потребуется адаптировать инфраструктуру к условиям, в которых она будет использоваться. Конвергентные инфраструктуры строятся с помощью двух методов:

- Первый метод включает в себя выбор аппаратных компонентов, осуществляемый поставщиком на основе анализа общего состояния оборудования, которое уже используется заказчиком. Основным критерием для этого выбора является способность предлагаемых систем справляться с текущими или ожидаемыми нагрузками.

- Второй метод представляет собой применение готовых ключевых модулей от ведущих производителей в сфере телекоммуникаций, таких как Cisco, HP и Dell с реализацией дополнительного оборудования, которое позволит увеличить масштаб системы по мере роста нагрузок.

Однако основным методом развёртывания конвергентной инфраструктуры является использование готовой архитектуры с предварительно заданной конфигурацией. Это значительно упрощает процесс и исключает необходимость разработки отдельных программных решений. Эталонная архитектура включает в себя следующие аспекты:

- Модель прошла тестирование и готова к применению;

- Предоставляются проверенные рекомендации по настройке, составлению схем типов и количеству подключаемых физических устройств;

- Обеспечивается техническая поддержка и предлагаются готовые решения в случае возникновения ошибок в работе системы.

Такой подход позволяет оперативно формировать необходимые конфигурации и оценивать возможность использования имеющегося оборудования. Все ресурсы – вычислительные, сетевые и средства хранения – распределяются и развертываются в соответствии с требованиями и рекомендациями поставщика. Кроме того, такой метод даёт возможность увеличивать или уменьшать количество компонентов в зависимости от необходимости, если это предусмотрено условиями разработчика.

Внедрение конвергентной инфраструктуры включает в себя несколько этапов: установку оборудования, развертывание системы, а также проверку работоспособности отдельных компонентов и всей инфраструктуры в целом.

Работа конвергентной инфраструктуры основывается на взаимодействии различных систем, что позволяет обеспечить модель необходимыми ресурсами и сделать её функциональной. Основными элементами центра обработки данных в конвергентной инфраструктуре являются вычислительные устройства, система хранения данных, средства виртуализации серверов, сетевые компоненты, которые объедены общими задачами, хотя каждый из них может функционировать самостоятельно. Для подключения используется вспомогательное оборудование, такое как коннекторы, кабели и системы крепления.

Вычислительные устройства — это устройства, предназначенные для выполнения вычислений, обработки данных и выполнения различных алгоритмов. К ним относятся: персональные компьютеры, смартфоны и планшеты, суперкомпьютеры, серверы и т.д.

Системы хранения данных — это технологии и решения, предназначенные для хранения, управления и обработки данных. Они могут включать в себя как аппаратные, так и программные компоненты и используются для обеспечения надежного и эффективного доступа к данным.

Системы хранения данных можно подразделить на следующие типы:

- *Локальные системы хранения (включают жесткие диски и SSD, которые подключаются непосредственно к компьютерам или серверам);*

- *Сетевые системы хранения (NAS и SAN): NAS (Network Attached Storage)* - устройства, подключенные к сети, которые предоставляют доступ к данным для нескольких пользователей и устройств; SAN (Storage Area Network) - высокопроизводительные сети, которые обеспечивают доступ к хранилищам данных на уровне блоков.

- *Облачные хранилища:* решения, которые позволяют хранить данные на удаленных серверах и обеспечивают доступ к ним через интернет. Примеры включают Amazon S3, Google Drive и Microsoft OneDrive.

- *Гибридные решения:* сочетают в себе локальные и облачные хранилища, позволяя организациям оптимизировать хранение данных в зависимости от их потребностей.

Средства виртуализации серверов – это программные или аппаратные решения, которые позволяют создавать и управлять виртуальными машинами (ВМ) на одном физическом сервере. Они позволяют разделять ресурсы физического оборудования на несколько изолированных виртуальных окружений, что способствует более эффективному использованию ресурсов, повышению гибкости и упрощению управления инфраструктурой информационных технологий.

Основные типы средств виртуализации серверов включают:

- **Hypervisor (гипервизор): Тип 1 (bare-metal)** – *устанавливается непосредственно на физический сервер и управляет виртуальными машинами: VMware ESXi, Microsoft Hyper-V, Citrix Hypervisor; Тип 2 (hosted) – устанавливается поверх операционной системы и управляет виртуальными машинами в рамках этой ОС: VMware Workstation, Oracle VirtualBox.*

- **Контейнерные технологии:** *позволяют запускать приложения в изолированных контейнерах, которые используют общий ядро операционной системы, но имеют свои собственные библиотеки и зависимости. Примеры: Docker, Kubernetes.*

- **Программное обеспечение для управления виртуализацией:** *инструменты для управления виртуальной инфраструктурой, позволяющие администраторам управлять и мониторить виртуальные машины, распределять ресурсы и обеспечивать безопасность.*

Примеры: VMware vCenter, Microsoft System Center. Сетевые компоненты – это устройства и программное обеспечение, которые обеспечивают функционирование компьютерных сетей. Они отвечают за передачу, обработку и хранение данных между различными устройствами в сети. К основным сетевым компонентам относятся:

- Коммутаторы (свитчи) – *устройства, которые соединяют несколько устройств в локальной сети, обеспечивая передачу данных между ними.*

- Маршрутизаторы (роутеры) – *устройства, которые направляют пакеты данных между различными сетями, обеспечивая их взаимодействие и связь с интернетом.*

- Мосты (бриджи) – *устройства, которые соединяют две или более сетей, позволяя им работать как единое целое.*

- Программное обеспечение для управления сетью – *инструменты и приложения, которые помогают администрировать и отслеживать состояние сети.*

- Серверы – *мощные компьютеры, которые предоставляют услуги и ресурсы другим компьютерам в сети.*

- Сетевые адаптеры – *устройства, которые позволяют компьютерам и другим устройствам подключаться к сети (например, сетевые карты).*

- Сетевые кабели – *физические компоненты, используемые для подключения устройств в сети (например, витая пара, оптоволокно).*

- Точки доступа (Access Points) – *устройства, которые обеспечивают беспроводное соединение для устройств с помощью Wi-Fi.*

- Файрволы – *системы безопасности, которые контролируют и защищают сетевой трафик.*

- Шлюзы (гейты) – *устройства или программное обеспечение, которые обеспечивают связь между сетями, использующими разные протоколы.*

В гиперконвергентной инфраструктуре помимо четырех основных компонентов, которые формируют более целостную систему, часто применяются дополнительные элементы. В основном это программное обеспечение для резервного копирования данных, системы создания снимков состояния, технологии дедупликации для удаления избыточной информации и встроенные методы сжатия. Также важно использование оптимизации глобальной сети, что способствует улучшению производительности, включая увеличение пропускной способности и снижение задержек и перегрузок.

Конвергентная инфраструктура основана на аппаратном обеспечении. Каждый блок в этой модели является независимым элементом, который может выполнять свои функции даже вне общей системы. Например, сервер можно выделить и использовать отдельно.

Также легко разделяются компоненты хранения, которые можно применять отдельно от остальных.

Гиперконвергентная инфраструктура полностью зависит от программного обеспечения. В этой системе операции отделены от аппаратного обеспечения, и для её функционирования необходимо наличие всех компонентов в едином комплексе. Это гарантирует правильное выполнение всех процессов.

Гиперконвергентная часто используется на стандартных устройствах, что позволяет упростить архитектуру за счет использования обычных серверов. Программное обеспечение функционирует на каждом из этих серверов, равномерно распределяя между ними задачи. Это обеспечивает нужный уровень производительности и надежности. Последний аспект играет важную роль для компаний, которые предоставляют услуги и хранят данные клиентов.

Для реализации гиперконвергентных и конвергентных инфраструктур используется стоечные системы, то есть имеется стойка, которая представляет собой металлическую конструкцию, обеспечивающая компактное размещение оборудования, а также надежное крепление и хранение.

Гиперконвергентная инфраструктура, как правило, включает одну или две стойки, в которых объединены один или несколько многоядерных серверов с локальным хранилищем. Для надежной установки оборудования и обеспечения его устойчивости необходим соответствующий монтажный комплект, который обычно поставляется вместе с оборудованием. Конвергентная инфраструктура представляет собой крупную стоечную платформу, которая объединяет все необходимые компоненты. Она может включать в себя места для установки:

- *серверов;*
- *систем хранения данных;*
- *сетевого и периферийного оборудования;*
- *систем охлаждения и электропитания;*
- *элементов управления и мониторинга.*

Компактное расположение оборудования облегчает его взаимное соединение и помогает избежать потенциальных повреждений в местах соединений. Стоечная система также экономит рабочее пространство и обеспечивает легкий доступ к техническому обслуживанию инфраструктуры.

Конвергентные сервисы – это услуги, которые объединяют различные виды контента и технологий в единую платформу или систему. Обычно такие сервисы включают в себя объединение голосовой связи, передачи данных, видеосервисов и других услуг, что позволяет пользователям получать доступ к разнообразному контенту и функциям через одно устройство или интерфейс. Примерами конвергентных сервисов являются телевизионные и интернет-сервисы, мобильные приложения, домашняя автоматизация и облачные сервисы.

Телевизионные и интернет-сервисы представляют собой услуги, которые предлагают телевизионный контент через интернет в сочетании с другими платформами.

Мобильные приложения – это приложения, которые предоставляют возможность общения, обмена сообщениями, видео-звонков и доступа к социальным сетям в одном интерфейсе.

Домашняя автоматизация или умный дом – это системы устройств, которые осуществляет управление освещением, отоплением, безопасностью и бытовой техникой через единый интерфейс, предназначенные для выполнения повседневных задач. Домашняя автоматизация представляет собой систему, в которую входят контроллер (управляющее устройство), датчики (элементы, которые получают информацию о внешних условиях) и актуаторы (элемент, кортовый исполняет команды).

Облачные сервисы образованы онлайн-платформами, которые помогают обмениваться данными, хранить и обрабатывать их. Они предоставляют доступ к

приложениям, хранилищам и вычислительным ресурсам через интернет без необходимости устанавливать программное обеспечение (ПО) на компьютер. Такие сервисы базируются на виртуальной инфраструктуре, которая состоит из удаленных серверов и специального ПО, который позволяет управлять этой инфраструктурой.

Конвергентные сервисы делают взаимодействие с технологиями более удобными и эффективными, позволяя пользователям использовать различные функции без необходимости переключаться между несколькими устройствами и приложениями.

Таким образом, конвергентные технологии и сервисы представляют собой интеграцию различных технологий и услуг, что позволяет создавать новые возможности и улучшать существующие процессы. Роль компонентов конвергентных технологий и сервисов заключаются в различных аспектах.

Конвергентные технологии объединяют разные области, такие как телекоммуникации, информационные технологии, медиа и развлечения. Это позволяет создавать более комплексные и эффективные решения, которые могут удовлетворить различные потребности пользователей.

Для улучшения доступа и взаимодействия, конвергентные сервисы предоставляют пользователям возможность получать доступ к различным услугам и информации через единую платформу, что упрощает взаимодействие и улучшает пользовательский опыт.

Интеграция различных технологий позволяет снизить затраты на инфраструктуру и обслуживание, так как компании могут использовать одни и те же ресурсы для различных функций, что приводит к экономии ресурсов.

Конвергенция технологий способствует появлению новых продуктов и услуг, которые могут изменить рынок и создать новые бизнес-модели, что позволяет компаниям быстрее адаптироваться к изменениям на рынке и потребностям клиентов: слияние медиа и телекоммуникаций привело к развитию стриминговых сервисов и онлайн-контента.

В целом, компоненты конвергентных технологий и сервисов играют ключевую роль в трансформации бизнеса, улучшении качества услуг и создании новых возможностей для роста и развития способствуют созданию экосистем, в которых различные участники (поставщики, разработчики, пользователи) могут взаимодействовать и создавать совместные решения.

Перечень используемой литературы и источников:

1. Asaro T. The impact of virtual storage appliances. – Дата публикации: 16 августа 2005.
2. Bigelow S.J. What is virtual SAN appliance (VSA). – Дата публикации: 02 августа 2011.
3. Cuny T. Efficient Data Centers Are Built On New Technologies and Strategies. – Дата публикации: 28 окт. 2014.
4. Evaluating Data Protection for Hyperconverged Infrastructure. – Infostor. – Дата публикации: 8 февр. 2016.
5. Internet of Things: Opportunities and challenges for semiconductor companies / McKinsey. –Дата публикации: 6 дек. 2016.
6. Sverdlik Y. Why Hyperconverged Infrastructure is so Hot / Y. Sverdlik. – Datacentre knowledge. –Дата публикации: 8 февр. 2016.
7. Toigo J.W. Hyperconvergence: Hype and Promise / J. W. Toigo. – Virtualization review. – Дата публикации: 8 февр. 2016.
8. Weiss G.J. Plan Now for the Future of Converged Infrastructure / G.J. Weiss. – Дата публикации: 8 февр. 2016.
9. Якубова М.З., Мирзакулова Ш.А. Конвергенция услуг телекоммуникаций: Конспекты лекций для студентов специальности 6М071900 – Радиотехника, электроника и телекоммуникации. – Алматы: АУЭС, 2016. – 37 с.
10. Сервергейт. Конвергентные системы. – URL: https://servergate.ru/articles/konvergentnye-sistemy/ (дата обращения:16.12.2024).
11. ИТТЕЛО. Конвергентная инфраструктура. – URL: https://www.ittelo.ru/news/konvergentnoy-infrastruktury/ (дата обращения: 16.12.2024).

УДК 721.01

ИССЛЕДОВАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ПРИМЕНЕНИЯ НАВЕСНЫХ ФАСАДОВ С ВОЗДУШНЫМ ЗАЗОРОМ В МНОГОКВАРТИРНОМ ДОМЕ По ул. Кулибина в г. Хабаровске

Семернин А.В., Усольцева О.А.

ФГБОУ ВО «ДВГУПС», г. Хабаровск

Статья посвящена исследованию особенностей применения навесных фасадов с воздушным зазором в многоквартирном доме по ул. Кулибина в г. Хабаровске.
Ключевые слова: герметизация и утепление фасадов, капитальный ремонт, реновация, нормативно-техническое состояние, применения навесных фасадов с воздушным зазором, теплопотери.

RESEARCH OF APPLICATION FEATURES WASHED FACADES WITH AIR GAP IN APARTMENT BUILDING ON ST. KULIBINA IN KHABAROVSK

Semernin A.V., Usoltseva O.A.
FSBEI HE "DGUPS", Khabarovsk

The article is devoted to the study of the features of using curtain facades with an air gap in an apartment building on the street. Kulibina in Khabarovsk.
Keywords: sealing and insulation of facades, major repairs, renovation, regulatory and technical condition, application of curtain wall facades with an air gap, heat loss.

Фасадные системы благодаря своей архитектурной выразительности в настоящее время пользуются огромной популярностью на строительном рынке и вызывают незатихающий интерес у профессиональных строителей, инвесторов, конструкторов и архитекторов, подбирающих наилучший вариант облицовки своего здания. С каждым годом всё больше растет агрессивность внешней среды, в связи с этим к конструкциям предъявляются все новые и новые требования. Применение теплоизоляции при обустройстве фасадов в современном строительстве все больше выдвигается на первый план. Фасадные конструкции должны отвечать требованиям по эксплуатационной стойкости и обладать комплексом необходимых теплофизических показателей. Они позволяют защитить здание от ненужных воздействий атмосферы и придать фасадам современный облик.

Красота оформления фасадных теплоизоляционных систем в настоящее время не уступает эстетической привлекательности отделки неутепленных стен. Именно сегодня, когда снова стала цениться изысканность и индивидуальность, особую роль играет многообразие декоративных элементов и облицовочных материалов для отделки фасадов. Облицовка фасада придает изюминку как современным, так и историческим зданиям.

Рисунок 1 – Жилой комплекс «Сердце востока» с навесным фасадом

Какие бы ни использовались материалы, в любом варианте фасады с использованием теплоизоляционных систем приобретают большую индивидуальность, своеобразие и убедительность Современное фасадное строительство позволяет быстро и с минимальными затратами преобразить внешний вид здания, образовав эффективную конструкцию, улучшающую эксплуатационные и дизайнерские характеристики соответствующих строений.

Технологии устройства фасадных систем, а также большой выбор отделочных материалов позволяют успешно осуществлять любые проекты облицовки. Актуальность работы обусловлена необходимостью экономии топливно-энергетических ресурсов за счет сокращения тепловых потерь через ограждающие конструкции зданий и сооружений. Применение фасадных систем с вентилируемым воздушным зазором в условиях Дальнего Востока даёт возможным создание современных ограждающих конструкций, а также позволяющих сократить эксплуатационные затраты зданий за счет снижения теплопотерь через наружные ограждения. Фасадные системы с вентилируемым воздушным зазором, развитие которых

началось несколько лет назад в условиях климата Дальнего Востока, к сожалению, имеют слабые места, требующие детальной и качественной проработки. Копирование конструктивных решений, используемых в европейской зоне, без учета особенностей климата, не подкрепленное методиками исследования изменения их свойств в условиях частых изменений температуры, влажности, ветровых нагрузок и других воздействий может привести к негативным проявлениям.

Конструктивные схемы фасадных систем с вентилируемым воздушным зазором должны с минимальными эксплуатационными затратами обеспечивать возможность мониторинга работоспособности всех элементов системы и в необходимых случаях проведения ремонтно-реконструкционных работ. Указать фирму применяемые с воздушным зазором в многоквартирном доме по ул. Кулибина в г. Хабаровске представляют сопряжения навесной фасадной системы с оконными и дверными проемами устанавливаются противопожарные короба (они же откосы и водоотливы выше первого этажа) обрамления оконных (дверных) проемов из оцинкованной стали, с полимерным покрытием с 2-х сторон листа, толщиной 0,5 мм. Для оконных и дверных проемов ниже третьего этажа обрамление проемов выполняется из композитных панелей, внутри которых устанавливается противопожарный короб из оцинкованной стали толщиной 0,7 мм, с полимерным покрытием с 2-х сторон листа. Верхний и боковой откос из оцинкованной стали должны иметь выступы 20мм с вылетом за лицевую поверхность облицовки основной плоскости фасада, выступ должен иметь ширину не менее 30 мм. Верхний и боковой откос из оцинкованной стали должны иметь крепление к строительному основанию. Для этого используются кронштейны оконные 200x54x50x1мм РЖ, которые крепятся к строительному основанию с помощью двух дюбель-гвоздей 8x80 мм с шагом 400 мм по горизонтали и 600 мм по вертикали. Утеплитель толщиной 50 мм, плотностью не менее 80 кг/м^3. Прочие вспомогательные изделия (например: противопожарные отсечки, сливы парапета) изготавливаются из оцинкованной стали толщиной не менее 0,5 мм, с полимерным покрытием с 2-х сторон листа покрытиями, а также с покрытием MAGNI 1000h, или коррозионностойкой стали. Утепление производится в два слоя. Для внутреннего слоя используется утеплитель. Минераловатные плиты плотностью не менее 45 кг/м^3, толщиной 100 мм (либо аналог, имеющий ТС), для внешнего слоя используется утеплитель. Минераловатные плиты плотностью не менее 90 кг/м^3, толщиной 50 мм *(либо аналог имеющий ТС)*. Плиты утеплителя наружного слоя устанавливаются со смещением по вертикали и горизонтали не менее 100 мм относительно внутреннего слоя для перекрытия стыков.

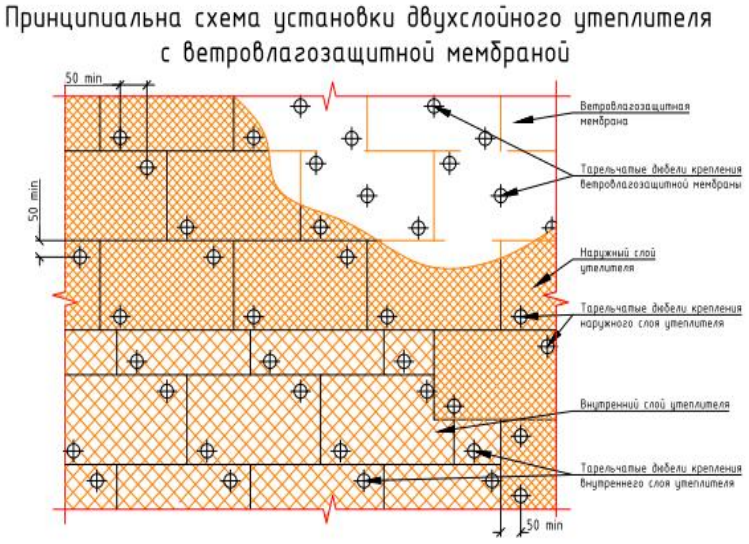


Рисунок 2 – Схема установки двухслойного утеплителя с мембраной

Между Композитными панелями и керамогранитными плитами зазор не менее 10 мм. Для крепления элементов каркаса между собой применять метизы, определенные проектом и указанные в спецификации. Материалы, используемые для утепления, должны иметь техническую оценку пригодности, подтверждающую возможность применения в конкретных фасадных конструкциях и системах. Во время строительных работ и последующей эксплуатации фасады должны быть защищены от механических повреждений. Выполнение монтажа НФС должно быть подтверждено актами скрытых работ на установку: - кронштейнов; - утеплителя; - несущего каркаса; - оконного обрамления исследование коррозионной стойкости и долговечности материалов узлов крепления навесных фасадных систем «Альтернатива».

Федеральный закон Российской Федерации №261-ФЗ от 23 ноября 2009 г. «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности» предусматривает ряд мероприятий, которые позволят обеспечить соответствие показателя теплового сопротивления наружных стен современным требованиям. Данные мероприятия предполагают осуществлять утепление наружных стен с помощью устройства систем наружного утепления фасадов. Как известно, существует два основных конструктивных решения систем наружного утепления фасадов – это фасадные системы теплоизоляционные композиционные с наружными штукатурными слоями и навесные вентилируемые фасадные системы, которые предусматривают воздушный зазор. Исходя из обобщения опыта по применению систем наружного утепления фасадов на территории Российской Федерации, выявлено, что наиболее широкое применение в современных условиях получили навесные вентилируемые системы с воздушным зазором. Несмотря на то, что эксплуатационные качества утепленных зданий и экономическая целесообразность устройства систем наружного утепления требуют проведения дополнительных исследований, объемы данного вида строительных работ в России только увеличиваются и ежегодно составляют более 14 млн.м. утепленных стен

Методика оценки долговечности и надежности навесных вентилируемых фасадов, как правило, ведется методами вероятностного моделирования. Под долговечностью многослойных ограждающих конструкций будем понимать свойства каждого материала, составляющего конструкцию и конструкции в целом, сохранять работоспособность до предельно допустимого состояния с учетом потенциально возможных ремонтов. Предельное состояние материалов многослойной ограждающей конструкции здания определяется невозможностью их дальнейшей эксплуатации по причине старения, физического повреждения и больших затрат на ремонт. Долговечность материалов определяет их экономическую эффективность. Чем дольше срок службы, тем меньше эксплуатационные затраты для обеспечения работоспособного состояния конструкции. Оптимальной следует считать многослойную ограждающую конструкцию с 35 одинаковой долговечностью всех слоев. Для качественного проектирования многослойных ограждающих конструкций зданий необходима информация о параметрах материала по долговечности.

Износ характеризуется временем ухудшения эксплуатационных качеств материалов носит вероятностный характер. Можно представить износ каждого материала ограждающей конструкции охарактеризовать вероятностью, которую можно описать уравнением параболы q- й степени $P(t) = (1/Tq)\ xtq$, где: P – вероятность износа. Точка А на кривой 1 обозначает, что к моменту времени t-износ при сроке службы Т с вероятностью P = 0,5 составит 50% запланированного ресурса Точки А', А" обозначают, что те же 50% износа, запланированного на периоде Т наступят к моменту времени t'nt " (кривые 2, 3). К концу срока службы Т ожидается полный износ с вероятностью P = 1. На конец периода Т износ материалов может произойти с вероятностью P = 0,9 и т.д. Вероятность износа элементов многослойных ограждающих конструкций можно посчитать и приблизительно варьируется 20-50 лет. Таким образом, долговечность элементов ограждающих конструкций характеризуется временем их нахождения в работоспособном состоянии и вероятностью,

обратной вероятности износа. Задавая предельные значения износа материалов и конструкций, можно установить их долговечность.

Стандарты многих Европейских стран построены на детерминированном проектировании классическими методами. Стандарт Международной организации по стандартизации «Общие принципы надёжности строений» (ISO-2394) рассматривает вероятностный метод как метод учета различных факторов. За основной показатель, характеризующий безопасность зданий, принят главный индекс надежности (β). Он определяется как: b = Φ -1 (pa) ≥ β0, где: *Φ* - стандартное нормальное распределение; *pa* - вероятность отказа, приводящая к аварийному состоянию; *β0* -допустимый индекс надежности. Его значение определяет необходимую безопасность при ограничении сметной стоимости объекта. Он зависит от класса безопасности.

г = 1 - pf - Вероятность безотказного состояния ограждающих конструкций (работоспособного состояния) определим по формуле: pf = 1 – Pa. Каждый элемент ограждающих конструкций характеризуется сроком службы, который определяется из отношения: Cdk= Cd,min≥F(t) CdCd В момент времени to окончания эксплуатации: t = F(t) = Fmn→ C*(t0) ≥ FmmCd. В момент времени to окончания эксплуатации: t = F(t) = Fmn→ C*(t0) ≥ FmmCd. Когда прочность конструкции высокая, то снижение надежности можно считать неизменяющимся во времени, т.е. принять равной единице. Возможно допущение ошибок на различных этапах работ: проектирование объекта; нарушение технологии при строительстве; ошибки при эксплуатации. Такие ошибки подразделяют на малые, средние и большие. Цели достижения надежности ставятся на стадии проектирования здания в целом. Однако вероятностное проектирование в большинстве случаев выполняется привлеченными участниками проекта. В этом случае может быть принято одно и то же значение индекса надёжности.

Схема размещения на фасаде элементов несущего каркаса принимается с учетом следующих факторов:

- размера облицовочных плит, который определяет шаг установки элементов (вертикальных или горизонтальных профилей), непосредственно к которым крепятся облицовочные плиты;
- расстояния от основания до экрана с учетом величин фактического отклонения плоскости фасада от вертикальной плоскости;
- геометрии фасада здания (основания), на котором крепится система, размещения на фасаде проемов, балконов и лоджий, козырьков и т.п., поскольку следует минимизировать количество элементов несущего каркаса и облицовочных плит нестандартного размера, а также решить конструкцию примыкания системы к элементам фасада, выступающим или отступающим от его плоскости;
- результатов прочностных расчетов, определяющих допускаемые шаги крепления элементов несущего каркаса к основанию и друг к другу, поперечные сечения элементов. Тип и марка дюбелей для крепления к основанию элементов несущего каркаса и плит утеплителя принимаются исходя из следующих условий:
- материала основания;
- наличия Технического свидетельства Госстроя России, разрешающего применение конкретных дюбелей в системах с вентилируемым воздушным зазором;
- База нормативной документации: www.complexdoc.ru 40 - результатов прочностных расчетов системы;
- толщины плит утеплителя;
- результатов испытания дюбелей на вырывание.

Прочностные расчеты включают проверку прочности и деформаций металлических профилей, анкерных болтов и стержней, несущих нагрузки от их собственной массы, массы облицовочных плит, утеплителя и от давления ветра, стыковых соединений профилей между собой, их креплений к основным несущим конструкциям здания. Нагрузку от собственной массы профилей в случаях, когда она относительно мала, возможно, не учитывать. Физико-

механические характеристики материалов профилей, их соединений и крепежных элементов следует принимать по СП. Нагрузки от собственной массы облицовочных плит и утеплителя принимаются по техническим условиям или паспортным данным предприятий-изготовителей. Временные нагрузки от ветра принимаются по СП [в данном случае для ветрового района г. Хабаровска) Кроме того, учитываются дополнительные коэффициенты к ветровым нагрузкам в соответствии с письмом ЦНИИСКа № 1-945 от 14.11.2001 г. Усилия: изгибающие моменты, поперечные и продольные силы; прогибы определяются с использованием основных положений сопротивления материалов и строительной механики. Коэффициенты надежности по нагрузкам gf, а также единый коэффициент надежности по ответственности gп = 0,95 принимаются по СП [2]. При проверке прочности и деформаций элементов и стыковых соединений формулы СП [3, 4] трансформируются по форме к условиям примеров. Подробно методика расчета проиллюстрирована в приводимых ниже примерах (п.п. 6.6¸6.8). В примерах исходные параметры даны для конкретных материалов и конструкций (п. 6.2). В то же время приведенная методика, где все расчетные формулы даются как в буквенном, так и в числовом выражениях со ссылками на нормативные источники, может быть использована и для других вариантов и сочетаний материалов и конструктивных решений. Характеристики материалов База нормативной документации: www.complexdoc.ru 41.

Расчетные сопротивления несущих профилей и заклепок, изготовленных из алюминиевых сплавов марок АД31Т1, АМг2М и АМг2Н2, согласно (МПа): профилей: на растяжение, сжатие и изгиб R = 120; на сдвиг Rs = 75; на смятие Rlp = 90; модуль упругости E = 7 104; соединений на заклепках: на срез Rrs = 70; на смятие Rrp = 110; Коэффициент условий работы gc = 1. Расчетные сопротивления стальных профилей согласно (МПа): на растяжение, сжатие и изгиб Ry = 230; на сдвиг Rs = 133; на смятие Rlp = 175; модуль упругости E = 21 104. Коэффициент условий работы gc = 1. на растяжение Rвt = 170; на срез Rвs = 150. Коэффициент условий работы gв = 0,8. Тип, конструкция и допускаемое усилие на 1 болт с дюбелем подбираются по каталогам фирм с учетом материала и состояния стены. Утеплитель - минераловатные плиты «Технониколь» плотностью g = 110 кг/м^3 , толщиной d = 150 мм - для всех систем. Прочность на сжатие утеплителя «Технониколь» при 10 % деформации 0,02 МПа.

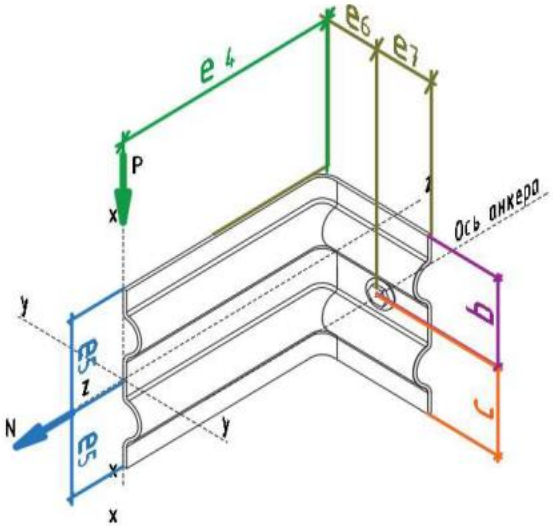


Рисунок 3 – Оси кронштейна

Направления координатных осей приняты: ось x - горизонтальная в плоскости стены; ось y - горизонтальная по нормали к стене; ось z - вертикальная в плоскости стены. Расчетные схемы вертикальных и горизонтальных профилей, кронштейнов, анкерных болтов для различных систем заклепочные и болтовые соединения между профилями и со стеной, анкеровка в стене, рассчитываются на действие усилий среза от вертикальных нагрузок,

растяжения, изгиба и вырыва от совместного действия вертикальной и ветровой нагрузок. Типы систем для примеров выбраны с учетом их разнообразия, как по материалам, так и по набору и последовательности установки элементов креплений: «Альтернатива». Эти системы могут служить аналогами для расчета всех других подобных систем.

База нормативной документации: www.complexdoc.ru 42. Поскольку эти нагрузки одинаковы для всех систем, то они обобщаются в данном разделе. Горизонтальные нагрузки от ветрового давления приняты условно для высоты H = 80 м; нормативное значение ветрового давления для I ветрового района w0 = 0,23 кПа; коэффициент «К» для зданий высотой 80 м., тип аэродинамический коэффициент принимается максимальным - для угловых зон здания C = 2; коэффициент gp = 1,3, учитывающий пульсационную составляющую ветровой нагрузки и коэффициент gm - 1,2 увеличения средней величины ветрового давления (gp и gm - по рекомендации ЦНИИСК, как дополнение к СП [2])

Нормативная ветровая нагрузка qy n = w n = 0,23×1,45×½-2½×1,3×1,2 = 1,04 кПа = 1040 Н/м^2 . Расчетная нагрузка при коэффициенте надежности по нагрузке gf = 1,4×[2]: qy = 1040×1,4 = 1456 Н/м^2.

Далее расчет профилей и их креплений производится лишь для участков около углов здания. При этом для средних зон фасада образуется запас прочности подконструкций. Во избежание перерасхода материалов при необходимости могут быть увеличены шаги кронштейнов в одном или в обоих направлениях с соответствующим перерасчетом прочности и жесткости несущих элементов и их креплений. Расчет для средних зон фасада отличается величиной аэродинамического коэффициента C = 0,8 и определением коэффициента gp по формуле (8) СП [2]

Предложения по дальнейшему развитию конструктивно технологических решений фасадных систем с вентилируемым воздушным зазором.

При разработке данных предложений перед разработчиками ставились следующие задачи:

- разработать фасадную систему с использованием преимущественно материалов отечественного производства;
- снизить трудоемкость монтажа и повысить теплоизоляцию наружных стен путем использования заливочных вспенивающихся композиций;
- снизить вес и стоимость системы в целом за счет применения более эффективных и менее дефицитных материалов.

В данной работе представлены относительно новых систем для Дальнего Востока с применения навесных фасадов с воздушным зазором работа выполнена на основе многоквартирном доме по ул. Кулибина в г. Хабаровске

Данная конструкция может использоваться при строительстве и ремонте гражданских зданий с наружными стенами любой конструктивной системы.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Дроздов П.Ф. Конструирование и расчет несущих систем многоэтажных зданий и их элементов: / П.Ф. Дроздов Учеб. Пособие для вузов. - 2-е изд. – Москва: Стройиздат, 2021. – 223с.

2. Ильичев В.А. Научно-технические достижения и интеллектуальные проблемы инноваций в строительстве / В.А. Ильичев // Промышленное и гражданское строительство. – 2014. - №6. – С. 11-12. – URL: www.stroinauka.ru. (дата обращения: 19.11.2024).

3. Кармилов С.С. К вопросу о надежности навесных фасадных систем / С.С. Кармилов // Промышленное и гражданское строительство. – 2015. – №5. – С.39-45. – URL: http://pgs1923.ru/ru/index.php?m=4&y=2015&v=05(дата обращения: 19.11.2024).

4. Концепция внедрения энергоэффективных технологий в городское строительство: // Энергосбережение. – 2020. – №5. – URL: https://endf.ru/issues/2020-5 (дата обращения: 19.11.2024).

5. Корнилов Т.А. О состоянии вентилируемых фасадных систем зданий в Якутии / Т.А. Корнилов, А.А. Рахматуллин // Исследование и опыты. – 2016. – С.11-12. – URL: http://catalog.dnabb.org/cgi-bin/irbis64r_14/cgiirbis_64.exe?LNG=ukuk&P21DBN=BD1&I21DBN=BD1_PRINT&S21FMT=fullw_print&C21COM=F&Z21MFN=45697 (дата обращения: 1811.2024).

6. Кузема Г.П. Температурный режим наружных стен в местах сопряжения с плитами перекрытий / Г.П. Кузема // Проблемы архитектуры и строительства: сб. матер. XXII регион, науч.-техн. конф. – Красноярск: КрасГАСА, 2004. – С.149-150

8. Кузема Г.П. Вентилируемые фасады зданий в Красноярске / Г.П. Кузема, Н.С. Кулик, А.П. Касацкая // Проблемы архитектуры и строительства: Сб. матер. XXII регион, науч.-техн. конф. – Красноярск: КрасГАУ, 2014. – С. 150-151.
8. Ливчак В.И. Экспертиза энергоэффективности строительства зданий / В.И. Ливчак // АВОК: некоммерческое партнёрство инженеров. – URL: https://www.abok.ru/for_spec/articles.php?nid=2219 (дата обращения: 19.11.2024).
9. Мехнецов И.А. Критерии выбора утеплителей для навесных вентилируемых фасадов / И.А. Мехнецов // Строительные материалы. – 2016. № 6. – С. 56-59.
10. СНиП 2.01.07-85. Нагрузки и воздействия. – Москва: ФГУП ЦПП, 2005. – 44с.

УДК 371.3

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСНОГО ТЕСТИРОВАНИЯ В ОБУЧЕНИИ

Смола А.В., Васильчук В.Б., Урывская Т.Ю.
ВУНЦ ВВС «ВВА имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина», г. Воронеж

В статье показано на примере двух групп – контрольной и экспериментальной, эффективность использования программного комплекса для тестирования курсантов при подготовке к специальным занятиям.
Ключевые слова: критерий Стьюдента, математическая статистика, репрезентативная выборка, эксперимент, групповая выборка, экспертные оценки.

USING A PROGRAM COMPLEX TESTING IN EDUCATION

Smola A.V., Vasilchuk V.B., Uryvskaya T.Yu.
VUNTS Air Force "VVA named after Professor N.E. Zhukovsky and Yu.A. Gagarin", Voronezh

The article shows on the example of two groups - control and experimental, the effectiveness of using a program complex for testing cadets in preparation for special classes.
Keywords: Student's criterion, mathematical statistics, representative sample, experiment, group sample, expert evaluations.

С целью повышения уровня подготовки курсантов к различным видам деятельности было разработано множество образовательных программ и методик. В этом исследовании рассматривается программное обеспечение «Рубежный контроль», созданное для выявления пробелов в знаниях курсантов по окончании определенной темы в рамках разных дисциплин.

Для анализа эффективности авторского метода обычно формируются две группы: экспериментальная и контрольная. Важно, чтобы на начальном этапе уровень подготовки обеих групп по ключевому показателю был примерно равным. Кроме того, необходимо иметь единый уровень экспертов, работающих с этими группами; предпочтительно, чтобы это осуществлял разработчик подхода – традиционно в контрольной группе используется обычный метод, а в экспериментальной – предлагаемая методика.

Для подтверждения результатов эксперимента применяются критерии согласия, позволяющие определить, являются ли результаты случайными или же следствием предложенного метода. Например, если найти коэффициент корреляции между уровнем знаний по точным и гуманитарным наукам для выборки, состоящей из малого числа военнослужащих или отобранных специальным образом, то полученный результат, скорее всего, не будет отражать взаимосвязь между уровнями знаний для военнослужащих всей части. В этом случае говорят о нерепрезентативности выборки. Таким образом, можно сделать вывод, что в некоторых случаях найденные числовые характеристики выборки не могут быть использованы в качестве аргумента для обоснования какого-либо вывода. В таком случае говорят о несущественности полученных результатов. Проверить, является ли результат значимым, помогают статистические гипотезы.

В данной статье мы применяем критерий Стьюдента для проверки результатов эксперимента, проведенного среди 60 курсантов второго курса, чтобы оценить влияние «Рубежного контроля» на усвоение курса «Высшая математика». Курсантов разделили на контрольную и экспериментальную группы; результаты показали схожий уровень знаний в

начале. Курсантов разделили на две равные по количеству человек группы. Одна группа - контрольная - обучалась традиционным способом. Другая – экспериментальная группа – проходила после каждой темы тестирование с помощью программы «Рубежный контроль». Предварительное тестирование показало, что группы в начале проводимого эксперимента имели приблизительно равный уровень знаний по математике. Средний балл с использованием «Рубежного контроля» в обучении контрольной группы равен 3,48, что не существенно отличается от среднего балла экспериментальной группы - 3,45.

При проверке отличные знания проявили по 3 человека в каждой группе, что составляет 10,3 % от общего числа военнослужащих, участвующих в эксперименте. Малое количество ошибок допустили 34,5 % (в каждой группе) тестируемых, то есть им была выставлена оценка «хорошо». Оценку «удовлетворительно» получили 48,3 % в контрольной группе и 44,9 % в экспериментальной. Оценку «неудовлетворительно» получили 6,9 % курсантов из контрольной группы и 10,3 % из экспериментальной. Результаты предварительной проверки знаний личного состава (курсантов) показаны в таблице 1.

Таблица 1 - Предварительное тестирование групп, участвующих в эксперименте

	Контрольная группа		**Экспериментальная группа**	
Оценки	**Количество чел. в группе**	**% от общего количества**	**Количество чел. в группе**	**% от общего количества**
«5»	3	10,3	3	10,3
«4»	10	34,5	10	34,5
«3»	14	48,3	13	44,9
«2»	2	6,9	3	10,3

Сравнительная гистограмма результатов входного тестирования на рисунке 1.

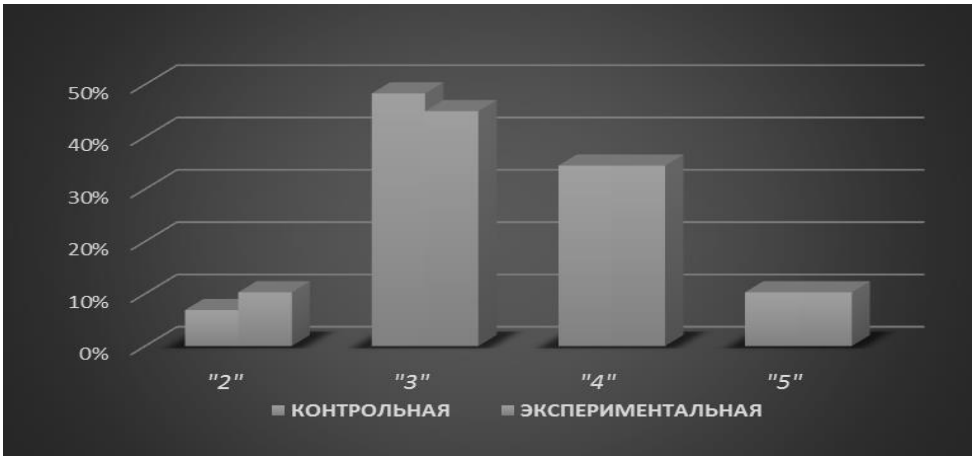


Рисунок 1 – Гистограмма результатов начального тестирования

Таким образом, в начале эксперимента общая подготовленность курсантов в контрольной группе составила 69,6 %, в экспериментальной – 69 %. Проверка подготовленности групп проводилась в виде теста. Тест состоял из пяти вопросов, сформированных случайным образом из имеющейся в рассматриваемой программе базы, состоящей из 120 вопросов. Вопросы относятся к темам «Случайные процессы» и «Математическая статистика». На каждый вопрос предлагается четыре варианта ответов и на выбор правильного из них отводится 30 секунд. Если ответ не получен при истечении данного времени - ответ засчитывается как неверный. Если тестируемый не допустил ни одной ошибки, его знания оцениваются как «отличные». Оценка «хорошо» соответствует наличию одной ошибки, и оценка «удовлетворительно» - при наличии двух неверных ответов. Если тестируемый допускает более двух ошибок, выставляется оценка «неудовлетворительно».

В ходе эксперимента, который продолжался пять месяцев, каждый курсант из экспериментальной группы прошел тестирование в среднем 7-8 раз. Завершающее эксперимент тестирование показало, что общий уровень подготовленности наблюдаемых групп возрос. Особенно ощутим прогресс экспериментальной группы – с 69% до 86,2%. В то время как подготовленность курсантов, обучающихся без программного комплекса «Рубежный контроль» поднялась с 69,6% до 71%, что не столь существенно. Результаты проверки знаний в конце эксперимента приведены таблице 2.

Таблица 2 - Конечного тестирования групп, участвующих в эксперименте

	Контрольная группа		**Экспериментальная группа**	
Оценки	**Количество чел. в группе**	**% от общего количества**	**Количество чел. в группе**	**% от общего количества**
«5»	3	10,3	12	41,4
«4»	12	41,4	14	48,3
«3»	12	41,4	3	10,3
«2»	2	6,9	0	0

В финальном тестировании высокие результаты (оценка «отлично») показали 3 участника контрольной группы, что составляет 10,3% от общего числа военнослужащих, и 12 человек в экспериментальной группе, что равняется 41,4%. Оценку «хорошо» получили 41,4% участников контрольной группы и 48,3% экспериментальной, которая проходила регулярное автоматизированное тестирование. 41,4 % военнослужащих контрольной группы оценены на уровне «удовлетворительно», а в экспериментальной группе таких не оказалось. Сравнительная гистограмма результатов завершающего тестирования приведена на рис. 2.

Рисунок 2 – Гистограмма результатов завершающего тестирования

Для научного подтверждения эффективности использования электронных учебников в обучении, воспользуемся математическими статистическими методами обработки экспериментальных данных. Тем самым показав, что полученные результаты носят не случайный, а систематический характер.

Анализ данных эксперимента состоял из двух этапов. На первом этапе сравнивались результаты тестирования в начале эксперимента, на втором — результаты финального автоматизированного теста. Использованный для анализа t-критерий Стьюдента показал, что на первом этапе полученное значение меньше критического, что говорит о статистической незначимости различий между группами. На втором этапе полученное значение превысило критическое, что указывает на статистическую значимость выявленных различий при уровне значимости α=0,05, что сохраняется и при других уровнях. Следует отметить, что тот же результат сохраняется и при других возможных значениях уровня значимости (α=0.01, α=0.1).

Таким образом, можно уверенно делать вывод о том, что использование программного комплекса «Рубежный контроль» позволяет поддерживать знания на должном

уровне и снизить количество оценок «неудовлетворительно». В итоге проведенного научного эксперимента по оцениванию знаний курсантов с использованием программного комплекса «Рубежный контроль» в обучении, можно сделать следующие выводы:

- предлагаемая методика обучения позволяет объективно оценить знания и подготовленность личного состава;
- использование программного комплекса «Рубежный контроль» позволяет оценить индивидуальную подготовленность каждого курсанта и выявить его слабые места, указав конкретный раздел, подлежащий более добросовестному и углубленному изучению;
- разработанная система обучения позволяет поддерживать хороший уровень знаний курсантов: знаний по математической статистике и случайным процессам, уметь вычислять математическое ожидание и дисперсию, с помощью критерия Пирсона принимать или отвергать гипотезы, вычислять характеристики случайных процессов и др.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Артемьев О.А. Активизация познавательной деятельности курсантов вузов на основе системы профессионально-ориентированных учебных ролевых игр / О.А. Артемьев. - Москва: ВУ, 1991. – 16 с.
2. Вентцель Е.С. Теория вероятностей. – Москва: Высшая школа, 2001. – 576 с.
3. Губинский А.И. Надежность и качество функционирования эргатических систем / А.И. Губинский – Ленинград: Наука, 2005, – 269 с.
4. Кобзарь А.И. Прикладная математическая статистика. Для инженеров и научных работников / А.И. Кобзарь. – Москва: ФИЗМАТЛИТ, 2006. – 816 с.
5. Леоновец Ю.А. Методика многокритериальной оценки эффективности автоматизированных систем управления / Ю.А. Леновец// Вестник Военной академии РБ. – 2004. -№1 – С. 36-40.
6. Мунипов В.М. Эргономика: человекоориентированное проектирование техники, программных средств и среды / В.М. Мунипов. – Москва: Логос, 2004. – 356 с.
7. Осипов Д. Delphi. Профессиональное программирование / Д. Осипов. – Москва: Символ-Плюс n, 2006. – 1056 с.
8. Рассел Дж. Т-критерий Стьюдента / Джесси *Рассел*. – Москва: VSD, 2013. – 101 с.

УДК 004.7

КВАНТОВЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ: МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ В ИНФОРМАТИКЕ

Стороженко Р.В., Гарбузов В.В.
АНПОО «Колледж ВИВТ», г. Воронеж

В данной статье рассматриваются математические основы квантовых вычислений и их влияние на современную информатику. Обсуждаются ключевые концепции, такие как кубиты, суперпозиция и запутанность, а также алгоритмы, которые демонстрируют преимущества квантовых вычислений над классическими методами. Анализируется актуальность темы в связи с ростом объема данных и потребностью в более быстрых и эффективных вычислительных процессах.
Ключевые слова: алгоритмы, информатика, квантовая запутанность, квантовые алгоритмы, квантовые вычисления, квантовые системы, кубит, математика квантовой информатики, перспективы развития, суперпозиция.

QUANTUM COMPUTING: MATHEMATICAL FUNDAMENTALS AND PERSPECTIVES DEVELOPMENTS IN INFORMATION SCIENCE

Storozhenko R.V., Garbuzov V.V.
ANPOO "College VIVT", Voronezh

This article discusses the mathematical foundations of quantum computing and their impact on modern computer science. Key concepts such as qubits, superposition and entanglement are discussed, as well as algorithms that demonstrate the advantages of quantum computing over classical methods. The relevance of the topic is analyzed in connection with the growing volume of data and the need for faster and more efficient computing processes.
Keywords: algorithms, computer science, quantum entanglement, quantum algorithms, quantum computing, quantum systems, qubit, mathematics of quantum information science, development prospects, superposition.

Введение. Актуальность темы обусловлена стремительным ростом объемов данных и сложностью вычислительных задач в различных областях – от криптографии до

моделирования молекулярных структур. Квантовые вычисления представляют собой перспективное направление, способное изменить ландшафт информационных технологий и требующее глубокого понимания математических основ для разработки эффективных алгоритмов и технологий.

Рассмотрение проблемы. Современная информатика стоит на пороге революционных изменений благодаря развитию квантовых вычислений. Традиционные вычислительные системы достигают своих физических пределов, и возникает необходимость в новых подходах к обработке информации. Квантовые вычисления, основанные на принципах квантовой механики, предлагают решения, которые могут значительно превзойти возможности классических компьютеров в определенных задачах.

Математические основы квантовых вычислений:

- Кубит – основная единица информации. В отличие от классического бита, принимающего значения 0 или 1, кубит может находиться в состоянии суперпозиции – т.е. одновременно в состояниях 0 и 1. Математически состояние кубита описывается вектором в гильбертовом пространстве: $|\psi\rangle = \alpha|0\rangle + \beta|1\rangle$, где α и β – комплексные коэффициенты, такие, что $|\alpha|^2 + |\beta|^2 = 1$.

- Суперпозиция и интерференция. Суперпозиция позволяет кубиту параллельно обрабатывать информацию в нескольких состояниях. Интерференция используется для усиления вероятности правильных решений и подавления, неправильных при выполнении квантовых алгоритмов.

- Квантовая запутанность – это состояния нескольких кубитов, в которых состояние одного кубита не может быть описано независимо от другого. Например, для двух кубитов: $\psi\rangle = 1/\sqrt{(2)}(|00\rangle + |11\rangle)$. Запутанность является ключевым ресурсом для квантовых вычислений и коммуникаций.

- Операторы и унитарные преобразования. Квантовые операции описываются унитарными матрицами, сохраняющими норму состояния: $U^*U = UU^* = I$, где U – эрмитово-сопряженная матрица к U, I – единичная матрица. Примеры квантовых гейтсов:

- Гейт Адамара (Hadamard gate): $H = 1/\sqrt{(2)}[\ 1\ \ 1;\ 1\ -1\ ]$.
- NOT-гейт (Pauli-X gate): $X = [\ 0\ 1;\ 1\ 0\ ]$.

Математическое описание измерения:

- Измерение квантовой системы приводит ее в одно из базисных состояний с определенной вероятностью. Вероятность получить состояние $|i\rangle$ равна $|\langle i|\psi\rangle|^2$.

Квантовые алгоритмы:

- Алгоритм Шора *(Питер Шор - американский учёный. Автор работ в области геометрии, теории вероятностей, комбинаторики, теории алгоритмов и квантовой информатики. Наиболее известен своими основополагающими результатами в теории квантовых вычислений)* решает задачу факторизации чисел на простые множители за полиномиальное время, используя квантовый параллелизм и преобразование Фурье. Математическая основа алгоритма связана с периодичностью функций и теорией чисел. Этапы алгоритма:

1. Выбор случайного числа a такого, что $1 < a < N$ и взаимно просто с N.
2. Вычисление периода функции $f(x) = a^x\ \ N$ с помощью квантового преобразования Фурье.
3. Использование найденного периода для определения множителей числа N.

- Алгоритм Гровера *(Лов Кумар Гровер индо-американский математик. Он является создателем «алгоритма Гровера», используемого в квантовых вычислениях)* предоставляет квадратичное ускорение для задач неструктурированного поиска. Он основан на амплитудном усилении правильного решения. Математическое описание:

- Инициализация суперпозиции всех возможных состояний.
- Применение оператора отражения относительно среднего значения.
- Повторение процесса $O(\sqrt{(N)})$ раз, где № – размер пространства состояний.

- **Квантовое преобразование Фурье –** является квантовым аналогом дискретного преобразования Фурье и выполняется за полиномиальное время. Оно используется в различных квантовых алгоритмах для обработки периодичности сигналов. Определение: $k\rangle \rightarrow 1/\sqrt{(N)} \sum_{j=0}^{N-1} e^{2\pi i kj/N} j\rangle$.

- **Криптография.** Квантовые вычисления ставят под угрозу безопасность современных криптографических систем, основанных на сложности факторизации и задачи дискретного логарифмирования. Это стимулирует развитие постквантовой криптографии и квантовых криптографических протоколов, обеспечивающих безопасность на новых принципах.

- **Моделирование квантовых систем.** Классические компьютеры ограничены в возможностях моделирования квантовых систем из-за экспоненциального роста вычислительных ресурсов. Квантовые компьютеры способны эффективно моделировать такие системы, что имеет большое значение для химии и физики.

- **Оптимизационные задачи.** Многие сложные оптимизационные задачи могут быть решены быстрее с помощью квантовых алгоритмов. Это открывает новые возможности в логистике, финансах и других областях, где оптимизация играет ключевую роль.

- **Машинное обучение.** Квантовое машинное обучение – это перспективное направление, объединяющее квантовые вычисления и искусственный интеллект. Квантовые алгоритмы могут ускорить обработку больших данных и улучшить обучение моделей.

Технические и практические вызовы:

- **Декогеренция и ошибки.** Квантовые системы чувствительны к внешним воздействиям, что приводит к декогеренции и ошибкам. Разработка методов коррекции ошибок и стабильных кубитов является одной из основных задач.

- **Масштабирование квантовых компьютеров.** Построение квантовых компьютеров с большим количеством кубитов – сложная инженерная задача. Необходимо разработать технологии, позволяющие масштабировать системы без потери и управляемости.

- **Стандарты и инфраструктура.** Отсутствие стандартов и инфраструктуры для квантовых вычислений затрудняет их интеграцию в существующие системы. Требуется развитие программных платформ и протоколов взаимодействия.

Заключение. Квантовые вычисления представляют собой новое направление в информатике, способное решить задачи, недоступные классическим компьютерам. Математические основы квантовых вычислений – это фундамент, на котором строятся алгоритмы и технологии будущего. Несмотря на существующие технические препятствия, прогресс в этой области идет быстрыми темпами, и в ближайшие десятилетия мы можем ожидать значительных достижений, которые изменят облик информационных технологий. Актуальность квантовых вычислений продолжает расти, и понимание их математических принципов становится все более важным для специалистов в области информатики и смежных наук. Инвестиции в исследования и развитие этой области обещают принести существенные преимущества и открыть новые горизонты в науке и технике.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Гровер Л. Быстрый квантовый алгоритм поиска базы данных. Proceedings of the 28th Annual ACM Symposium on Theory of Computing, 1996. – URL: https://dl.acm.org/doi/10.1145/237814.237866 (дата обращения: 12.11.2024).
2. Нильсен М. Квантовые вычисления и квантовая информация / М. Нильсен, И. Чанг; Перевод с англ. – Москва: Мир,. 2006. – 822 с.
3. Пресняков К.Ю. Введение в квантовые вычисления и квантовую информацию: Учебное пособие / К.Ю. Пресняков. – Москва: ФИЗМАТЛИТ, 2012. – 186с.
4. Холево А.С. Квантовые системы, каналы, информация: Электронное издание / А.С. Холево. – Москва: МЦНМО, 2010. – 327с. – URL:https://old.mccme.ru//free-books//holevo-quantum.pdf (дата обращения: 19.11.2024).
5. Чечета С.И. Введение в дискретную теорию информации и кодирования: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальностям «Криптография» и «Компьютерная безопасность» / С.И. Чечёта. — Москва: Изд-во МЦНМО, 2011. — 222, [1] с.
6. Шор П. Алгоритмы для квантовых вычислений: дискретное логарифмирование и факторизация. SIAM Journal on Computing, 1997. – URL: https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi= =rep1&type=pdf (дата обращения: 12.11.2024).
7. Ямпольский А.В. Квантовая информатика: математические основы: учебно-методическое пособие / А.В. Ямпольский. – СПб.: БХВ-Петербург, 2015. – 168с.

УДК 577.352.5

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ «ARDUINO» ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ БИОЭЛЕКТРИЧЕКОГО ПОТЕНЦИАЛА ПРОДУКТОВ

Суханов Р.Д., Кузьмичев Е.Н., Целых Е.Д.
ФГБОУ ВО «ДГУПС», г. Хабаровск

В статье рассмотрена возможность применения платформы «Arduino» в различных измерительных приборах. Обоснованно использование платформы для измерения биоэлектрического потенциала продуктов. Дано краткое описание сконструированного измерительного прибора и указаны сферы его применения.
Ключевые слова: «Arduino», биоэлектрический потенциал, измерительные приборы, продукты питания.

USING «ARDUINO» TO MEASURE THE BIOELECTRIC POTENTIAL OF PRODUCTS

Sukhanov R.D., Kuzmichev E.N., Tselykh E.D.
FSBEI HE "DGUPS", Khabarovsk

The article considers the possibility of using the «Arduino» platform in various measuring devices. The use of a platform for measuring the bioelectric potential of products is justified. A brief description of the designed measuring device is given and the scope of its application is indicated.
Keywords: «Arduino», bioelectric potential, measuring devices, food.

В современном мире информационные технологии играют ведущую роль в различных областях науки и техники. Одной из задач современной науки является разработка и внедрение инновационных методов мониторинга и анализа состояния продуктов питания. Среди таких методов можно выделить измерение биоэлектрического потенциала, позволяющий неинвазивно оценивать физиологическое состояние различных продуктов.

Уникальные возможности для создания измерительных приборов предоставляет платформа «Arduino» для разработки и прототипирования электронных устройств. «Arduino» - это торговая марка аппаратно-программных средств для построения и создания простых систем и моделей в области электроники, автоматики, автоматизации процессов и робототехники. Программная часть платформы состоит из бесплатной программной оболочки (IDE) для программирования аппаратуры. Аппаратная часть представляет собой набор смонтированных печатных плат.

Опишем программную часть «Arduino». Язык программирования «Arduino» называется «Arduino C» и представляет собой язык C++ с фреймворком «Wiring». Программы, написанные программистом Arduino сохраняются в файлах с расширением *.ino. В тексте программы программист должен написать две обязательные функции: setup() и loop().

Программы загружаются в микроконтроллер через предварительно прошитый загрузчик. Загрузчик соединяется с компьютером через интерфейс USB или с помощью отдельного переходника UART-USB. Поддержка загрузчика встроена в «Arduino IDE».

Альтернативные IDE - графические языки программирования и инструменты для схемотехники. «Arduino IDE» поддерживает создание и подключение стандартных файлов C++.

Перейдем к описанию аппаратной части.

Классический конструктив платформы:

- в основном используются микроконтроллеры Atmel AVR, такие как ATmega2560 и ATmega32U4;
- платы имеют 14 цифровых разъемов, 6 аналоговых разъемов, разъем USB, силовой разъем и кнопку для перезагрузки;
- питание платформы осуществляется через адаптер AC/DC от электрической сети.

Встроенный загрузчик позволяет загружать программы без использования

отдельных аппаратных программаторов. В случае затирания загрузчика или покупки микроконтроллера без загрузчика, разработчики предоставляют возможность прошить загрузчик самостоятельно.

Возможности использования:

- «Arduino» используется для создания автономных объектов и подключения к программному обеспечению через проводные и беспроводные интерфейсы;
- «Arduino» может применяться начинающими пользователями с минимальным входным порогом знаний в области разработки электроники и программирования.

Таким образом, следует отметить высокий потенциал возможности применения данной платформы для создания измерительных приборов. Такими приборами являются:

- альтиэлектрокардиограф для измерения биоэлектрического потенциала сердца, используются электроды ЭКГ;
- барометр для измерения давления воздуха, используется датчик плавления;
- виброметр для измерения уровня вибрации, используется акселерометр;
- люксометр для измерения уровня освещенности, используется фоторезистор;
- психрометр для измерения уровня влажности в помещении, используется датчик влажности;
- pH-метр измерение уровня pH, используется ph датчик;
- термометр для измерения температуры окружающей среды и материалов, используется датчик температуры;
- шумометр для измерения уровня шума, используется микрофон.

Эти примеры показывают, что «Arduino» может быть использован для создания разнообразных измерительных приборов. Это делает его универсальным инструментом для инженерных и научных задач.

В ходе исследования были разработаны и протестированы аппаратные и программные решения, позволяющие регистрировать и анализировать изменения биоэлектрических потенциалов в мясных продуктах в режиме реального времени. Полученные данные могут быть использованы для оценки состояния мяса, выявления возможных дефектов и оптимизации условий хранения и транспортировки.

Таким образом, использование «Arduino» в сочетании с методами измерения биоэлектрических потенциалов представляет собой перспективное направление для развития технологий в пищевой промышленности, способствуя повышению качества и безопасности продуктов питания.

Рассмотрим актуальную проблему анализа качества продуктов с использованием алгоритма изменений биоэлектричества в продуктах животного происхождения, при длительном хранении в разных условиях.

История исследования биоэлектрического (мембранного) потенциала длится более двух веков и связана с развитием физиологии и нейробиологии. Первые сведения о существовании «животного электричества» появились в конце XVIII века в исследованиях электрических ударов, наносимых рыбами с электрическими органами для защиты и нападения. В 90-х годах XVIII века итальянский физиолог Луиджи Гальвани (1737-1798) стал одним из первых ученых, который начал систематически исследовать электрическую активность живых организмов. Его известный эксперимент с лягушками привел к открытию факта, о том, что мышцы могут сокращаться под воздействием электрического разряда. Гальвани сформулировал теорию «живой силы», отмечая, что живые организмы обладают особым биологическим электричеством.

В XIX веке французский физиолог Эмиль Дю Буа-Реймон (1818-1896), работая с раздражением мышц через электрические разряды, установил, что между внешним и внутренним содержимым клеток существует разность потенциалов. Он разработал метод записи электрической активности мозга, который стал одним из ключевых в процессах изучения электрической активности мозга и ее связи с различными состояниями сознания и

психическими процессами. Также изучением биоэлектричества в этот период занимались немецкий физиолог Юлий Бернштейн (1839-1917), французский ученый Этьен Жюль Марей (1830-1904), русский физиолог Николай Евгеньевич Введенский (1852-1922).

В 1920-х годах немецкий физиолог Эдгард Эдриан (1889-1977) и его коллеги продолжили исследования биоэлектричества, разработав метод исследования биоэлектрических потенциалов, названный электроэнцефалограммой. Эти исследования способствовали дальнейшему пониманию механизмов функционирования мозга и его реакций на различные стимулы. Значительный вклад в изучение этого явления в 1-й половине XX века внесли русские физиологи: Владимир Владимирович Правдич-Неминский (1879-1952), Александр Филиппович Самойлов (1867-1930) и Даниил Семёнович Воронцов (1886-1965).

В середине XX века развитие электронных технологий позволило разработать методы электрофизиологии на уровне отдельных клеток. Изучение ионной мембранной проницаемости позволило английским физиологам Алан Ходжкину (1914-1998), Эндрю Филдинг Хаксли (1917-2012) и Бернарду Катцу (1911-2003) сформулировать современную мембранную теорию возбуждения. Этот метод позволил исследователям изучать биоэлектрические свойства мембран нейронов и других клеток с высокой точностью.

Биоэлектрический потенциал является энергетической характеристикой содержащихся в тканях зарядов, которые взаимодействуют между собой. Причем, информативным является разность потенциалов, измеряемая между двумя точками. Одна из этих точек находится внутри исследуемой ткани, а другая на поверхности. У живых клеток между внутренним содержимым клетки и наружным раствором разность потенциалов составляет примерно 60-90 мили Вольт, локализованных на поверхностной мембране. Внутренняя сторона мембраны имеет противоположный заряд по отношению к наружной стороне.

В настоящее время является неопровержимым постулат о генерации биоэлектрических потенциалов как источника информации о состоянии и функционировании биологических объектов, которая сопровождает любой акт жизнедеятельности.

Для измерений биоэлектрического потенциала был сконструирован измерительный прибор. В основу прибора положен микропроцессорный модуль Arduino на основе микроконтроллера «ATmega-328», который имеет 14 цифровых разъемов и 6 аналоговых, разъем USB, силовой разъем и кнопку для перезагрузки. Питание платформы производится при помощи адаптера AC/DC через электрическую сеть («Arduino Uno», 2024). Схема микропроцессорного модуля представлена на рисунке. 1.

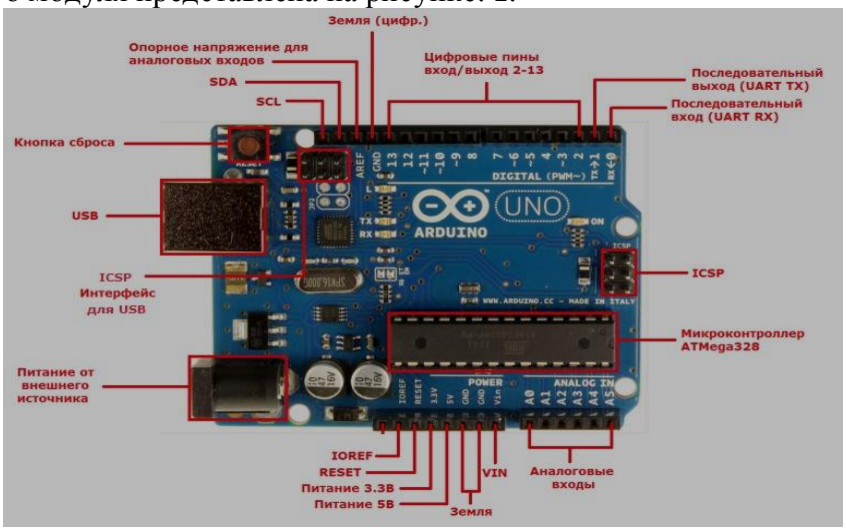


Рисунок 1 – Схема микропроцессорного модуля «Arduino Uno»

Для работы прибора необходимо программирование платформы, которое

осуществляется через порт USB. Используя полученные ранее программные коды, был создан код, позволяющий измерять изменения биоэлектрического потенциала в экспериментальных образцах мяса. Для вывода информации, полученной в результате измерений, к «Arduino» подсоединен жидкокристаллический дисплей.

Встроенный аналого-цифровой преобразователь позволяет с достаточной для инженерных измерений, точностью фиксировать микротоки, обусловленные клеточным потенциалом. Система измерения клеточного потенциала состоит из блока измерения микротоков объекта исследования, блока управления измерением и сохранением измеренного значения, блока индикации и блока электропитания. Все блоки объединены в единый конструктив и связаны между собой электрическими цепями.

В дальнейшем планируется модификация прибора для улучшения дизайна взаимодействия с пользователем. Для этого предлагается добавить информационную панель со светодиодными индикаторами трех цветов (*зеленый, оранжевый, красный*), что позволит пользоваться гаджетом обычному потребителю без многостраничных инструкций.

Описанный переносной прибор для измерения изменений биоэлектрического потенциала может быть востребован в различных сферах, где качество и сохранность продуктов питания играют важную роль.

Для личного использования. Позволяет контролировать время хранения мяса в домашних условиях, что помогает улучшить состояние желудочно-кишечного тракта. Позволяет выбирать продукты наилучшего качества при их покупке.

В пищевой промышленности. Производители пищевых продуктов могут использовать прибор для контроля качества мяса, рыбы и других продуктов животного происхождения в процессе замораживания, хранения и транспортировки.

В розничных сетях. Магазины продуктов питания могут использовать приборы для проверки качества замороженного мяса перед его выставлением на полки. Это позволяет предотвратить продажу продуктов, качество которых было ухудшено из-за многократного замораживания.

В лабораторных исследованиях. Исследователи могут использовать такие приборы для изучения влияния различных факторов на качество мяса и других продуктов при их замораживании.

Таким образом, использование «Arduino» в сочетании с методами измерения биоэлектрических потенциалов представляет собой перспективное направление для развития технологий в пищевой промышленности, способствуя повышению качества и безопасности продуктов питания.

Перечень используемой литературы и источников:

1. Айзман Р.И. Физиология возбудимых тканей: учебное пособие / Р.И. Айзман, А.Д. Герасев, М.В. Иашвили; научный редактор А.Я. Тернер. – Новосибирск: НГПУ, 1999. – 128 с.
2. Никонова Н.А. Анатомия домашней птицы: учебное пособие / Н.А. Никонова. – Пермь: Изд-во «ПГАТУ», 2022. – 153 с.
3. Царегородцева Е.В. Биохимия мяса: учебное пособие для вузов / Е.В. Царегородцева. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 165 с.
4. Arduino Uno. // Arduino: [офиц. сайт]. – URL: https://arduino.ru/Hardware/ArduinoBoardUno (дата обращения: 11.11.2024).

УДК 004.8

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕЙРОСЕТЕЙ В ГОРОДАХ РОССИИ

Тимошинов А.В., Райлян М.Н.
ХИИК (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ», г. Хабаровск

Нейронные сети являются неотъемлемой частью нашей жизни. Общественная безопасность, оптимизация городского транспорта, удобство платежей, умная электросеть, прогнозирование погоды – это лишь часть, применения нейросетей в городской инфраструктуре и бытовой жизни. В представленной работе будут освещены практическое применения и концепции нейросетей в российских городах.

Ключевые слова: видеонаблюдение, информационные технологии, искусственный интеллект (ИИ), нейросеть, обработка данных, программирование, российские города, транспорт, «умный» город, урбанизация.

USE OF NEURAL NETWORKS IN RUSSIAN CITIES

Timoshinov A.V., Railyan M.N.
KHIIK (branch) FSBEI HE "SibGUTI", Khabarovsk

Neural networks are an integral part of our lives. Public safety, optimization of urban transport, ease of payments, smart power grid, weather forecasting - this is just part of the application of neural networks in urban infrastructure and everyday life. The presented work will highlight the practical applications and concepts of neural networks in Russian cities.
Keywords: video surveillance, information technology, artificial intelligence (AI), neural network, data processing, programming, Russian cities, transport, smart city, urbanization.

Для начала давайте разберемся, что же такое нейросеть. Если говорить простыми словами, то нейронная сеть – это компьютерная модель, которая имитирует работу нервной системы человека. Нейросети в зависимости от их назначения, могут выполнять многие человеческие действия, например, распознавать что изображено на рисунке, переводить устную речь в письменную, анализировать и прогнозировать данные и многое другое. Нейронные сети не программируются в привычном смысле этого слова, а обучаются. Возможность обучения – одно из главных отличий и преимуществ нейросетей над традиционными алгоритмами. [8]

Любой человек в наше время так или иначе сталкивался с искусственным интеллектом (ИИ). Нейросети подстерегают нас повсюду, начиная с использования мобильного телефона с доступом в интернет, заканчивая выходом на улицу, где за нами смотрят камеры видеонаблюдения с распознаванием лиц. Эти и подобные ситуации, говорят о огромном влиянии ИИ на нашу жизнь. Главная цель этого доклада сформировать понимание у слушателей насколько информационные технологии, в частности нейронные сети оказывают большое влияние на развитие человечества. Больше всего нейросети, затрагивают жителей крупных городов и мегаполисов, таких как Москва. В них сосредоточена большая часть IT-компаний и высококвалифицированных специалистов. О том, как нейросети влияют на нашу с вами городскую жизнь, пойдет речь далее. [7]

Первое и наиболее очевидное применение нейросетей в городах – это обеспечение безопасности. В Москве, например, используется система на базе «FindFace» от российской компании «NTechLab», которая способна в реальном времени распознавать лица людей и номера машин. [4] Аналогичные системы используют правоохранительные органы для распознавания номеров машин. Например, если машина была угнана, то с помощью данной системы, основанной на нейросети, можно составить маршрут передвижения преступника.

Второе и немало важное применение искусственного интеллекта в городах – это оптимизация городского транспорта. Нейросети с помощью данных, полученных от камер видеонаблюдения, датчиков и телефонов с имеющимися системами приёма GPS или ГЛОНАСС сигнала могут анализировать заполненность перекрёстков и автоматически адаптировать работу светофоров. Это позволяет снизить риски пробок и количество аварий. Более того, нейросети умеют анализировать заполненность общественного транспорта, что влияет на их маршруты и делает его более удобным для пассажиров. В пример можно привести, российскую компанию «Sky Electronics», разработавшей систему контроля общественного транспорта, которая основана на ИИ. [9] Данная система под названием «Автокондуктор» позволяет автоматически отслеживать и изменять интервалы движения, оценивать степень загруженности транспортных узлов, создавать отчёты о количестве перевезенных пассажиров и вырученных деньгах. [6]

Одно из самых быстрорастущих направлений применения ИИ в городской среде – это оплата товаров и услуг с помощью биометрии. Уже сейчас во многих городах России, в том числе Хабаровске можно оплачивать покупки в магазинах без наличных, банковской карты или смартфона. Для этого необходимо просто посмотреть в камеру терминала оплаты.

Подобную услугу на данный момент предоставляет только Сбербанк. Также оплата лицом уже давно доступна в метрополитенах Москвы и Казани. [3]

Нейросети могут существовать даже в такой архаичной и, казалось бы, неизменяемой на протяжении многих лет системе, как система электроснабжения. В рамках концепции «Smart Grid» ИИ сможет анализировать потребление электроэнергии в различных районах города и оптимизировать распределение мощностей. В России «Smart Grid» получила название Интеллектуальная энергетическая система с активно-адаптивной сетью (ИЭС ААС). В пример, можно привести интеллектуальные счетчики электроэнергии, которые сейчас устанавливают по всей России. Внедрение умных счетчиков позволяет не только отслеживать потребление электроэнергии в реальном времени, но и передавать полученные данные напрямую в энергокомпании. Это позволяет улучшить управление нагрузками и точность расчета энергопотребления. [5]

Прогноз погоды на сверхкороткие сроки (до 2-6 часов) с интервалами около 10 минут называется *Nowcasting* (наукастинг). Без нейронных сетей не существовало бы наукастинга. Прогноз погоды – это всегда предположение, а нейросети умеют их выдвигать, основываясь на анализе огромного количества данных. [1] В России самым известным сервисом прогноза погоды с наукастингом является «ЯндексПогода» со своей технологией под названием «Метеум». Данная технология строит прогноз на базе нескольких источников данных и нейросетей. [2]

Основываясь на всём вышесказанном, можно сделать вывод, что нейросети влияют на жизнь каждого человека в России уже сейчас. Общественная безопасность, городской транспорт, оплата товаров и услуг, использование электроэнергии, прогноз погоды – это знакомо каждому человеку и во всём этом нейросети оказывают немалое влияние. В этом докладе были разобраны все основные применения нейросетей в городской инфраструктуре и бытовых аспектах жителей России. В будущем концепция «умного города» будет серьёзно развита во всех городах России, включая Хабаровск

Перечень использованной литературы и источников:

1. https://en.wikipedia.org/wiki/Nowcasting_(meteorology)#
2. https://yandex.ru/pogoda/technology?utm_source=main_page
3. https://ru.wikipedia.org/wiki/FacePay#
4. https://ntechlab.ru/about/
5. https://eneca.by/novosti/energetika-i-energoeffektivnost/smart-grid-ili-umnye-seti-elektrosnabzheniya/
6. https://habr.com/ru/news/699800/
7. https://trends.rbc.ru/trends/industry/641157be9a7947d3401fa3e8
8. https://ru.wikipedia.org/wiki/Нейронная_сеть
9. http://autoconductor.ru/.

УДК 681.3

ПРИМЕНЕНИЕ ИНДИКАТОРОВ КОМПРОМЕТАЦИИ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

Хвостов В.А.[1], Саранов И.А.[1], Ткешелашвили В.Р.[1], Куцов С.В.[2]
[1]ФГБОУ ВО «ВГУИТ», [2]ФГБНУ «ВНИИСС им. А.Л. Мазлумова», г. Воронеж

В статье рассмотрены возможности использования индикаторов компрометации информационных систем для формирования планово предупредительной системы работы служб обеспечения информационной безопасности. Выделены основные категории индикаторов компрометации (*атомарных, поведенческих, стохастических*). Сформированы подходы к формализации основных типов индикаторов математическими функциями, построения форм индикаторов стохастических событий компрометации информационных систем.

Ключевые слова: атомарный индикатор компрометации, информационная система (ИС), логическая функция компрометации, точки расширения автозапуска, угрозы безопасности информации.

APPLICATION OF INDICATORS OF COMPROMISE OF AN INFORMATION SYSTEM

Khvostov V.A.1, Saranov I.A.1, Tkeshelashvili V.R.1, Kutsov S.V.2
[1]FSBEI HE "VSUIT», [2]FGBNU «VNIISS named after. A.L. Mazlumova", Voronezh

The article considers the possibilities of using indicators of compromise of information systems for the formation of a planned preventive system of work of information security services. The main categories of indicators of compromise (*atomic, behavioral, stochastic*) are identified. Approaches to the formalization of the main types of indicators by mathematical functions, construction of forms of indicators of stochastic events of compromise of information systems are formed.
Keywords: atomic indicator of compromise, information system (IS), logical function of compromise, autorun extension points, threats to information security.

Под индикаторами компрометации (IoC – Indicator of Compromise) информационной системы (ИС) принято понимать цифровое свидетельство того, что атака на информационную систему уже произошла. Индикатор атаки является свидетельством того, что атака произойдет с большой вероятностью.

Вопросам обеспечения безопасности информации ИС в настоящее время уделяется большое внимание. К примеру, в «Концепции информационной безопасности в сфере здравоохранении» обеспечение устойчивого и бесперебойного функционирования критической информационной инфраструктуры относится к национальным интересам России в информационной сфере и направлено на формирование безопасного информационного пространства. Информационные системы жизненно необходимых отраслей РФ в большой части классифицируются как ИС критической инфраструктуры, обрабатывают конфиденциальную информацию и требуют реализации мер по обеспечению информационной безопасности. Высокий уровень защищенности ИС критической инфраструктуры обеспечивается, в том числе, и непрерывным мониторингом их состояния. Исходными данными о состоянии общего уровня безопасности ИС являются следы реализации угроз в виде остатков данных, фрагментов программного кода и специфических значениях настроек. Локализуются следы вредоносной активности в локальной сети или операционной системе. Данные позволяющие сделать вывод о реализации угрозы безопасности информации (БИ), возможно скрытой, являются своего рода индикатором компрометации ИС [1,2]. Наличие индикаторов компрометации I_{RU} позволяет администраторам безопасности ИС эффективно обнаруживать возникающие угрозы и реагировать на них. Однако I_{RU} не является, какой либо сигнатурой реализации угрозы (как например сигнатура в антивирусном средстве); скорее, индикатор компрометации выступает в качестве хорошего источника информации об угрозах, которые служат точками сбора данных в процессе проведения контроля.

Полезная информация об угрозах, получаемая из I_{RU}, является ключевой при совершенствовании стратегии обработки инцидентов.

Таким образом, индикатор компрометации, являясь полезным инструментом служб обеспечения безопасности информации, обеспечивает политику защиты информации в ИС критической инфраструктуры. В своей содержательной части I_{RU} должен учитывать архитектуру системы и технологические аспекты обработки информации.

Индикатор компрометации ИС, являясь информацией о подозрительных или вредоносных действиях, собираемой различными службами безопасности в инфраструктуре сети, могут выступать в виде атомарных индикаторов, вычисляемых индикаторов или поведенческих индикаторов [3].

Атомарные индикаторы – это те, которые не могут быть сегментированы на более мелкие части, значение которых не меняется в контексте реализации угрозы (такие как IP-адреса, адреса электронной почты доменные имена и др.). Вычисляемые индикаторы получаются из данных, извлеченных из инцидента безопасности (хэш значения, регулярные выражения). Поведенческие индикаторы относятся к группе как атомарных, так и вычисляемых индикаторов, объединенных на основе некоторой логики.

Индикаторы компрометации целесообразно разделить на четыре категории:

1. Индикаторы компрометации электронной почты (внезапный наплыв спама, необычные вложения и ссылки или неожиданное письмо от известного адресата);

2. Сетевые индикаторы компрометации (вредоносные домены, URL, почтовые адреса, совокупность IP-адресов и портов);

3. Индикаторы компрометации отдельных средств вычислительной техники (попытки корпоративных устройств связаться с вредоносной инфраструктурой);

4. Поведенческие индикаторы компрометации (изменение сложившегося алгоритма работы, вход в систему в необычное время, множественные неудачные входы для одной учетной записи и т.д.).

Злоумышленники используют почтовые сервисы для отправки вредоносных данных целевой организации или частному лицу. Таким социально ориентированным электронным письмам отдается предпочтение из-за их простоты использования и сравнительной анонимности. Примерами индикаторов электронной почты являются адрес электронной почты отправителя, тема электронного письма, а также вложения или ссылки.

Сетевые индикаторы полезны для управления, доставки вредоносных программ и определения сведений об операционной системе, типе браузера и другом компьютере конкретная информация. Примерами сетевых индикаторов являются URL-адреса, доменные имена и IP-адреса.

Индикаторы отдельных ЭВМ определяются путем выполнения анализа компьютеров в сети организации. Примерами индикаторов на основе хоста являются имена файлов, хэши файлов, ключи реестра, библиотеки DLL и мьютексы.

Поведенческие индикаторы используются для идентификации конкретного поведения, связанного с вредоносными действиями, такими как внедрение кода в память или запуск сценариев приложения. Четко определенные поведения обеспечивают широкую защиту для блокирования всех текущих и будущих вредоносных действий. Примерами поведенческих индикаторов являются документ, выполняющий сценарий «PowerShell» (расширяемое средство автоматизации от «Microsoft» с открытым исходным кодом, состоящее из оболочки с интерфейсом командной строки и сопутствующего языка сценариев), и удаленное выполнение команд.

Типовой перечень индикаторов, рекомендуемый использовать для оценки компрометации ИС критической инфраструктуры, представлен в Таблице 1 [4].

Таблица 1 – Типовой перечень индикаторов компрометации ИС

№ п/п.	**Ключевой индикатор компрометации** I_{RU}
1.	Необычный исходящий сетевой трафик
2.	Необычная активность через учетную запись привилегированного пользователя
3.	Географические аномалии
4.	Множественные сбои входа в систему
5.	Увеличенный объем чтения базы данных
6.	Большой размер ответа HTML
7.	Несколько запросов к одному и тому же файлу
8.	Несоответствующий трафик порта-приложения
9.	Подозрительные изменения в реестре или системных файлах
10.	Необычные запросы DNS
11.	Неожиданное исправление систем
12.	Признаки распределенного отказа в обслуживании (DDoS)
13.	Скопления данных в неположенных местах
14.	Веб-трафик с подозрительным поведением

Атомарные индикаторы компрометации ИС наиболее целесообразны в математическом формализме индикатора множества [5] вида:

$$I_A = I_A(x) = \begin{cases} 1, x \in A \\ 0, x \notin A \end{cases}.$$

Каждому множеству соответствует его индикатор, и наоборот, каждая функция, принимающая лишь одно из двух значений $\{1,0\}$, может интерпретироваться как индикатор некоторого множества.

Индикаторная функция. Произвольная функция $f(x)$, принимающая отличные от нуля значения лишь на некотором множестве A значений аргумента x с помощью индикатора множества A может быть задана с линейным выражением вида:

$$I_A * f(x) = \begin{cases} 1, x \in A \\ 0, x \notin A \end{cases}.$$

Поведенческие индикаторы. При проведении анализа поведенческих индикаторов компрометации МИС рассматривают пересечения и объединения двух множеств A и B. Пусть $C = A \cap B$ и $D = A \cup B$. Очевидно что:

$$I_c = \inf\{I_A, I_B\} = \min\{I_A, I_B\}; \quad (1)$$

$$I_d = \sup\{I_A, I_B\} = \max\{I_A, I_B\}. \quad (2)$$

Значения поведенческих индикаторов I_c и I_d множества C и D равно соответственно наименьшему и наибольшему значению индикаторов I_A и I_B. Поэтому для обозначений наибольшего и наименьшего значений индикаторных функций $f(x)$ и $g(x)$ можно использовать теоретико-множественное обозначение:

$$\inf\{f(x), g(x)\} = f \cap g(x); \quad (3)$$

$$\sup\{f(x), g(x)\} = f \cup g(x). \quad (4)$$

С учетом (3) и (4) при конструировании поведенческих индикаторов компрометации ИС можно применять селектирующие кусочно-линейные функции. «Селектор луча» функция вида:

$$\Delta x = \begin{cases} 0, x < 0 \\ 1, x > 0 \end{cases}.$$

«Селектор интервала» функция вида: $\ddot{I}\ (x,a,b) = \Delta(x-a)\Delta(x-b)$. «Селектор точки» функция вида: $\varepsilon(x,a) = \Delta(x-a)\Delta(a-x)$.

Таким образом:

$\Delta(x) = I_A(x),\ A = [0,\infty)$

$\ddot{I}\ (x,a,b) = I_c(x)$, $C = A \cap B$,

$A = [a,\infty)$, $B = (-\infty, b]$.

$\varepsilon(x,a) = I_{\{a\}}(x)$, $a = \{a\}$.

«Селектор луча» является функцией Хевисайда, индикатор полубесконечного интервала $[0,\infty)$, «селектор интервала» селектор интервала $[a,b]$, «селектор точки» индикатор одноточечного множества.

Стохастические индикаторы компрометации. При анализе индикаторов компрометации являющихся случайным событием $\widehat{A} \subseteq U$, его индикатор $I_{\widehat{A}}$ будет случайной величиной вида:

$$I_{\widehat{A}} = \widehat{\omega} = \begin{cases} 1, åñëèAïðîèç\ \ îøëî \\ 0, åñëèAíåïðî\ \ èçîøëî \end{cases}.$$

Плотность распределения и функция распределения стохастического индикатора компрометации можно определить как [7]:

$\varphi_{\tilde{\omega}A}(\omega) = q\delta(\omega) + p\delta(\omega+1)$, $q_{\tilde{\omega}A}(\omega) = q\Delta\delta(\omega) + p\Delta(\omega-1)$, где $p = P(\widehat{A})$; $q = 1 - p$.

В соответствии с содержательной трактовкой понятия случайного события, можно определить семантику понятия стохастического индикатора компрометации. Стохастический индикатор компрометации характеризует состояние ИС при реализации определенного комплекса атомарных, поведенческих сетевых и индикаторов отдельных ЭВМ χ. При этом, стохастический индикатор определяет состояние ИС в условиях случайных факторов описываемых атомарными и поведенческими индикаторами различной локализации. Не поддающиеся учету случайные факторы формирующие собой χ.

Комплексный вычисляемый индикатор компрометации ИС. Очевидным является утверждение, что защищенность МИС в том понимании «информационная система» термина [6] не может характеризоваться одним свойством. Поэтому, показатель защищенности ИС является векторной величиной. В условиях многомерного характера показателя защищенности ИС возможно возникновение противоречий неоднозначности индикации компрометации, поскольку один индикатор может показать низкий уровень, а второй высокий. Задачи оценки ситуации в таких условиях принято считать «многокритериальными».

Неоднозначность многокритериальных задач требует компромиссных решений на основе обобщенных индикаторов, представляющих собой различные функции атомарных индикаторов и индикаторов поведенческих. Функции многокритериальных индикаторов определяет условия, при которых векторная индикаторная функция может быть сведена к одному или нескольким последовательно анализируемым индикаторам. Каждый анализируемый индикатор компрометации ИС имеет атомарный или поведенческий вид. Методы поиска компромиссных решений имеют названия, отражающие заложенные в них принципы компромиссных решений. Наиболее известными из них являются: «метод главной компоненты», «метод компромиссов», «метод последовательных уступок», «лексикографический метод» и т.п.

Основным недостатком перечисленных методов является отсутствие в результате их применения достаточно обоснованных решений. Также, получаемые комплексные вычисляемые индикатор компрометации ИС получаются в детерминированной постановке и малоинформативные в реальных условиях контроля защищенности ИС критической инфраструктуры.

Одним из перспективных методов построения комплексного вычисляемого индикатора компрометации ИС критической инфраструктуры является логико-вероятностный метод. Основная идея логико-вероятностного метода состоит в использовании математического аппарата булевой алгебры используемой для конструирования комплексного вычисляемого индикатора компрометации ИС из атомарных и поведенческих индикаторов и переходу к полному замещению логических переменных вероятностями, а логических операций – арифметическими.

Конструирование комплексного вычисляемого индикатора компрометации ИС можно провести в три этапа.

<u>Этап 1.</u> Каждому атомарному и поведенческому индикатору сопоставляется логическая переменная x_i, принимающая два значения: 1, если срабатывает и 0, если нет. Затем конструкции комплексного вычисляемого индикатора составляется логическая функция комплексной индикации компрометации (ФКИК) ИС вида $F(X)$ где $X = (x_1, x_2, ... x_n)$ – вектор-строка атомарных и поведенческих индикаторов компрометации, многомерный аргумент функции. Функция $F(X) = 1$, если есть хотя бы один набор атомарных и поведенческих индикаторов от входного полюса к выходному. Набор атомарных и поведенческих индикаторов переводит в положительное состояние индикации

комплексный индикатор, если сработали все входящие в него атомарные индикаторы. Каждому пути в КИФК соответствует элементарная конъюнкция булевых переменных, соответствующих атомарных и поведенческих индикаторов, в ФКИК есть дизъюнкции, всех элементарных конъюнкций, соответствующих возможным наборами индикаторов. Полученная таким образом форма ФКИК является исходной.

Этап 2. Исходная форма преобразуется к одной из стандартных форм перехода к полному замещению логических переменных вероятностями, а логических операций – арифметическими.

Этап 3. В стандартной форме логической функции проводится замещение логической переменной x_i вероятностью $p_i = P(x_i)$, отрицания логической переменной $\bar{x}_i$ вероятностью $q_i = 1 - p_i = P(x_i = 0)$, дизъюнкции $\vee$ сложением +, конъюнкции $\wedge$ умножением $\times$, логического отрицания $\neg y$ вычитанием из единицы $1 - P(y = 1)$.

Известны следующие формы перехода к полному замещению:

- совершенная дизъюнктивная нормальная форма ФКИК;
- бесповторная форма ФКИК в базисе *«конъюнкция – отрицание»*;
- дизъюнкция ортогональных бесповторных форм ФКИК в базисе *«конъюнкция – отрицание»*.

Бесповторной называют форму логической функции, если каждая переменная входит в нее не более одного раза. Для получения бесповторной формы ФКИК используются операции поглощения, склеивания, распределительный закон булевой алгебры, а для исключения операции дизъюнкции правило де Моргана.

Таким образом, предложена методика конструирования комплексного вычисляемого индикатора компрометации ИС. Комплексный индикатор компрометации может с высокой эффективностью использоваться для контроля наличия вредоносного кода в общесистемном программном обеспечении ИС критической инфраструктуры. Также его целесообразно применять для конструирования индикаторов компрометации более высоких уровней и использовать его при построении схем технической эксплуатации (планов контролирующих мероприятий) служб обеспечения информационной безопасности ИС критической инфраструктуры.

Перечень используемой литературы и источников:

1. Общественное здоровье и здравоохранение. Национальное руководство / под ред. В.И. Стародубова, О.П. Щепина и др. – Москва: ГЭОТАР – Медиа, 2013. – 624 с.
2. Организация защиты информации в здравоохранении / В.П. Гулов, В.П. Косолапов, Г.В. Сыч, В.А. Хвостов. – Воронеж: ООО РА «Оптовик Черноземья», 2020. – 374 с.
3. Герасименко В.А., Малюк А.А. Основы защиты информации. – Москва: Изд. «Инкомбук», 1997. – 538 с.
4. Герасименко В.Г. Проблемы обеспечения информационной безопасности при использовании открытых информационных технологий в системах критических приложений // Информация и безопасность: Региональный научно-технический вестник. – Воронеж: ВГТУ, 1999. Выпуск 4. – С. 66-67.
5. Thomas H. Cormen, Charles E. Leiserson, Ronald L. Rivest, and Clifford Stein. Introduction to Algorithms, Second Edition. MIT Press and McGraw-Hill, 2001. ISBN 0-262-03293-7. Section 5.2: Indicator random variables, pp. 94–99.
6. ГОСТ Р 50922-2006 Защита информации. Основные термины и определения. Официальное издание. – Москва: Стандартинформ, 2008 г. – 14 с.

УДК 004

ОБЗОР РОССИЙСКИХ ОБЛАЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Челибийский М.А., Дергунов Е.А.
ХИИК (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ», г. Хабаровск

В статье описываются основные модели облачных технологий, представлены платформы «Yandex Cloud», «VK Cloud» и «Cloud.ru», а также анализируется стоимость основных услуг на них.

Ключевые слова: виртуальный сервер, кластер, облачные технологии, хранилища, цифровые технологии (ИТ), «Yandex Cloud», «VK Cloud», «Cloud.ru».

REVIEW OF RUSSIAN CLOUD TECHNOLOGIES

Chelibiysky M.A., Dergunov E.A.
KHIIK (branch) FSBEI HE "SibGUTI", Khabarovsk

The article outlines the main models of cloud technologies, presents "Yandex Cloud", "VK Cloud", and "Cloud".ru platforms, and analyzes the cost of their main services.
Keywords: virtual server, cluster, cloud technologies, storage, digital technologies (IT), "Yandex Cloud", "VK Cloud, "Cloud.ru".

В условиях стремительного развития цифровых технологий облачные решения становятся все более востребованными, как в бизнесе, так и в государственном секторе по всему миру. Россия, осознавая потенциал облачных технологий, активно развивает собственный облачный сектор, мотивируемый как экономическими потребностями, так и геополитическими реалиями. Актуальность облачных технологий в России повышается, особенно в связи с необходимостью повышения эффективности бизнес-процессов, улучшения качества предоставляемых услуг и обеспечения надежной защиты данных.

Цель данной статьи это рассмотреть текущее состояние российского рынка облачных технологий. Рассмотрим краткое описание облачных технологий, и основных моделей «PaaS» и «IaaS». Рассмотрим такие платформы как: «Yandex Cloud», «VK Cloud» и «Cloud.ru». Рассмотрим стоимость основных услуг на этих платформах.

Для начала рассмотрим что такое облачные технологии. Облачные технологии – это подход к предоставлению вычислительных ресурсов, хранения данных и различных сервисов через интернет. Они позволяют пользователям и организациям получать доступ к мощностям и приложениям без необходимости в локальной инфраструктуре. Есть несколько моделей облачных технологий. IaaS (Infrastructure as a Service) – это аренда вычислительных ресурсов, таких как процессор CPU, оперативная память RAM, пространство на диске HDD.

IaaS – это аренда вычислительных ресурсов, таких как процессор CPU, оперативная память RAM, пространство на диске HDD. В этой модели поставщик IaaS берет на себя управление серверами, обеспечивая электроснабжение, интернет-соединение, техническую поддержку и настройку оборудования. Пользователю остается лишь подключиться к ресурсам и использовать их. Этот подход часто оказывается экономичнее, чем развертывание собственной серверной инфраструктуры, и позволяет быстро начать работу.

PaaS (Platform as a Service) предлагает более комплексный подход, включающий в себя не только аренду вычислительных ресурсов, но и управление оборудованием, установку необходимых программ и настройку системы. В этой модели пользователь ограничивается только загрузкой данных, управление сервисом происходит через удобный интерфейс.

Первый облачная технология это «Yandex Cloud. Yandex Cloud – это набор связанных сервисов, которые помогут вам быстро и безопасно взять в аренду вычислительные мощности в тех объемах, в которых это необходимо. Облачные вычисления заменяют и дополняют традиционные дата-центры, расположенные на территории потребителя. «Yandex Cloud» берет на себя задачи по поддержанию работоспособности и производительности аппаратного и программного обеспечения облачной платформы. «Yandex Cloud» предлагает вам различные категории облачных ресурсов: например, виртуальные машины, диски, базы данных. Стоимость хранилища (Object Storage) размер, которого 100 гигабайт составляет 199 рублей в месяц. Стоимость виртуальной машины (Compute Cloud) на платформе Intel Ice Lace, при количестве vCPU 2 ядер, объеме RAM 2 гигабайта будет составляет 1921 рубль в месяц. Стоимость Кластер (Managed Service for PostgreSQL) на платформе Intel Ice Lace, количестве vCPU 2 ядер, объеме RAM 8 гигабайтов, размере хранилища в 10 гигабайт и при 1 хосте в кластере составляет 5012 рублей в месяц.

Вторая облачная технология это VK Cloud [https://cloud.vk.com/]. VK Cloud – это облачная платформа, разработанная компанией VK (бывшая ВКонтакте), которая предлагает услуги хранения данных, вычислительных мощностей и другие решения для бизнеса и разработчиков. Платформа предназначена для поддержки различных приложений и сервисов, обеспечивая масштабируемость, безопасность и доступность ресурсов. VK Cloud

предоставляет пользователям инструменты для разработки, тестирования и развертывания приложений, а также услуги по управлению данными и аналитике. Она подходит как для стартапов, так и для крупных компаний, облегчая задачи по созданию и масштабированию цифровых решений. Стоимость хранилища при объем данных 100 в гигабайт и исходящий трафик в 2 гигабайта, горячее хранение составляет 212 рублей в месяц, холодное хранение составляют 102 рубля в месяц. Стоимость виртуального сервера на платформе Intel Ice Lace, количестве vCPU 2 ядер, объеме RAM 2 и ОС AlmaLinux составляет 1970 рублей в месяц. Стоимость Кластер (Kubernetes) на платформе Intel Ice Lace, при количестве vCPU 2 ядер, объеме RAM 8 гигабайтов, размере хранилища в 20 гигабайт и при 1 хосте в кластере будет составляет 6250 рублей в месяц.

Третья облачная технология это Cloud.ru [https://cloud.ru/]. Cloud.ru Evolution – это облачная платформа, построенная на собственных разработках Cloud.ru и свободно распространяемых компонентах. Платформа Evolution предоставляет набор сервисов по моделям IaaS и PaaS, среди которых виртуальные машины, диски, объектное хранилище, бессерверные контейнеры, реестр для хранения Docker-образов, управляемые базы данных и многие другие. Перечень сервисов Evolution постоянно пополняется. Вы можете арендовать вычислительные мощности и облачные сервисы в необходимом объеме, оплачивая их по модели «pay-as-you-go» – только за потребленные ресурсы. Для создания и управления облачными ресурсами «Cloud.ru Evolution» есть личный кабинет – единая точка доступа к сервисам Cloud.ru, контролю затрат, управлению доступами и поддержке. Стоимость хранилища при объем данных 100 в гигабайт и исходящий трафик в 2 гигабайта составляет 153 рубля в месяц. Стоимость виртуального сервера при количестве vCPU 2 ядер, объеме RAM 4 и ОС Ubuntu 22.04 составляет 2216 рублей ы месяц. Стоимость Кластер (Kubernetes) при количестве vCPU 2 ядер, объеме RAM 4 гигабайтов, при 1 хосте в кластере составляет 6091 рубль в месяц.

Российские облачные технологии предлагают пользователям широкий спектр возможностей: от надежного и многофункционального программного обеспечения до инновационных решений, разработанных для конкретных потребностей бизнеса. Будь то хранилища, виртуальные сервера и другие, российские облачные технологии демонстрируют сочетание функциональности и адаптируемости. При невозможности работы с зарубежными облачными технологиями всегда можно будет перейти на российские, в данной статье представлена лишь незначительная часть рынка облачных технологии, поэтому при необходимости всегда можно будет перейти на Российский рынок облачные технологии.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Близгарев А. Будущее облачных технологий в управлении данными: новые тренды и перспективы // Бизнес Секреты. [сайт]. – URL: https://arenadata.tech/about/blog/budushhee-oblachnyh-tehnologij-v-upravlenii-dannymi-novye-trendy-i-perspektivy/(дата обращения: 10.11.2024).
2. Вендор платформы облачных сервисов. [сайт]. – URL: https://cloud.vk.com/ (дата обращения: 14.11.2024).
3. Горюхина В.А., Мирошников С.А. Облачные технологии: преимущества, проблемы и перспективы развития // Теория и практика инновационных технологий в АПК:Материалы национальной научно-практической конференции (Воронеж, 15-23 марта 2022 года). Том Часть IV. – Воронеж: ВГАУ им. Петра 1, 2022. – С. 168-174. – URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=49300411 (дата обращения: 10.11.2024).
4. Медведев А. Облачные технологии: тенденции развития, примеры исполнения / А. Медведев // Современная электроника и технологии автоматизации. – 2013. - №2. – URL: (дата обращения: 14.11.2024).
5. Репина М.О. Развитие облачных технологий в России: архитектура решений и перспективы / М.О. Репина // Вопросы инновационной экономики. – 2024. – Том 14. – № 4. – URL: https://1economic.ru/lib/121856 (дата обращения: 10.11.2024).
6. Технологии в деле. [сайт]. – URL: https://yandex.cloud/ru (дата обращения: 14.11.2024).

УДК 811.9

ПРОЦЕСС НЕОЛОГИЗАЦИИ В IT: СЛОВА, ФОРМИРУЮЩИЕ РЕАЛЬНОСТЬ

Черепанова Н.В., Сухих Н.И.
УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ», г. Екатеринбург

В статье представлены понятия неологизма и неологизации, их причины и время возникновения в IT-сфере. Приведены способы и примеры их адаптации на русский язык. Сделаны выводы о перспективе неологизации в IT.
Ключевые слова: неологизация, неологизмы, IT-сфера.

THE PROCESS OF NEOLOGISATION IN IT: WORDS SHAPING REALITY

Cherepanova N.V., Sukhikh N.I
UrTISI (branch) FSBEI HE «SibGUTI», Yekaterinburg

The article presents the concepts of neologism and neologisation, their reasons and time of their emergence in IT sphere. Methods and examples of their adaptation into Russian are given. Conclusions about the perspective of neologisation in IT are drawn.
Keywords: neologisation, neologisms, IT.

Введение. Язык – активная лексическая система, в которой стабильно возникают новые слова и исчезают архаические. Темп появления этих перемен непостоянен. И сейчас русский язык испытывает пору, когда в результате крутых изменений предстала нужда в обозначении массы новых понятий [5, с. 1]. Широко известно, что XXI век стал периодом активного развития IT-технологий, параллельно с которыми в языке образуются неологизмы, относящиеся к этой сфере. Неологизм – слово, значение слова или словосочетание, недавно появившееся в языке [2]. Данное языковое явление объясняется тем фактом, что носителями и создателями новой лексики являются представители востребованных на сегодняшний день профессий, которые связаны с информационной сферой: системный администратор, программист, веб-дизайнер, IT-специалист и т. д. [7, с. 139].

Рассмотрение проблемы. Неологизация – пополнение лексикона, языка путём создания неологизмов [6]. Активное развитие неологизации в области информационных технологий наблюдается с конца XX века, что было обусловлено появлением персональных компьютеров, интернета и мобильных технологий. Основные этапы этого процесса можно охарактеризовать следующим образом:

- 1980-е годы: с развитием персональных компьютеров и появлением первых операционных систем, таких как MS-DOS и Windows, в обиход вошли новые термины, обозначающие фундаментальные понятия в области вычислительной техники;
- 1990-е годы: появление веб-технологий, первых поисковых систем и развитие интернета способствовало возникновению новых терминов, таких как: «*веб-сайт», «интернет-магазин», «онлайн»* и так далее;
- 2000-е годы: появление социальных сетей, новых мобильных устройств и облачных технологий привело к значительному увеличению количества новых слов. Появились такие термины, как: *«социальные сети», «мобильные приложения», «облачные вычисления»* и *«биг-дата»*;
- 2010-е годы и позже: с ускорением темпа технологического прогресса и внедрения инновационных концепций, таких как искусственный интеллект, машинное обучение и интернет вещей, интенсивно происходит процесс образования новых слов. Возникают такие термины, как: *«криптовалюта», «девопс», «агильная методология»* и так далее.

Стоит отметить, что неологизмы из сферы информационных технологий выполняют номинативную функцию. Она реализуется в появлении новых слов с целью наименования новых предметов и понятий. Тенденция к изменчивости и обновлению – глобальное свойство языковой системы, процесс которой никогда не прекращается. Следует выделить основные причины появления неологизмов в IT-сфере:

- Развитие технологий (пример: появление VR технологий);
- Растущие потребности рынка (На пример: термин *«эдюттех»*, обозначающий «образовательные технологии»);
- Развитие науки (На пример: развитие области биоинформатики привело к появлению термина *«геномика»);*
- Заимствование из других областей наук (пример: *«геймификация»* (gamification) пришла из игровой индустрии и стала популярной в обучении и бизнесе).

В английском языке, являющемся доминирующим средством общения в сфере информационных технологий, наиболее интенсивно формируются неологизмы. Это обусловлено тем, что большинство передовых компаний и стартапов в области технологий базируется в англоязычных странах, таких как США и Англия. Несмотря на это, появление неологизмов наблюдается и в других языках, особенно в тех государствах, где активно развиваются технологии:

- Русский язык – *один из самых ярких представителей, в нём происходит процесс неологизации в научно-технической и информационной сферах;*

- Китайский и японский язык - *с ростом технологической индустрии эти языки занимаются как созданием новых терминов, так и заимствованием из английского языка;*

- Испанский, немецкий и другие языки – *в этих языках так же заметен процесс неологизации из английского языка.*

Таким образом, можно увидеть, что процесс неологизации в сфере информационных технологий происходит во множестве языков, но доминирующим из них является английский язык. Он остается наиболее влиятельным в IT-сфере.

Важной частью неологизмов является их адаптация для каждого принимающего языка. Рассмотрим это на примере русского языка. Заимствования в сфере IT-технологий можно классифицировать следующим образом:

1. Полностью ассимилированные – англицизмы, которые полностью соответствуют всем морфологическим, фонетическим и орфографическим нормам русского языка;

2. Частично ассимилированные – слова, которые остаются иностранными по своему произношению, написанию или грамматическим формам;

3. Неассимилированные – иноязычные слова и выражения, которые не освоились в русском языке или отражают специфику англоязычных стран. Основным отличием является то, что при заимствовании они сохраняют свою графическую и фонетическую форму, следовательно, наблюдается совпадение их форм в английском и русском языках [1, с. 226].

Существует несколько способов адаптации каждой классификации неологизмов в русском языке. Основными являются:

1. Транслитерация *– это точная передача знаков одной письменности знаками другой письменности, при которой каждый знак (или последовательность знаков) одной системы письма передаётся соответствующим знаком (или последовательностью знаков) другой системы письма* [3]. Существует таблица с правилами транслитерации (См. Табл. 1).

Таблица 1 – Правила транслитерации

Буквы русского алфавита	Соответсвующие буквы (сочетания букв) латиницей	Буквы русского алфавита	Соответсвующие буквы (сочетания букв) латиницей
А, а	A (a)	Р, р	R (r)
Б, б	B (b)	С, с	S (s)
В, в	V (v)	Т, т	T (t)
Г, г	G (g)	У, у	U (u)
Д, д	D (d)	Ф, ф	F (f)
Е, е	E (e), YE (ye)	Х, х	KH (kh)
Ё, ё	E (e), YE (ye)	Ц, ц	TS (ts)
Ж, ж	ZH (zh)	Ч, ч	CH (ch)
З, з	Z (z)	Ш, ш	SH (sh)
И, и	I (i)	Щ, щ	SHCH (shch)
Й, й	Y (y)	Ъ, ъ	не пишется
К, к	K (k)	Ы, ы	Y (y)
Л, л	L (l)	Ь, ь	не пишется
М, м	M (m)	Э, э	E (e)
Н, н	N (n)	Ю, ю	YU (yu), IU (iu)
О, о	O (o)	Я, я	YA (ya), IA (ia)
П, п	P (p)		

Сочетания гласных букв с буквой (й)

Сочетания гласных букв с буквой (й) - русский алфавит	Соответствующие сочетания букв - латиница	Сочетания гласных букв с буквой (й) - русский алфавит	Соответствующие сочетания букв - латиница
Ай	Ay	Ый	Yu
Ей	Ey, Yey, Ei	Юй	Yuy
Ий	Y, Iy	Яй	Yay
Ой	Oy	Эй	Ey
Уй	Uy		

Примером транслитерации могут быть слова:

- Интернет (от английского "i*nternet"*) – слово передано с сохранением звучания;
- компьютер (от английского *"computer"*) – аналогично сохранилась фонетика;
- флешка (от английского *"flash drive"*) – адаптация звучания, но с использованием русского суффикса;
- промпт (от английского *"prompt"*) – сохранилась фонетика.

2. Заимствование с переводом. Этот метод включает в себя совмещение заимствования с переводом на русский язык. Он позволяет и сохранить смысл оригинального слова, и сделать его более понятным для русскоязычных пользователей. Примерами могут быть:

- интернет-магазин (от английского *"online store"*);
- мобильные приложения (от английского *"mobile apps"*).
- облачные вычисления (от английского *"cloud computing"*);
- электронная почта (от английского *"email/electronic mail"*).

3. Калькирование – представляет собой такой лексический прием перевода, при котором не соблюдается точное воспроизведение слова или словосочетания, а сохраняется его состав. При применении метода калькирования также следует учитывать ряд правил:

- применение калькирования уместно, когда нужно сохранить элементы переводимой формы, а также функции переводимой единицы;
- данный метод применяется для перевода географических названий, наименований историко-культурных событий, названий музеев и т.д.;
- калькирование может применяться как самостоятельно, так и в сочетании с другими лексическими приемами;
- зачастую калькирование может применяться с процессами свертывания/развертывания исходной единицы [4].

Калькирование может быть как и полным (каждое слово оригинала переводится на русский язык, сохраняя порядок и структуру), так и частичным (одна часть оригинала сохраняется, а другая подвергается переводу) в зависимости от того, насколько близко оно будет следовать оригиналу. Примерами могут служить слова «смешанная реальность» ("mixed reality" – полное калькирование) и «пользовательский интерфейс» ("user interface" – частичное калькирование). Иные примеры калькирования:

- обратная связь ("feedback");
- геймификация ("gamification");
- параллельные вычисления ("parallel computing").

4. Сокращения и аббревиатуры. Некоторые термины при адаптации на русский язык могут быть сокращены или превращены в аббревиатуры. Самыми распространенными являются слова:

- ИП – индивидуальный предприниматель ("individual entrepreneur");
- БД – база данных ("database");
- Девопс ("DevOps").

5. Использование оригинального слова. В современном русском языке допускается использование англицизмов, ставших общеупотребительными и узнаваемыми. Такая практика оправдана стремлением к сохранению аутентичности стиля и звучания оригинала. Примерами таких слов могут служить:

- Стартап ("startup");
- Хакатон ("hackathon");
- Фреймворк ("framework");
- Бэкэнд ("back-end");
- Мониторинг ("monitoring");
- Дедлайн ("deadline").

Таким образом, различные методы адаптации заимствованных слов способствуют их успешной интеграции языковую систему, обеспечивая доступность и удобство

использования для носителей русского языка. Применение того или иного способа обусловлено спецификой контекста и коммуникативной ситуации, имея свои особенности.

Заключение.

Неологизация в сфере IT-технологий – важный и динамичный процесс, отражающий стремительное развитие технологий и меняющиеся потребности общества. Этот процесс включает в себя как заимствование, так и адаптацию терминов из других языков, а так же создание новых слов, которые помогают описывать современные концепции и инструменты. В то же время она может создать барьер для тех, кто не знаком с новой терминологией. В условиях современного мира неологизмы продолжают развиваться, отражая реалии технологического прогресса.

Перечень используемой литературы и источников:

1. Абрамов Н. Словарь русских синонимов и сходных по смыслу выражений: Около 5000 синонимич. рядов; 20 000 синонимов. 5-е изд., испр. и доп. – Москва: Русские словари, 1994. – 499 с. – URL: https://gramota.ru/biblioteka/slovari/slovar-sinonimov (дата обращения 23.11.2024).
2. Большая российская энциклопедия. – URL: https://old.bigenc.ru/linguistics/text/4199710 (дата обращения 24.11.2024).
3. Бостан В.Д. Неологизмы в сфере информационных технологий // Студенческий научный форум-2017: Материалы IX Международной студенческой научной конференция. [Электронный ресурс]. – URL: https://scienceforum.ru/2017/article/2017035701 (дата обращения 24.11.2024).
4. Мимоза Фахрутдинова. Функционирование неологизмов IT-сферы в русском языке новейшего периода (на материале текстов электронных СМИ). // Филология и культура. – 2021. - № 1(63). – С. 136-182. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/funktsionirovanie-neologizmov-it-sfery-v-russkom-yazyke-noveyshego-perioda-na-materiale-tekstov-elektronnyh-smi/viewer (дата обращения 22.11.2024).
5. Никотин А.С. Адаптация англицизмов-неологизмов в русском языке (на материале статей в сфере IT-технологий) // Коммуникативные аспекты языка и культуры: Сборник материалов XV Международной научно-практической конференции студентов и молодых ученых (Томск, 19-21 мая 2015 года). Том Часть I. под ред. С.А. Песоцкой. – Томск: ТУСУР, 2015. – С. 224-230. – URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=24833648 (дата обращения 24.11.2024).
6. Симонова В. Лексические приемы перевода IT-терминов / В. Симонова . – URL: http://e-lib.mslu.by/bitstream/edoc/10567/1/129.pdf (дата обращения 25.11.2024).

УДК 004.057.4

ИНТЕГРАЦИЯ ОБЛАЧНОГО ХРАНИЛИЩА В КОРПОРАТИВНУЮ ИНФОРМАЦИОННУЮ СЕТЬ

Чернов Д.В., Показаньева С.А.
КТ «МТУСИ», г. Москва

Данная статья была посвящена интеграции облачного хранилища в корпоративные информационные сети, принцип работы и виды облачных хранилищ. Рассмотрели преимущества и недостатки облачных хранилищ.

Ключевые слова: облачное хранилище, данные, безопасность, доступность, хранение данных.

INTEGRATION OF CLOUD STORAGE INTO A CORPORATE INFORMATION NETWORK

Chernov D.V., Pokazaneva S.A.
KT "MTUCI", Moscow

This article was devoted to the integration of cloud storage into corporate information networks, the operating principle and types of cloud storage. We considered the advantages and disadvantages of cloud storage.

Keywords: Cloud storage, data, security, availability, data storage.

Облачное хранилище – это технология, позволяющая хранить и управлять данными через интернет. Его история начинается в 1960-х годах с концепции совместного использования вычислительных ресурсов, но широкое распространение оно получило в 1990-х с развитием виртуализации.

В 2006 году Amazon запустила Amazon S3, которое стало одним из первых облачных хранилищ для широкой аудитории, за которым последовали Google Drive и Microsoft OneDrive. Сегодня оно является неотъемлемой частью IT-инфраструктуры

многих компаний, предлагая гибкость, масштабируемость и экономию затрат, а также новые функции, такие как автоматизация и улучшенные меры безопасности.

Понятие «облако» применительно к инфокоммуникационным технологиям начало активно фигурировать на рынке в 2006 г. На тот момент концепция не имела однозначного определения, охватывая большой массив различных типов вычислительных систем, предоставляющих удаленный совместный доступ к ИТ-ресурсам по требованию.

С тех пор определение этой концепции многократно уточнялось. Так, в 2011 г. Национальный Институт стандартов и технологий NIST (National Institute of Standards and Technology, USA) в своем документе «The NIST Definition of Cloud Computing» конкретизировал данное понятие.

Согласно определению NIST, «Облачные вычисления – это модель для обеспечения повсеместного, удобного сетевого доступа по требованию к общему пулу настраиваемых вычислительных ресурсов (серверов, систем хранения данных, сетей, приложений, услуг), которые могут быть быстро предоставлены и запущены с минимальными усилиями по управлению или взаимодействие с поставщиком сервиса».

Принцип работы облачного хранилища. Вне зависимости от типа системы облачной системы хранения: внутренней (частной, private) или внешней (public, публичной) – принцип их работы следующий. Провайдер облачных услуг, или просто «облака» (частного или публичного), предоставляет свои ИТ-инфраструктуру, которая обеспечивает надежное и безопасное управление нужными серверами для хранения данных. Выделяют пять видов облачных хранилищ:

1. Private cloud – частное облако. Пользователями являются ограниченный круг лиц – персонал и заказчики соответствующей компании-потребителя. Такое облако может быть доступно только внутри локальной сети предприятия и/или посредством VPN-соединений.

2. Community cloud – облако сообщества. Пользователи данного облака – участники сообщества, связанного с контрагентом определенными регламентными соглашениями.

3. Public cloud – публичное облако. Пользователем такого облака может стать любое лицо, у которого имеется возможность сетевого доступа к службам облачных сервисов, при выполнении им определенных условий (наличие электронной почты и т.д.) или без всяких условий (по запросу).

4. Hybrid cloud – гибридное облако. Так называют более сложный синтез основных перечисленных видов облачных вычислений.

5. Intercloud – Интерклауд. Данный термин подразумевает глобальное «облако облаков» как совокупность групп взаимосвязанных серверов – узлов сети, взаимодействующих посредством «сети сетей» Интернет.

Основные типы облачных хранилищ предназначены для следующих операций:

- резервная копия всех загруженных виртуальных данных. Функция позволяет защитить информацию от потери в случае сбоя жестких дисков на серверах;
- загружает и передает большие файлы: видео, изображения и цифровые файлы;
- одновременная обработка файла несколькими пользователями. Эта функция необходима крупным организациям с разветвленной сетью филиалов и коммуникационных подразделений;
- доступ к информации с телефонов, планшетов, персональных компьютеров из любой точки планеты.

Существуют определенные риски, связанные с конфиденциальностью данных, Если уровень защиты недостаточен, сотрудники сервисной компании могут получить доступ к данным, а в случае компьютерного взлома конфиденциальная и коммерческая информация может оказаться в открытом доступе. Поэтому особенно важно выбирать из основных типов облачных хранилищ те, которые наиболее подходят по уровню защиты и другим характеристикам. Преимущества и недостатки технологии

К преимуществам относятся такие преимущества как:

- Доступность: Возможность получить доступ вне зависимости от местонахождения;

- Снижение затрат: При использовании облачных технологий снижается спрос на покупку дорого оборудования и ПО

- Сохранность данных: Осуществляется резервное копирование, для снижения риска потери данных;

- Масштабируемость: Повышение производительности сети, обеспечивая добавление вычислительных ресурсов;

- Управление приложениями: Компании могут легко создавать новые приложения без приобретения дополнительного оборудования;

- Обновления: Автоматическое обновление системы, что позволяет использовать последние версии ПО

К недостаткам относятся:

- Зависимость от Интернета: Для корректной и стабильной работы хранилища требуется устойчивое интернет-соединение, если будут проблемы с интернетом то это сильно затруднит работу компании;

- Непредвиденные затраты: Вначале использования облака, затраты кажутся незначительными но при росте компании растет и увеличивается количество сотрудников использующие облако, соответственно уменьшается пространство; Где можно использовать облачные хранилища?

- Цифровые библиотеки
- Совместная работа над документами
- Архивы корпоративных документов
- Обработка объемных данных
- Мобильные приложения
- Удаленный доступ к данным

Примеры популярных облачных хранилищ:

- *Google Drive*: Облачное хранилище от Google, позволяющее хранить файлы, делиться ими и работать совместно над документами через Google Docs, Sheets и Slides.

- *Microsoft OneDrive*: Облачный сервис от Microsoft, интегрированный с Office 365, который предлагает хранение файлов, совместный доступ и синхронизацию между устройствами.

- *Dropbox Business*: Профессиональная версия Dropbox, обеспечивающая расширенные функции управления файлами, совместной работы и безопасности для команд.

- *Box*: Облачное хранилище, ориентированное на бизнес, с акцентом на безопасность и совместную работу, поддерживающее интеграцию с различными приложениями.

- *Amazon S3:* Сервис хранения объектов от Amazon Web Services, предназначенный для разработчиков и бизнеса, предлагающий масштабируемое и надежное облачное хранилище.

- *IBM Cloud Object Storage*: Решение для хранения данных от IBM, обеспечивающее высокую доступность и безопасность для больших объемов данных.

- *Nextcloud:* Открытое решение для облачного хранения и совместной работы, позволяющее пользователям развертывать собственные серверы с полным контролем над данными.

- *pCloud:* Облачное хранилище с возможностью хранения файлов и мультимедиа, предлагающее функции шифрования и совместной работы.

- *Citrix ShareFile:* Облачное решение для бизнеса с акцентом на безопасность и управление файлами, предлагающее инструменты для совместной работы и обмена документами.

- *Tresorit:* Облачное хранилище, акцентирующее внимание на шифровании и безопасности данных, идеально подходящее для корпоративного использования.

- *Mega:* Облачный сервис, предлагающий щедрые объемы бесплатного хранилища и акцентирующий внимание на защите конфиденциальности пользователей через шифрование.

- *Blomp:* Бесплатное облачное хранилище, позволяющее пользователям хранить и делиться файлами, с простым интерфейсом и ограничениями на объем хранилища.

- *Koofr:* Облачное хранилище, предлагающее интеграцию с другими сервисами и возможность хранения файлов, а также управление ими из одного интерфейса.

- *TeraBox:* Облачное хранилище с большим объемом бесплатного хранилища, предлагающее функции совместной работы и обмена файлами.

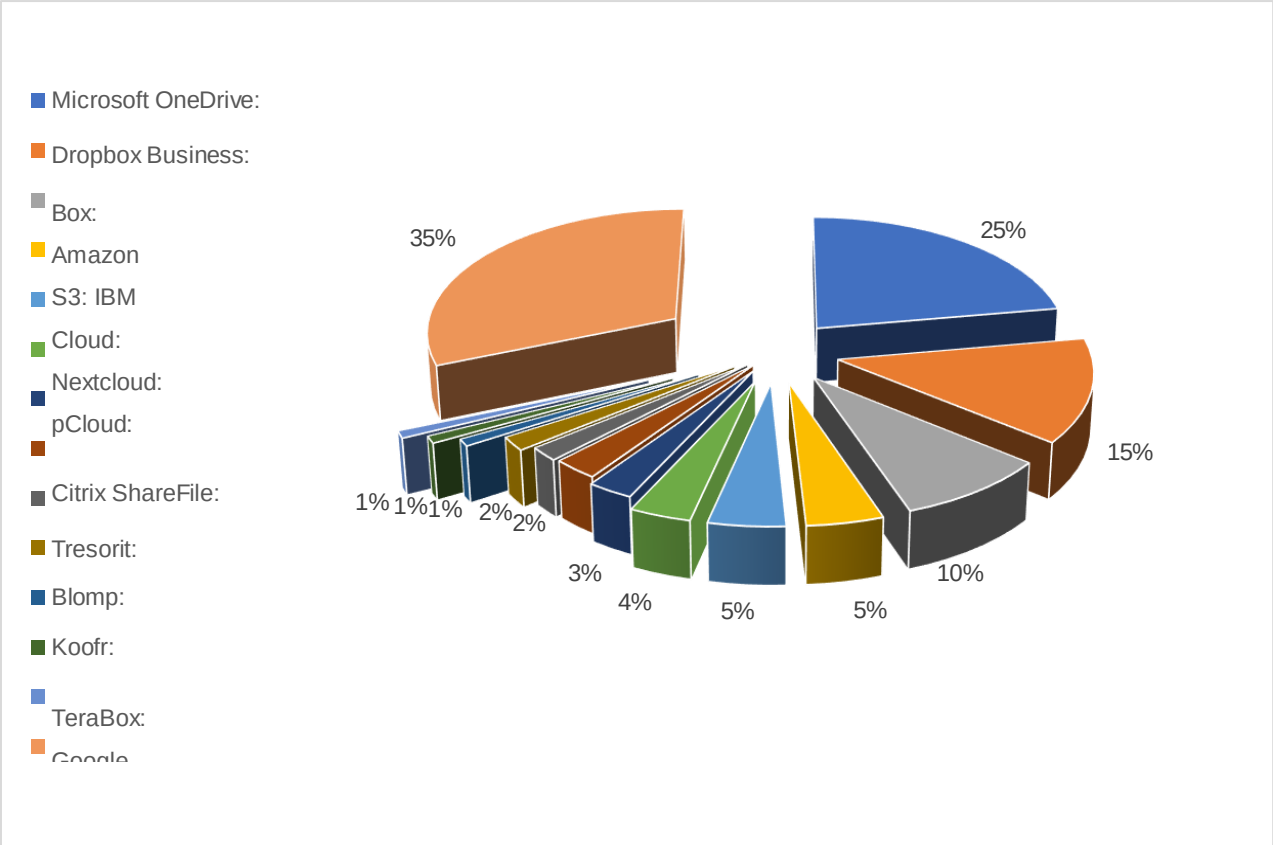


Рисунок 1 – Использование облачных хранилищ

Интеграция облачного хранилища в корпоративную информационную сеть повышает эффективность управления данными и оптимизации бизнес-процессов.

Использование облачных технологий обеспечивает гибкость, масштабируемость и доступность данных из любого места, что способствует улучшению взаимодействия между сотрудниками и повышению общей продуктивности.

Стоит отметить, что использование облачных решений позволяет снизить затраты на инфраструктуру и обслуживание, а также минимизировать риски о возможной потере данных.

В итоге, правильно реализованная интеграция облачного хранилища в корпоративную сеть может стать важным преимуществом, способствующим инновациям и развитию бизнеса.

Перечень использованной литературы и источников:

1.– URL: https://www.nic.ru/help/kak-nastroit6-oblachnoe-hranilishe_11456.html (дата обращения: 17.12.2024).
2.. – URL: https://gainup.ru/articles/7 (дата обращения: 17.12.2024).
3.– URL:: https://www.sharefile.com/ (дата обращения: 17.12.2024).
4. – URL: https://www.unisender.com/ru/blog/oblachnye-hranilishcha/ (дата обращения: 17.12.2024).
5. – URL: https://skillbox.ru/media/management/20-oblachnykh-khranilishch-platnye-i-besplatnye-servisy-dlya-khraneniya-faylov-i-obmena-imi(дата обращения: 17.12.2024).

УДК 623.391

ПРОБЛЕМНЫЕ ВОПРОСЫ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ О РАДИОЭЛЕКТРОННЫХ КОСМИЧЕСКИХ ОБЪЕКТАХ СИСТЕМОЙ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Черный Н.А.[1], Потапов А.Н.[2]
[1]ВУНЦ ВВС «ВВА имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина», г. Воронеж
[2]ФГБОУ ВО «ВГЛУ им. Г.Ф. Морозова», г. Воронеж

В статье проведен анализ современного состояния проблемы распознавания классов радиоэлектронных объектов системой поддержки принятия решений автоматизированной системой управления (АСУ).
Ключевые слова: автоматизированная система управления (АСУ), классы, классификация, объект управления, система классификации объектов, система поддержки принятия решений.

THE CURRENT STATE OF THE PROBLEM OF PROCESSING INFORMATION ABOUT RADIO-ELECTRONIC SPACE OBJECTS BY A SPECIAL PURPOSE DECISION SUPPORT SYSTEM

Cherny N.A.[1], Potapov A.N.[2]
[1]VUNC VVS "VVA named after Professor N.E. Zhukovsky and Yu.A. Gagarin", Voronezh
[2]FGBOU VO "VGLU named after G.F. Morozov", Voronezh

The article analyzes the current state of the problem of recognizing classes of radio-electronic objects by a decision support system of an automated control system (ACS).
Keywords: automated control system (ACS), classes, classification, control object, object classification system, decision support system.

При современном уровне развития техники использование ЭВМ в автоматизированных системах управления (АСУ) не ограничивается лишь организацией сбора, накопления и первичной переработки информации. Широкое использование современных ЭВМ позволяет искать, подготавливать и рекомендовать не только допустимые, но и наилучшие оптимальные законы управления [4, с. 28].

Работа АСУ может происходить в условиях, затрудняющих оценку состояния объекта управления. При оценке состояния объекта управления для принятия решения часто используются алгоритмы классификации объектов, реализованные в виде экспертной системы поддержки принятия решений, интегрированной в состав АСУ [3, с. 74]. На практике решение задач классификации объектов проходит в условиях различного рода ограничений в представлении исходных данных, требований к алгоритмической реализации функциональных возможностей и вычислительным средствам.

Одним из видов ограничений представления исходных данных является сложность определения классов объектов. Здесь основным фактором неопределенности часто является отсутствие достоверной информации о параметрах известных классов, составляющих каталог эталонных значений известных классов (*база знаний экспертной системы*). В таких случаях информация о параметрах известных классов в каталоге представлена не в виде конкретных значений параметров, а в виде допустимых интервалов, при этом функция распределения вероятности внутри интервала неизвестна. Попадание параметров объекта классификации в соответствующие допустимые интервалы говорит о существовании некоторой вероятности отнесения текущего объекта классификации к известному классу из каталога. При таком представлении известных классов не исключена ситуация пересечения классов вследствие перекрытия допустимых интервалов. Каталог может содержать неполный перечень всех существующих классов объектов. Неопределенность также может заключаться в отсутствии информации о количестве объектов, подлежащих классификации.

Классификация объектов относится к рангу задач распознавания и является одной из задач, возлагаемых на АСУ. С учетом описанных выше неопределенностей

необходимо определять вероятность принадлежности объекта классификации к конкретному классу из каталога известных классов или к классу «*новых*» (*неопознанных*) объектов. От правильности обработки информации на этом этапе во многом зависит вся дальнейшая работа АСУ. Подобная задача возникает, например, при классификации радиотехнических объектов – источников излучений [2, с. 23]. Классификация радиотехнических объектов представляет собой один из важнейших компонентов систем управления и обработки информации, автоматизированных систем и систем принятия решений.

Актуальной проблемой является классификация радиотехнических объектов в информационных конфликтах противоборствующих сторон, где одна сторона формирует радиотехнические объекты на входе АСУ, а вторая обеспечивает селекцию и распознавание (*классификацию*) этих объектов с целью оперативного формирования решения в виде реакции на выявленную окружающую обстановку.

В работе системы классификации объектов предполагается выделение этапов: предобработка входных данных и формирование признаков (параметров) объектов; обработка признаков методами классификации и отнесение объекта к соответствующему классу. Часто оказывается полезным рассматривать признаки объектов в качестве точек n-мерного евклидова пространства [1, с. 36].

Формирование методологии решения рассматриваемой задачи классификации осуществлялось в процессе творческой работы, сочетающейся с активным взаимодействием со специалистами в данной области и с апробацией получаемых результатов на различных профильных конференциях. Среди ученых, работы которых в наибольшей степени относятся к решению рассматриваемых в данной работе проблем, следует выделить: Брэгмана Л.М., Шелейховского Г.В., Кряковского Б.С., Волкова В.В., Шпака В.Ф., Синкхорн Р.В., а в работах Вильсона А.Дж., Трухаева Р.И., Куренкова Н.И., Дженсена Р. и Торккола К. приводятся методы, учитывающие энтропию при решении информационных задач.

Наибольший интерес для использования в решении поставленной задачи классификации представляет известный метод Г.В. Шелейховского, который освещен в ряде работ. В частности, в работе приведено описание применения данного метода в радиотехнических системах при решении задачи классификации радиотехнических объектов. Этот метод, основанный на принципе максимизации энтропии, предполагает проводить классификацию одновременно наблюдаемых объектов как на основе сравнения параметров объектов классификации с параметрами известных классов, так и на основе сравнения набора параметров всех одновременно наблюдаемых объектов между собой. Метод позволяет получить наименее сомнительное распределение вероятностей принадлежности объектов классификации к известным классам из каталога.

Цель работы системы распознавания образов заключается в том, чтобы на основе собранной информации определить класс объектов с характеристиками, аналогичными измеренным у распознаваемых объектов [2, с. 28]. Входные данные, подлежащие классификации, подаются на вход системы и подвергаются предобработке с целью их преобразования в необходимый для следующего этапа вид и для выделения из них необходимых характерных параметров (признаков). Например, для радиотехнических объектов классификации характерными параметрами могут служить такие характеристики, как: несущая частота, длительность импульса, частота повторения импульсов и т.д. Далее в классификаторе на основе методов распознавания (решающих правил) выполняется обработка данных признаков и отнесение объекта классификации к соответствующему классу.

Задача классификации объектов в условиях параметрической неопределенности и пересечения классов характеризуется следующими особенностями:

- на вход классификатора в реальном времени с определенной периодичностью поступает множество N векторов признаков одновременно наблюдаемых

объектов X; каждый объект характеризуется значениями признаков xi, i=1,…,N (*вектор признаков*); количество разновидностей объектов – десятки-сотни;

- эталонные значения известных классов характеризуются параметрической неопределенностью, которая обусловлена отсутствием достоверной информации о значениях параметров известных классов объектов, неполным перечнем всех возможных классов, а также ограниченной точностью измерения параметров объектов; поэтому в каталоге эталонных значений известных классов для каждого параметра любого класса вводится допустимый интервал;

- попадание всех параметров объекта классификации в соответствующие допустимые интервалы класса из каталога говорит о возможности отнесения анализируемого объекта к данному классу с некоторой вероятностью. Причем эту вероятность невозможно оценить исходя из места попадания параметра в интервал относительно границ или центра данного допустимого интервала, так как интервал является следствием отсутствия достоверной информации о значениях параметров известных классов объектов. Таким образом, можно предположить лишь равномерное распределение вероятностей в указанных интервалах;

- в связи с тем, что классы в каталоге эталонных значений представлены допустимыми интервалами, существует возможность их пересечения, а следовательно, не исключена ситуация отнесения объекта классификации к более чем одному классу;

- используемая методология решения задачи классификации должна характеризоваться возможностью оптимизации в получаемых оценках вероятностей принадлежности объектов к соответствующим классам;

- каталог эталонных значений классов содержит неполный перечень всех возможных классов, в связи, с чем необходимо в непрерывном процессе выявлять закономерности возникновения неизвестных (новых) объектов с целью дополнения указанного каталога (например, *в автоматизированном режиме работы системы с привлечением оператора-эксперта*).

Необходимость решения задачи классификации, соответствующей указанным требованиям, возникает при классификации радиотехнических объектов. Также подобная задача может решаться, например, при зондировании поверхности земли, диагностике в биологии и медицине (например, на фоне эпидемий) и т.д. Обычно задачи подобного рода возлагаются на АСУ и относятся к рангу задач оценки состояния объекта управления. Объект управления представляет собой сложную систему. Цикл управления АСУ – повторяющийся цикл, состоящий из следующих видов работ:

- измерение параметров текущего (исходного) состояния сложного объекта управления (СОУ);

- идентификация состояния СОУ и формирование эмпирического знания;

- прогнозирование поведения СОУ при условии отсутствия управляющего воздействия (изучение тенденций) и корректировка работы АСУ оператором;

- выработка управляющего воздействия;

- оказание управляющего воздействия на СОУ.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Ададуров С.Е. Комплексная технология автоматизированного управления / С.Е. Ададуров // Железнодорожный транспорт. – 2008. - №11. – С. 32-38.

2. Караткевич С.Г. Перспективы применения систем искусственного интеллекта на основе G2 PLATFORM фирмы GENSYM / С.Г. Караткевич, А.Н. Лащенов // CONNECT Мир связи. – 2007. - №3. – С. 18-28.

3. Самойлова Е.М. Интеграция искусственного интеллекта в автоматизированные системы управления и проектирования технологических процессов / Е.М. Самойлова, А.А. Игнатьев // Вестник Саратовского государственного технического университета. Вып.1. Том 2. – Саратов: СГТУ, 2010. – 149 с.

4. Шпак В.Ф. Классификация радиотехнических объектов на принципах адаптации архива радиоэлектронных средств к текущей радиоэлектронной обстановке / В.Ф. Шпак, А.В. Гетманчук // Радиотехника. – Москва: ЗАО Издательство «Радиотехника»», 2016. – С. 21-29.

УДК 391.26

СОКРАЩЕНИЕ КЛАССИФИКАЦИОННОЙ МАТРИЦЫ ПРИ ОБРАБОТКЕ ИНФОРМАЦИИ О ВОЗДУШНЫХ И КОСМИЧЕСКИХ ОБЪЕКТАХ

Черный Н.А.[1], Потапов А.Н.[2]
[1]ВУНЦ ВВС «ВВА имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина»;
[2]ФГБОУ ВО «ВГЛУ им. Г.Ф. Морозова», г. Воронеж

В статье рассмотрен вопрос исследования возможности сокращения вычислительной трудоемкости процедуры последовательного нормирования и сокращения классификационной матрицы при функционировании автоматизированных систем управления (АСУ) специального назначения.
Ключевые слова: автоматизированная система управления (АСУ), алгоритм, классы, матрица. объект.

REDUCING THE COMPUTATIONAL COMPLEXITY OF THE PROCEDURE FOR SEQUENTIAL NORMALIZATION AND REDUCTION OF THE CLASSIFICATION MATRIX

Cherny N.A.[1], Potapov A.N.[2]
[1]VUNC VVS "VVA named after Professor N.E. Zhukovsky and Yu.A. Gagarin", Voronezh
[2]FGBOU VO "VGLU named after G.F. Morozov", Voronezh

The article considers the issue of investigating the possibility of reducing the computational complexity of the procedure for sequential normalization and reduction of the classification matrix in the operation of automated control systems for special purposes.
Keywords: automated control system (ACS), algorithm, classes, matrix.

Базовый метод классификации применяется в условиях параметрической неопределенности и пересечения классов [2, с.477]. Прямое решение поставленной задачи с использованием данного метода требует большого объема вычислений, так как метод является итерационным, а также в силу появления необходимости обработки большого объема входных данных и данных, составляющих каталог эталонных значений.

Проведем исследование упрощенного примера решения задачи классификации абстрактных объектов, позволяющего провести аналогии с решением задачи классификации в условиях параметрической неопределенности и пересечения классов. Для удобства под абстрактным объектом будем понимать объект, который имеет один параметр, выраженный в числовом виде. Предположим, имеется некоторое количество объектов, которые необходимо классифицировать, т.е. отнести к заведомо определенному классу, или сделать вывод о принадлежности анализируемого объекта к неизвестному классу. Для наглядности будем проводить классификацию по одному признаку.

Основой для классификации объекта по значениям его параметров является каталог эталонных значений. В данном каталоге приведена информация о числовых параметрах всех известных классов. Допустим, каталог эталонных значений объектов имеет вид, приведенный в таблице 1.

Таблица 1– Каталог эталонных значений

Класс объекта	Числовой параметр
К1	800
К2	930
К3	1000
К4	1100

Заметим, что каталог эталонных значений не может охватывать все существующие классы, т.е. допустима ситуация, когда в эксперименте участвует объект, информация о

числовом параметре которого отсутствует в каталоге. Базовый метод оперирует данными из классификационной матрицы:

□□= □□□k,j □□k = 1…V; j = 1…W (1)

В матрице (1) число столбцов «V» равно числу классов (типов) объектов в объединении множеств классов, к которым могут относиться все объекты, находящиеся в обработке. Число строк матрицы равно числу подмножеств однотипных объектов «W».

Строка матрицы – классификационный образ наблюдаемого объекта либо группы однотипных объектов: □k□{□k}, представляющий собой вектор-строку, состоящую из нулей и единиц: «0» означает невозможность отнесения k-го объекта к j-му классу, а «1» не исключает такой возможности. Предположим, существует такая измерительная система, участвующая в эксперименте, что:

– измерение параметров всех объектов производится одновременно;

– погрешность измерения параметров всех объектов одинакова.

Исходя из вышеописанных свойств измерительной системы, а также принимая во внимание тот факт, что параметр каждого объекта в каталоге эталонных значений приведен однозначно, можно сделать вывод, что объекты, параметры которых измерены с некоторой погрешностью, могут быть отнесены к одному классу только в том случае, если их измеренные параметры совпадают. В противном случае, объекты относятся к разным классам. Не может быть, например, двух одновременно наблюдаемых объектов «К1» с измеренными числовыми параметрами 750 и 850 соответственно.

Таким образом, целесообразно производить классификацию одновременно наблюдаемых объектов не только на основе сравнения замеренных параметров с известными параметрами из каталога эталонных значений, но и сравнивать измеренные параметры объектов между собой.

Для того, чтобы учесть ограниченную точность измерения, а также допустить возможность отклонения значений параметров объектов от эталонных, необходимо откорректировать каталог эталонных значений таким образом, чтобы гарантировать допустимые пределы изменения параметра с некоторой вероятностью. Следует заменить в каталоге эталонных значений конкретные значения допустимыми интервалами, обеспечивающими указанную вероятность. То есть в данном упрощенном примере для наглядности процесса классификации параметрическая неопределенность классов обусловлена только погрешностью измерения [1, с. 46].

Допустим, максимальная погрешность измерения параметра равна ±60 единиц. В таком случае, приведенный ранее каталог эталонных значений с допустимыми интервалами примет вид, приведенный в таблице 2. Для наглядности представим данный каталог с введенными допустимыми интервалами в виде диаграммы (См. Рис. 1).

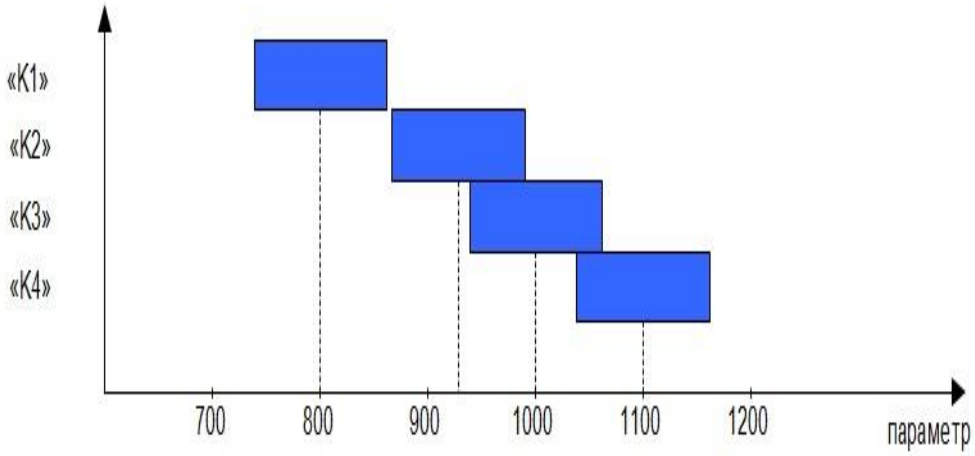


Рисунок 1 – Представление каталога в виде диаграммы

Нетрудно сделать вывод, что при некоторых значениях измеренного параметра, объект можно отнести более чем к одному классу. Например, объект с измеренным параметром 980 можно отнести к классам «К2» и «К3». Однако, если среди одновременно наблюдаемых объектов присутствует объект, измеренный параметр которого равен например 910, т.е. его можно однозначно отнести только к классу «К2», то принимая во внимание вышеописанные особенности измерительной системы, можно сделать вывод, что вероятность принадлежности первого объекта к классу «К3» выше, чем к классу «К2».

Таблица 2 – Каталог эталонных значений с допустимыми интервалами

Класс объекта	Числовой параметр
К1	740 – 860
К2	870 – 990
К3	940 – 1060
К4	1040 – 1160

Сформированная классификационная матрица представлена в таблице 3.

Таблица 3 – Классификационная матрица

	К1	К2	К3	Неизв
1	1	0	0	1
2	0	1	0	1
3	0	1	1	1
4	1	1	1	1

Матрица вероятностей, полученная в результате применения процедуры последовательного нормирования, представлена в таблице 4. При этом формируются списки заранее классифицированных и проблемных объектов. Для объектов из данных списков распределение вероятностей отнесения их к классам, составляющим их классификационные образы, является равномерным. Таким образом, сокращая классификационную матрицу, разработанный алгоритм решает проблему сходимости. Не исключена ситуация занесения всех объектов, участвующих в процессе классификации, в список заранее классифицированных объектов.

Таблица 4 – Матрица вероятностей, полученная в результате применения процедуры последовательного нормирования

	К1	К2	К3	К4	Неизв
1	0,581455	0,307774	0	0	0,11077
2	0	0,470683	0,359912	0	0,1694
3	0	0	0,470683	0,307774	0,22154
4	0	0	0	0,581455	0,41855
5	0,418545	0,221543	0,169405	0,110771	0,07974

Снижение вычислительной трудоемкости варьируется в пределах от максимально необходимой (при отсутствии возможности сокращения) до полного исключения выполнения процедуры последовательного нормирования и, соответственно, вычислительных затрат в случае полного вырождения классификационной матрицы. Следовательно, можно предположить, что средняя оценка снижения вычислительной трудоемкости равна двум.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Гетманчук А.В. Алгоритм классификации радиотехнических сигналов по методу Г.В. Шелейховского / А.В. Гетманчук // Сборник докладов научно-технической конференции «Состояние, проблемы и перспективы создания корабельных информационно-управляющих комплексов». – Москва: ОАО «Концерн «Моринсис-Агат»», 2013. – С.43-54.

2. Семин М.В. Метод и алгоритм представления информации для обмена в сложной иерархической автоматизированной системе управления в условиях информационной перегрузки // Журнал Сибирского федерального университета. Серия «Техника и технологии». – 2016. - № 9(4). – С. 470-480. . – URL: http://journal.sfu-kras.ru/number/20371 (дата обращения: 18.10.2024).

УДК 004.772

АНАЛИЗ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ СЕТИ

Чеснаков Г.А., Истратова Е.Е.
ФГБОУ ВО «НГТУ», г. Новосибирск

В статье приведены результаты сравнительного анализа современных программных инструментов, обеспечивающих защиту данных и предотвращение угроз безопасности сети. В рамках работы были определены критерии сравнения, выполнено сопоставление программных продуктов и сделаны выводы. В качестве основных средств обеспечения безопасности сети были рассмотрены варианты применения прокси-сервера, технологии VPN, DNS-туннелирование, шифрование.
Ключевые слова: безопасность сети, VPN, прокси-сервер, TOR, DNS-туннелирование, шифрование.

ANALYSIS OF SOFTWARE TOOLS FOR ENSURING NETWORK SECURITY

Chesnakov G.A., Istratova E.E.
FSBEI HE "NSTU", Novosibirsk

The article presents the results of a comparative analysis of modern software tools that ensure data protection and prevent network security threats. Within the framework of the work, comparison criteria were defined, software products were compared and conclusions were made. As the main means of ensuring network security, options for using a proxy server, VPN technology, DNS tunneling, encryption were considered.
Keywords: network security, VPN, proxy server, TOR, DNS tunneling, encryption.

Введение: Потребность в защите персональных данных и свободном доступе к информации возрастает с каждым годом. Причем наиболее распространенным способом решения данной задачи является применение программных средств обеспечения безопасности сети. Данные инструменты представляют собой различные программные продукты, разработанные для защиты сетевой инфраструктуры от несанкционированного доступа, атак, утечек данных и других угроз [1,2]. Таким образом, с учетом роста числа угроз и оперативности изменения спроса на программные средства обеспечения безопасности в сети актуальным направлением является изучение особенностей существующих на рынке программных продуктов.

Целью работы являлся сравнительный анализ основных программных инструментов для защиты информации в сети. Для реализации указанной цели были определены наиболее распространенные программные средства защиты, выявлены их достоинства, недостатки и критерии сравнения, проведено их сопоставление и сделаны выводы. К наиболее распространенным современным программным средствам защиты данных, применяемым для обеспечения безопасности локальной или корпоративной сетей, относятся: VPN, прокси-серверы, TOR и DNS-туннелирование. Каждый из перечисленных инструментов отличается принципом работы, уровнем анонимности и шифрования, стоимостью и особенностями настройки.

Рассмотрение проблемы: VPN (Virtual Private Network) – это технология, позволяющая создать защищенное соединение между устройством пользователя и удаленным сервером. Этот туннель шифрует весь трафик, проходящий между пользователем и сетью Интернет, скрывая реальный IP-адрес и данные о действиях пользователя. Это средство активно применяется для защиты конфиденциальности. К преимуществам VPN относятся: возможность шифрования передаваемых данных, гибкость настройки и высокую анонимность за счет того, что VPN скрывает IP-адрес пользователя, что затрудняет отслеживание его местоположения. Основным недостатком VPN является стоимость

владения, либо ограничения по скорости и объему трафика при использовании бесплатных версий [3].

Прокси-серверы – это посредники, которые перенаправляют Интернет-трафик от пользователя к конечному ресурсу. Суть прокси-сервера заключается в том, что он получает запросы пользователя, передает их к нужному серверу и возвращает ответ обратно. За счет этого скрывается IP-адрес пользователя. Преимуществами прокси-серверов являются: простота настройки и их доступность. Прокси-сервисы доступны для настройки на уровне браузера или операционной системы. Большинство браузеров позволяют легко подключить прокси, а некоторые даже встроены в программы. Недостатки прокси-серверов заключаются в том, что они не обеспечивают шифрование данных, передаваемых через сеть, что делает соединение уязвимым для перехвата, особенно в случае общедоступных или небезопасных сетей, а также в низкой скорости соединения между веб-прокси и удаленными ресурсами [4].

TOR-сеть (The Onion Router) – это система, предназначенная для анонимного взаимодействия в сети Интернет. При использовании данной технологии каждый запрос из сети проходит через множество узлов по всему миру, а каждый узел шифрует получаемые данные. Такой подход позволяет скрыть местоположение и действия пользователей от посторонних. К преимуществам TOR-сети относятся высокий уровень анонимности и возможность шифрования. За счет многоуровневого шифрования TOR предоставляет высокий уровень анонимности. Ни один узел в сети не может видеть полный путь запроса, что делает невозможным определение источника сетевого трафика. Недостатки TOR-сети связаны со средней сложностью работы и с низкой скоростью передачи данных. Это объясняется тем, что данные передаются через несколько узлов, поэтому соединение медленнее, что не всегда удобно для передачи потокового видео и других задач, требующих высокой скорости [5].

DNS-туннелирование – это метод, используемый для передачи данных через DNS-запросы. Так как DNS-запросы редко блокируются провайдерами, этот способ часто используется для доступа к ограниченным ресурсам. Система DNS функционирует по схеме рекурсивных или итеративных запросов, когда компьютер-клиент обращается за IP-адресом указанного пользователем доменного имени к DNS-серверу, явно указанному в свойствах его подключения к компьютерной сети или сообщаемому провайдером. В результате поиска сервер должен преобразовать доменное имя в IP-адрес и вернуть его клиенту. При итеративном методе разрешения имен DNS-сервер выступает в роли клиента и опрашивает другие серверы в порядке убывания, начиная от корневых и заканчивая последним, ответственным за нужную DNS-зону. Ключевым преимуществом DNS-туннелирования является доступность данной технологии, поскольку DNS-туннелирование можно использовать на большинстве устройств без дополнительной сложной настройки. Это объясняется тем, что для работы применяются только DNS-запросы. Недостатками DNS-туннелирования являются низкая скорость и минимальный уровень шифрования соединений. DNS-запросы не предназначены для передачи больших объемов данных, поэтому пропускная способность канала существенно ниже, чем у обычного Интернет-соединения [6].

Каждый из рассмотренных инструментов обеспечения безопасности сети имеет свои уникальные особенности и сферы применения. Так, VPN целесообразно использовать, когда требуется защищенное подключение к серверу в другом регионе. Прокси-серверы просты в использовании и достаточно эффективны для обеспечения безопасности в сети на базовом уровне, но отсутствие шифрования делает их уязвимыми при передаче данных. Технология TOR обеспечивает анонимность подключения, но из-за низкой скорости данный вариант больше подходит для задач, не требующих передачи больших объемов данных. Применение DNS-туннелирования из-за отсутствия шифрования и низкой скорости не эффективно для передачи конфиденциальной информации или потокового видео.

В качестве критериев сравнения были исследованы: возможность шифрования передаваемых данных, возможность соблюдения анонимности соединения, скорость

передачи данных, порог вхождения, связанный с простотой использования программного продукта. Для удобства сравнения все значения критериев для каждого программного продукта были переведены в относительные. В результате была использована шкала от 1 до 3 баллов, где 1 – минимальное значение критерия, а 3 – максимальное. Результаты сравнительного анализа приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты сравнения программных средств обеспечения безопасности сети

Критерии сравнения	Программные средства			
	VPN	Прокси-сервер	TOR	DNS-туннелирование
Шифрование	3	1	2	1
Анонимность	2	1	3	1
Скорость	3	2	1	1
Порог вхождения	2	3	2	2
Сумма баллов	10	7	8	5

Заключение: Таким образом, в результате проведения сравнительного анализа были сделаны выводы о том, что каждый программный инструмент для обеспечения безопасности сети имеет свои преимущества и недостатки, которые определяют подходящие условия его использования. Применение технологий VPN и TOR по сумме баллов является наиболее эффективным для защиты данных, передаваемых в сети, причем VPN обеспечивает хорошую скорость и шифрование, а TOR – высокую анонимность. Прокси-серверы просты в использовании и достаточно быстро передают данные, но не эффективны для их защиты. DNS-туннелирование применимо в ограниченных случаях, когда другие методы недоступны.

Перечень используемой литературы и источников:

1. Авласевич Д.В. Исследование принципов работы VPN, разработка политики безопасности VPN. Анонимайзеры и их применение / Д.В. Авласевич, Н.А. Дмитриев // Форум молодых ученых. – 2020. – № 3 (43). – С. 19-22. – URL: https://www.forum-nauka.ru/_files/ugd/b06fdc_80e0a23da5454cc3899bd6ed4b.pdf (дата обращения: 14.11.2024)

2. Авласевич Д.В. Использование технологии VPN для обеспечения информационной безопасности / Д.В. Авласевич, Н.А. Дмитриев, А.А. Кириллов // Форум молодых ученых. – 2020. – № 3 (43). – С. 12-18. – URL: https://www.forum-nauka.ru/_files/ugd/b06fdc_85c14b2397624b2888c0aa98ed2e8770.pdf (дата обращения: 14.11.2024)

3. Волков В.Ю. Проблема защиты информации в системах управления с удаленным доступом и вариант ее решения / В.Ю. Волков // Известия ТулГУ. Технические науки. – 2013. – № 2. – С. 65-71. – URL: https://istina.msu.ru/publications/article/90428304/(дата обращения: 15.11.2024).

4. Маркин Д.О. Исследование устойчивости анонимной сети на основе технологий веб-прокси / Д.О. Маркин, П.А. Архипов, А.С. Галкин // Вопросы кибербезопасности. – 2016. – № 2 (15). – С. 21-28.

5. Кокоулин А.Н. Анализ проблем использования системы Tor / А.Н. Кокоулин, Р.А. Андреев // Технические науки. – 2015. – № 11 (47). – С. 87-92. – URL: https://sibac.info/conf/tech/lii/43381 (дата обращения: 16.11.2024).

6. Овчаров В.А. Методика аудита объектов информационной инфраструктуры с использованием технологии DNS-туннелирования / В.А. Овчаров // Известия ТулГУ. Технические науки. – 2022. – № 7. – С. 46-56. – URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=49447862 (дата обращения: 15.11.2024).

УДК 004.8

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ ОБНАРУЖЕНИЯ КИБЕРАТАК

Чеснаков Г.А., Курчеева Г.И.
ФГБОУ ВО «ТОГУ», г. Новосибирск

В статье рассматривается использование искусственного интеллекта (ИИ) в обнаружении и предотвращении кибератак. Выделены преимущества и ограничения использования ИИ в сфере кибербезопасности. Статья подчеркивает актуальность дальнейших исследований и разработок в этой области для создания более эффективных и устойчивых систем кибербезопасности.

Ключевые слова: искусственный интеллект (ИИ), кибератака, машинное обучение, кибербезопасность, глубокое обучение.

USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE TO DETECT CYBER ATTACKS

Chesnakov G.A., Kurcheeva G.I.

FSBEI HE "TOGU", Novosibirsk

The article examines the use of artificial intelligence (AI) in detecting and preventing cyberattacks. The advantages and limitations of AI in the field of cybersecurity are highlighted. The article emphasizes the importance of further research and development in this area to create more efficient and resilient cybersecurity systems.

Keywords: Artificial Intelligence, Cyberattack, Machine Learning, Cybersecurity, Deep Learning

В современном мире информационные технологии стали неотъемлемой частью всех аспектов жизни – от бизнеса и государственных структур до личных устройств и приложений. Однако параллельно с развитием технологий растет и число киберугроз. Согласно данным международных аналитических компаний, ежегодно фиксируются миллионы кибератак, наносящих значительный экономический, социальный и репутационный ущерб.

Искусственный интеллект (ИИ) может играть ключевую роль в обнаружении и предотвращении кибератак, благодаря своей способности к быстрому анализу больших объёмов данных и выявлению аномалий, которые могут указывать на потенциальную угрозу. ИИ также может использоваться для автоматизации рутинных задач, связанных с безопасностью, освобождая специалистов по безопасности для других более сложных и важных задач. [4, с. 57]

Одной из ключевых проблем современной кибербезопасности является эволюция угроз. Если раньше атаки носили хаотичный или экспериментальный характер, то сегодня они представляют собой хорошо спланированные и организованные действия. Злоумышленники активно используют автоматизацию и новейшие технологии, включая искусственный интеллект, для обхода защитных систем. В этом контексте традиционные подходы к киберзащите, такие как сигнатурные антивирусы и статический анализ угроз, становятся недостаточными для эффективного выявления и предотвращения атак.

Примером значимости этой технологии является обнаружение *"zero-day"* атак – угроз, которые ранее не были зарегистрированы и против которых традиционные средства защиты бессильны. Кроме того, ИИ помогает бороться с растущим числом атак, связанных с социальной инженерией, анализируя фишинговые письма, подозрительные ссылки и поведение пользователей.

На передний план выходит использование искусственного интеллекта как мощного инструмента в борьбе с киберпреступностью. Технологии машинного обучения и глубокого анализа данных позволяют выявлять сложные паттерны поведения и аномалии, которые могут указывать на наличие кибератак. ИИ способен анализировать огромные объемы данных, реагировать в реальном времени и обнаруживать неизвестные ранее угрозы, что делает его незаменимым элементом современной системы безопасности.

Однако, несмотря на преимущества, использование ИИ в сфере кибербезопасности сопровождается рядом вызовов. Это и высокая стоимость разработки таких систем, и риски их взлома, и ограниченность доступных данных для качественного обучения моделей. В дополнение к этому, злоумышленники также активно осваивают технологии ИИ, что создает новую гонку вооружений в киберпространстве.

Целью данной статьи является исследование того, как ИИ используется для обнаружения кибератак, какие подходы и методы являются наиболее перспективными, рассмотрение преимуществ, ограничений и перспектив в этой технологии. Особое внимание будет уделено реальным кейсам успешного применения ИИ, а также основным вызовам, которые предстоит преодолеть в будущем.

Таким образом, использование ИИ в области кибербезопасности представляет собой одно из самых перспективных направлений в противодействии современным угрозам. Технологии ИИ не только позволяют выявлять ранее неизвестные атаки, но и способствуют созданию более адаптивных и эффективных систем защиты. Тем не менее, успешное внедрение ИИ требует решения множества технических, организационных и этических задач, что делает эту тему особенно актуальной для дальнейших исследований и разработок.

Современный мир харакетеризуется наличием большого числа кибератак на различные сферы жизни. Финансовый сектор всё так же остается наиболее атакуемым рынком. Среди актуальных способов атак можно выделить DdoS-атаки, фишинг, атаки полного беребора, атаку через посредника.

Кибератаки в современном мире приобретают угрожающий масштаб, их число постоянно растет. Согласно отчетам аналитических компаний, таких как «Positive Technologies», в 2023 году количество DDoS-атак увеличилось на 63% по сравнению с предыдущим годом, а 26% всех таких атак были направлены на финансовый сектор, что составило рост на 78% относительно 2022 года.

Особую опасность представляют целевые атаки (APT), направленные на конкретные компании или сектора, включая государственные учреждения и топливно-энергетические комплексы. В IV квартале 2023 года доля таких атак достигла 78% от общего числа инцидентов. Эти угрозы способны оставаться незамеченными в системах в течение месяцев. [1, с. 1-3]

Машинное обучение используется для анализа сетевого трафика, выявления подозрительных паттернов и классификации угроз. Основные алгоритмы включают в себя супервизированное обучение, при котором модели обучаются на основе заранее размеченных данных, таких как примеры вредоносного и нормального поведения. Другим алгоритмом является ненаблюдаемое обучение. В этом случае алгоритмы обнаруживают аномалии в данных без необходимости предварительной разметки. Например, резкий рост трафика может сигнализировать о DDoS-атаке. Алгоритм реинфорсмент-обучения, когда системы самостоятельно адаптируются, улучшая свое поведение на основе полученных результатов.

Глубокое обучение позволяет выявлять новые виды вредоносного ПО с помощью сверточных и рекуррентных нейронных сетей, анализировать поведения пользователей для выявления подозрительных действий внутри сети. Глубокое обучение – это класс алгоритмов машинного обучения, которые использует несколько слоев для постепенного извлечения объектов более высокого уровня из необработанных входных данных.[2, с. 26]

Технологии NLP(обработки естественного языка) применяются для анализа текстовых данных, таких как фишинговые письма, сообщения в мессенджерах или заголовки вредоносных сайтов. Подобные системы могут распознавать подозрительные шаблоны текста, выявлять эмоциональные и языковые манипуляции, используемые в социальной инженерии. Для эффективной работы ИИ-систем необходимы большие объемы качественных данных:

- Сетевые журналы (лог-файлы), которые содержат данные и сетевом трафике, подключениях и запросах;
- Базы данных киберугроз, такие как: «VirusTotal», CVE («Common Vulnerabilities and Exposures»);
- Сданные о поведении пользователей позволяют выявлять отклонения от нормального поведения внутри сети;
- Метаданные устройств и приложений, помогающие анализировать работу конечных точек.

В общем случае обучение нейронной сети происходит в два этапа: на первом этапе на сеть подаётся входной сигнал, после чего активируется входной слой и сигнал передаётся на скрытый слой нейросети, где каждый сигнал суммируется и передаётся на выход к следующему слою. На втором этапе выходной сигнал сравнивается с требуемым. Для обучения применяется рекуррентный метод наименьших квадратов. Чтобы осуществить обучение нейросети, необходимо собрать базы данных, которые содержат специфическую информацию.[6, с. 120]

ИИ значительно улучшает системы обнаружения угроз, делая их более адаптивными и способными к выявлению сложных угроз. Примером может послужить система иммунитета, которую используется в британской компании по кибербезопасности

«Darktrace», позволяющая адаптироваться к среде и выявлять аномальное поведение. Другая, американская фирма-разработчик «Cylance» использует ИИ для предотвращения атак на основе анализа поведения.[1, с. 6]

Обнаружение и реагирование на угрозы на основе XDR (расширенное обнаружение и реагирование) объединяет данные из различных источников (конечные точки, сети, облака) для создания единой картины угроз. Использование ИИ позволяет автоматизировать корреляцию данных и ускорить анализ.

Конечно, ИИ способен не только обнаруживать и анализировать атаки, но и автоматически принимать меры по их предотвращению, такие как блокировка трафика, изоляция устройств или закрытие уязвимых сервисов.

Очевидным плюсом использования ИИ для предотвращения кибератак является возможность анализа огромных объёмов данных: кибератак могут генерировать значительное количество данных, и их обработка вручную или с помощью стандартных алгоритмов занимает много времени. ИИ может анализировать множество записей логов в реальном времени, идентифицировать потенциальные угрозы среди большого количества *"шумовых"* данных и ускорять процесс анализа инцидентов и минимизировать время на принятие решений.

Выявление неизвестных угроз (*атака нулевого дня*): нейросети способны обнаруживать неизвестные ранее уязвимости и атаки, основываясь на анализе аномалий и паттернов поведения в системе. Традиционные системы безопасности полагаются на базы сигнатур, которые не могут выявить новые типы вредоносного ПО, тогда как ИИ анализирует поведение файлов или сетевых соединений для выявления подозрительной активности.

Автоматизация рутинных задач с использованием нейросетей позволяет специалистам сосредоточиться на более сложных проблемах: ИИ может обрабатывать ложные срабатывания, которые могут занимать значительное время работы аналитиков безопасности, а так же составлять отчеты и предоставлять рекомендации, упрощая работу сотрудников.

Адаптация к новым угрозам является важным аспектом в сфере кибербезопасности из-за постоянного выхода новых и более продвинутых видов и способов атак. ИИ имеет возможность адаптироваться к изменениям благодаря своей способности к постоянному обучению.

Использование ИИ в борьбе с киберугрозами имеет свои ограничения, которые важно учитывать для успешного внедрения таких технологий.

Одной из основных проблем является то, что ИИ активно используется не только для обеспечения безопасности, но и для совершения киберпреступлений. Злоумышленники применяют ИИ для автоматизации атак, повышения их скорости и снижения затрат. Более того, благодаря ИИ атаки становятся доступнее, так как киберпреступникам больше не требуется привлекать большое количество высококвалифицированных IT-специалистов. Это упрощает масштабирование атак и делает их более массовыми. ИИ также играет ключевую роль в создании персонализированных атак. Преступники используют технологии анализа больших данных, чтобы изучать поведенческие паттерны жертв, их привычки, социальный статус и интересы. Это позволяет им создавать более эффективные и целенаправленные схемы, такие как фишинг, в которых взаимодействие с жертвами автоматизируется при помощи чат-ботов. Такие системы не только повышают уровень анонимности преступников, но и снижают барьеры для совершения атак, создавая психологическую дистанцию между ними и жертвами.

Кроме того, использование ИИ связано с техническими сложностями и уязвимостями. Для его эффективной работы требуется обработка огромных объемов данных, что увеличивает риски нарушения конфиденциальности и безопасности информации. В то же время сами системы ИИ могут содержать уязвимости, которые злоумышленники могут

использовать для обхода защитных механизмов. Например, преступники применяют ИИ для анализа инфраструктуры и нахождения способов обхода автоматических систем защиты.

Еще одной серьезной проблемой является необходимость адаптации законодательства к новым реалиям. Сегодня законы недостаточно учитывают возможности ИИ, как для защиты, так и для его неправомерного использования, например, для создания дипфейков или автоматизации мошеннических схем. Поэтому важно совершенствовать нормативную базу, усиливать требования к использованию ИИ при обработке данных и разрабатывать меры, которые минимизируют риски для кибербезопасности.

Технологии ИИ, несмотря на их высокую эффективность, могут сталкиваться с трудностями в обнаружении новых, ранее неизвестных угроз. Системы, основанные на анализе существующих шаблонов, всё же не всегда способны противостоять инновационным атакам, которые не вписываются в известные поведенческие паттерны.

Наконец, внедрение ИИ требует значительных экономических и организационных ресурсов. Это связано с высокими затратами на разработку, внедрение и обслуживание систем, а также с необходимостью использования мощных вычислительных ресурсов для анализа больших объемов данных. Кроме того, обучение ИИ-моделей требует доступности качественных данных, что также может быть ограничением.[5, с. 116-118]

Ключевым направлением развития станет интеграция ИИ с квантовыми вычислениями. Квантовые технологии обеспечат более быстрый анализ угроз и помогут создавать новые методы шифрования, устойчивые к атакам будущих квантовых компьютеров. Наряду с этим, автоматизация процессов реагирования станет неотъемлемой частью защиты. ИИ сможет в реальном времени блокировать подозрительный трафик, изолировать зараженные устройства и восстанавливать нормальную работу сети без вмешательства человека, минимизируя человеческий фактор и ускоряя устранение угроз.[3, с. 163-164.]

Важным направлением станет защита интернета вещей (IoT), учитывая рост количества подключенных устройств и их уязвимость к атакам. ИИ поможет идентифицировать аномальное поведение устройств, автоматически обновлять их прошивки и устранять уязвимости. Параллельно с этим будут развиваться гибридные системы, объединяющие ИИ с существующими технологиями, такими как XDR, для повышения точности мониторинга и анализа.

Минимизация ложных срабатываний станет еще одним важным шагом в развитии. Усовершенствованные алгоритмы ИИ сократят количество ложных тревог, что не только повысит доверие к системам, но и уменьшит нагрузку на аналитиков безопасности. В будущем ИИ-системы станут *«умнее»*, обладая способностью к самообучению, что позволит им быстро адаптироваться к новым типам атак и учитывать изменения в поведении пользователей и систем.

Кроме того, развитие технологий ИИ будет сопровождаться совершенствованием законодательной базы и этических норм. Регулирование применения ИИ в защите конфиденциальной информации и установление стандартов для предотвращения его неправомерного использования станет важным элементом обеспечения кибербезопасности.

ИИ становится ключевым инструментом в обеспечении кибербезопасности, предоставляя новые возможности для обнаружения и предотвращения угроз. Его способность анализировать большие объемы данных, выявлять аномалии и адаптироваться к изменениям делает ИИ незаменимым в борьбе с современными кибератаками. Использование машинного обучения, глубокого анализа и технологий обработки естественного языка позволяет не только своевременно обнаруживать сложные угрозы, но и автоматизировать реагирование на них.

Тем не менее, внедрение ИИ в сферу кибербезопасности сопровождается рядом ограничений и вызовов. Это и технические сложности, такие как необходимость обработки больших объемов данных и уязвимости в системах, и экономические барьеры, включая высокие затраты на разработку и внедрение. Дополнительно важным аспектом остается

адаптация законодательства и создание этических норм, регулирующих применение ИИ, чтобы предотвратить его использование в преступных целях.

Несмотря на эти вызовы, перспективы развития искусственного интеллекта в кибербезопасности внушают оптимизм. Интеграция ИИ с квантовыми вычислениями, улучшение автоматизации процессов реагирования и минимизация ложных срабатываний значительно повысят эффективность защиты. Кроме того, активное развитие технологий для защиты интернета вещей и глобальное сотрудничество между странами и корпорациями помогут создать более безопасную цифровую среду.

Таким образом, ИИ имеет потенциал кардинально изменить подходы к кибербезопасности, предоставляя новые инструменты для защиты от угроз. Однако успешная реализация этого потенциала требует решения ряда организационных, технических и правовых задач. Это делает тему использования ИИ в кибербезопасности особенно актуальной для дальнейших исследований и разработки практических решений.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Беспалова Н.В., Корчагин С.А., Сердечный Д.В., Селиверстов В.В. Анализ зарубежного опыта применения интеллектуальных методов в задачах защиты объектов информационной инфраструктуры финансового сектора // Инженерный вестник Дона. – 2024. - №5. – С. 1-16. – URL:ivdon.ru/ru/magazine/archive/n5y2024/9196 Дата обращения: (дата обращения: 28.11.2024).

2. Боброва М.В., Мастилин А.Е. Машинное обучение в кибербезопасности // XIII Международная научно-практическая конференция. 2021. – С. 24-29

3. Зуев А.В., Макеева И.А., Медведев В.А., Платонов А.В., Савченко А.А., Троц А.В. Реализация возможностей искусственного интеллекта в образовании с применением квантовых компьютеров // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2020. - №2 (204). – С. 161 – 166

4. Кузнецов С.В., Пелехов Д.А., Новлянский В.В. Роль искусственного интеллекта в обнаружении и предотвращении кибератак // Наука и реальность. – 2024. №2 (18). – С. 57-60. – URL: file:///C:/Users/Downloads/rol-iskusstvennogo-intellekta-v-obnaruzhenii-i-predotvraschenii-kiberatak.pdf (дата обращения: 28.11.2024).

5. Минбалеев А.В. Проблемы использования искусственного интеллекта в противодействии киберпреступности / А.В. Минбалеев // Вестник ЮУрГУ. Серия «Право». – 2020. – Т. 20, № 4. – С. 116–120. – URL: https://sciup.org/147231544 (дата обращения: 28.11.2024).

6. Худадян А.С., Кураков В.И., Баева У.М. Применение механизмов искусственного интеллекта для противодействия кибератакам в кредитно-финансовых организациях // Международный научный журнал «Вестник науки». – 2022. - №5 (50) Т.2. – С. 118-124. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-mehanizmov-iskusstvennogo-intellekta-dlya-protivodeystviya-kiberatakam-v-kreditno-finansovyh-organizatsiyah (дата обращения: 28.11.2024).

УДК 621.396.677.45

ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ПЛОСКИХ СПИРАЛЬНЫХ АНТЕНН НА БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТАХ

Щекланов М.С., Бредихина Е.В.
ВУНЦ ВВС «ВВА им. проф. Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина», г. Воронеж

Рассмотрены различные виды плоских спиральных антенн. Преимущества применения плоских спиральных антенн в беспилотных летательных аппаратах.

Ключевые слова: плоские спиральные антенны, беспилотные летательные аппараты.

FEATURES OF USING FLAT HELICAL ANTENNAS ON UNMANNED AERIAL VEHICLES

Shcheklanov M.S., Bredikhina E.V.
MECS of AF "AFA named after professor N.E. Zhukovsky and Yu.A. Gagarin", Voronezh

Various types of flat helical antennas are considered. Advantages of using flat helical antennas in unmanned aerial vehicles.

Keywords: flat helical antennas, unmanned aerial vehicles.

Плоские спиральные антенны (ПСА) являются перспективным типом антенн, которые находят широкое применение в различных областях техники, таких как радиосвязь, радиолокация, навигация и другие. В данной статье рассмотрим основные виды ПСА и их особенности.

1. Кольцевые ПСА представляют собой антенны, у которых спираль расположена на кольцевом основании. Такие антенны обладают круговой диаграммой направленности в горизонтальной плоскости и эллиптической – в вертикальной. Кольцевые ПСА используются в системах связи, навигации и радиолокации.

2. Прямоугольные ПСА имеют спираль, расположенную на прямоугольном основании. Эти антенны обладают более узкой диаграммой направленности по сравнению с кольцевыми ПСА, что позволяет улучшить качество связи и уменьшить помехи от соседних антенн. Прямоугольные ПСА используются в системах связи, навигации и радиолокации.

3. Многослойные ПСА состоят из нескольких слоёв спиралей, расположенных на одном или разных основаниях. Такие антенны обладают улучшенными характеристиками по сравнению с однослойными ПСА, такими как повышенная эффективность, более узкая диаграмма направленности и улучшенное подавление боковых лепестков. Многослойные ПСА используются в системах связи, навигации и радиолокации.

4. Печатные ПСА представляют собой антенны, выполненные на печатной плате. Такие антенны обладают высокой технологичностью производства, малыми габаритами и весом. Печатные ПСА используются в различных портативных устройствах, таких как смартфоны, планшеты и ноутбуки.

5. Гибкие ПСА изготавливаются из эластичных материалов, таких как силикон или пластик. Такие антенны обладают высокой гибкостью и могут быть легко адаптированы к различным условиям эксплуатации. Гибкие ПСА используются в мобильных устройствах, таких как беспилотные летательные аппараты, роботы и медицинские приборы.

Плоские спиральные антенны являются перспективным типом антенн, обладающим рядом преимуществ, таких как компактность, лёгкость, высокая эффективность и устойчивость к внешним воздействиям. Различные виды ПСА находят применение в различных областях техники, обеспечивая надёжную связь, управление и навигацию на больших расстояниях.

С развитием технологий беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) возникает потребность в эффективных антенных системах, способных обеспечивать надёжную связь и управление на больших расстояниях. В этом контексте плоские спиральные антенны представляют собой перспективное решение, сочетающее в себе компактность, лёгкость и высокую производительность.

1. **Принцип работы плоских спиральных антенн.** Плоские спиральные антенны состоят из металлического проводника, скрученного в спираль на диэлектрической подложке. При подаче электрического сигнала на проводник происходит возбуждение электромагнитных волн, которые распространяются вдоль спирали. Благодаря своей структуре, плоские спиральные антенны обладают круговой диаграммой направленности и высокой эффективностью излучения/приёма.

2. Преимущества плоских спиральных антенн для БПЛА:

- *Компактность и лёгкость.* Антенны занимают мало места и имеют небольшой вес, что упрощает их интеграцию в конструкцию БПЛА.

- *Высокая эффективность.* Плоские спиральные антенны обеспечивают хорошее соотношение между излучаемой мощностью и размерами антенны.

- *Круговая диаграмма направленности.* Позволяет равномерно покрывать зону обзора вокруг БПЛА, обеспечивая надёжную связь и управление.

- *Устойчивость к внешним воздействиям.* Антенны устойчивы к механическим повреждениям и воздействию окружающей среды, что повышает их надёжность и долговечность.

3. Плоские спиральные антенны успешно применяются в различных областях, связанных с беспилотными летательными аппаратами:

- *Связь и управление.* Антенны используются для обеспечения связи между БПЛА и наземными станциями управления, а также для передачи данных и команд между различными модулями и системами на борту аппарата.

- *Навигация и позиционирование.* Антенны участвуют в определении местоположения БПЛА, обеспечивая точную навигацию и определение координат.

- *Радарное обнаружение.* Антенны могут быть использованы для обнаружения и отслеживания объектов на расстоянии, что полезно при выполнении разведывательных миссий или мониторинга окружающей среды.

Плоские спиральные антенны являются перспективным решением для интеграции в беспилотные летательные аппараты, обеспечивая надёжную связь, управление и навигацию на больших расстояниях. Благодаря своим преимуществам, таким как компактность, лёгкость, высокая эффективность и устойчивость к внешним воздействиям, эти антенны становятся неотъемлемой частью современных БПЛА.

Перечень используемой литературы и источников:

1. Дмитриев С.А. Устройства СВЧ и антенны. Часть 3. Антенные устройства: учебное пособие / С.А. Дмитриев, Е.В. Бредихина, О.А. Трибунских, С.В. Рудый. – Воронеж: ВУНЦ ВВС «ВВА», 2024. – 164 с.
2. Трофимов Н.А. Технологии беспилотных летательных аппаратов: применение в военных конфликтах будущего / Н.А. Трофимов // Наука за рубежом. – 2012. - № 12. – С. 1-15.
3. Юрцев О.А., Рунов А.В., Казарин А.Н. Спиральные антенны. – Москва: «Советское радио», 1974. – 224с.

УДК 621.396 (075.8)

СПОСОБЫ СНИЖЕНИЯ НЕЛИНЕЙНЫХ ИСКАЖЕНИЙ В АНАЛОГОВЫХ СИСТЕМАХ СВЯЗИ

Щербаков М.Е., Филоненко В.В.
ВУНЦ ВВС «ВВА имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина», г. Воронеж

В работе выполнен анализ причин возникновения нелинейных искажений в аналоговых системах связи, влияния характеристик усилителя и входного сигнала на коэффициент нелинейных искажений. Предложены способы усовершенствования усилителей и обработки входного речевого сигнала, обеспечивающие на приемной стороне повышение отношения «сигнал/шум» при сохранении разборчивости речи.
Ключевые слова: аналоговые системы связи, амплитудная модуляция, коэффициент нелинейных искажений, разборчивость речи, компрессия речевого сигнала.

WAYS TO REDUCE NONLINEAR DISTORTION IN ANALOG COMMUNICATION SYSTEMS

Shcherbakov M.E., Filonenko V.V.
VUNTS Air Force "VVA named after Professor N.E. Zhukovsky and Yu.A. Gagarin", Voronezh

The analysis of the causes of nonlinear distortion in analog communication systems and of the influence of the amplifier and input signal characteristics on the coefficient of nonlinear distortion is carried out. Ways to improve amplifiers and processing of input speech signals are proposed, insuring a high signal-to-noice ratio on the receiving side while maintaining speech intelligibility.
Keywords: analog communication systems, amplitude modulation, coefficient of nonlinear distortion, speech intelligibility, compression of the speech signal.

В настоящее время в Вооруженных силах России (ВС РФ) для управления экипажами и подразделениями в мирной и военной обстановке используют системы как цифровой, так и аналоговой связи. Важной характеристикой аналоговой телефонной связи является разборчивость речи, на которую в значительной степени оказывают влияние нелинейные искажения передаваемого речевого сигнала. Особенно подвержены влиянию нелинейных искажений каналы связи с амплитудной модуляцией, которая применяется в большинстве аналоговых радиостанций.

Цель работы – выполнить анализ причин возникновения нелинейных искажений передаваемого аналогового речевого сигнала и предложить способы их снижения.

Нелинейные искажения возникают вследствие нелинейности характеристик узлов и элементов в передатчике связной радиостанции. Линейной системой называется система, для которой выполняется принцип суперпозиции, т. е. отклик системы на сумму воздействий равен сумме откликов на каждое воздействие [1]. Соответственно, условие нелинейности узла, элемента имеет вид:

$$F(a+b) \neq F(a) + F(b), \quad (1)$$

где F – передаточная функция системы, a и b – некоторые входные воздействия. Одним из необходимых условий линейности системы является то, что основные законы функционирования системы должны описываться функциями не выше, чем первого порядка (линейными уравнениями). Графики таких функций представляют собой прямую линию.

В результате прохождения сигнала через линейную систему могут изменяться амплитуды его спектральных составляющих. На выходе нелинейной системы в частотном спектре сигнала появляются новые гармонические составляющие, отсутствовавшие во входном сигнале. Новые спектральные составляющие могут быть как в пределах полосы частот полезного сигнала, так и вне ее.

В первом случае из-за нелинейности снижается разборчивость передаваемых речевых сообщений, что также можно выразить через эквивалентное снижение отношения «полезный сигнал/шум» передаваемого сигнала и, следовательно, снижение дальности действия системы радиосвязи.

Во втором случае возникшие из-за нелинейности спектральные составляющие попадают в соседние каналы связи, искажая передаваемую в них информацию. В этом случае говорят об ухудшении электромагнитной совместимости радиоэлектронных средств связи.

Все активные элементы радиостанций являются источниками нелинейных искажений. Основной вклад в нелинейные искажения передаваемого сигнала вносят усилители мощности радиопередатчиков [2]. На рисунке 1 показана типичная амплитудная характеристика усилителя мощности.

Как правило, амплитудная характеристика усилителя имеет участок, весьма приближенный к линейному (участок Б–Г на рисунке 1). Участки А–Б и правее точки Г обладают выраженной нелинейностью.

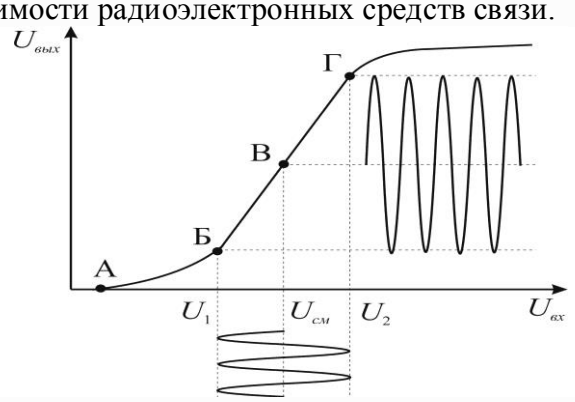


Рисунок 1 – Типичная амплитудная характеристика усилителя мощности

Степень нелинейных искажений численно оценивается коэффициентом нелинейных искажений. На рис. 1 показана ситуация, когда на вход усилителя подается гармонический сигнал, который обрабатывается на линейном участке амплитудной характеристик. При обработке на нелинейном участке форма сигнала на выходе будет отличаться от гармонической, оставаясь при этом периодической. В этом случае выходной сигнал может быть разложен в ряд Фурье в виде суммы исходного гармонического колебания и высших гармоник, отсутствовавших во входном сигнале.

Исходя из этого коэффициент нелинейных искажений (коэффициент гармоник) усилителя представляет собой корень квадратный из отношения суммы мощностей гармоник, возникших из-за нелинейности усилителя, к мощности первой (основной) гармоники:

$$K_{ни} = \sqrt{\frac{P_2 + P_3 + ...P_N}{P_1}}, \quad (2)$$

где N – количество учитываемых высших гармоник.

При равенстве значений сопротивлений нагрузки для всех гармоник значение коэффициента нелинейных искажений может быть получено с помощью амплитудных значений напряжений:

$$K_{ни} = \sqrt{\frac{U_2^2 + U_3^2 + ...U_N^2}{U_1^2}}. \quad (3)$$

Для обеспечения минимального значения коэффициента нелинейных искажений в соответствии с рис. 1 необходимо обеспечить работу усилителя на линейном участке амплитудной характеристики, т. е. установить рабочую точку активного элемента в середине участка «Б–Г» (точка В):

$$U_{см} = U_1 + (U_2 - U_1)/2, \qquad (4)$$

где $U_{см}$ – напряжение смещения активного элемента усилителя мощности, U1 и U2 – границы линейного участка, показанные на рис. 1.

Вместе с этим для получения максимальной мощности выходного сигнала необходимо обеспечить максимальную (пиковую) амплитуду входного сигнала, не превышающую половину протяженности линейного участка, но стремящуюся к ней:

$$\begin{cases} U_{пик} \le (U_2 - U_1)/2 \\ U_{пик} \approx (U_2 - U_1)/2 \end{cases}, \qquad (5)$$

Выполнение условий (4, 5) означает работу усилительных каскадов в классе А. В этом случае обеспечиваются минимальные нелинейные искажения, однако энергетическая эффективность усилителя низкая, коэффициент полезного действия составляет не более 40 % [3]. Такое решение, как правило, применяется не в выходных, а в предварительных и промежуточных каскадах. Для увеличения коэффициента полезного действия необходимо применять активные элементы с высокой крутизной амплитудной характеристики и большой протяженностью линейного участка.

Также на эффективность функционирования усилителя влияет форма обрабатываемого сигнала. Анализ рисунка 1 и выражения (5) показывает, что для получения на выходе усилителя с одной стороны, минимальных нелинейных искажений, а с другой высокой средней мощности сигнала, сигнал на его входе должен иметь минимум выраженных пиков амплитуды. Степень выраженности пиков сигнала оценивается пик-фактором PAPR (peak-to-average power ratio) – отношением пикового значения сигнала к действующему (среднеквадратическому) [4]. Обычно PAPR измеряется в децибелах:

$$PAPR = 10\lg(P_{max}/P_{ср}). \qquad (6)$$

Снизить PAPR можно путем ввода предискажений речевого сигнала, называемых компрессией [5]. Компрессор предназначен для «мягкого» сглаживания пиков амплитуды речевого сигнала перед его усилением. Амплитудная характеристика компрессора представлена на рисунке 2.

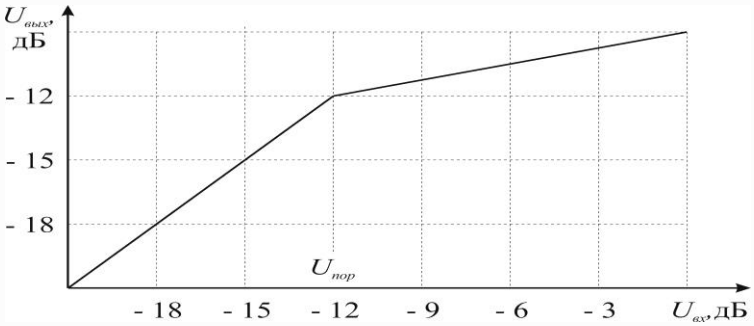


Рисунок 2 – Амплитудная характеристика компрессора речевого сигнала

Основными параметрами компрессора являются порог срабатывания $U_{пор}$ и величина компрессии, которую принято выражать соотношением изменения амплитуды входного сигнала к изменению выходного при превышении входным сигналом порогового уровня. Например, характеристике компрессора, представленной на рисунке 2, соответствует величина компрессии 4:1. Это значит, что после превышения порога при увеличении входного сигнала на 4 дБ, выходной увеличиться на 1 дБ. Применением компрессии и правильным выбором ее параметров можно добиться значительного повышения средней мощности сигнала при сохранении разборчивости речи.

Таким образом, в ходе работы выполнен анализ причин возникновения нелинейных искажений. Определено, что на значение коэффициента нелинейных искажений влияют не только характеристики усилителя мощности, но и входного речевого сигнала. Предложены способы снижения нелинейных искажений в усилителе класса А. Во-первых, путем выбора активных элементов с высокой крутизной и протяженным линейным участком амплитудной характеристики. Во-вторых, внесением предискажений во входной речевой сигнал с помощью компрессора с выбором его оптимальных параметров. В результате на приемной стороне должно обеспечиться повышение значения отношения «сигнал/шум» при сохранении разборчивости речи.

Перечень используемой литературы и источников:

1. Сергиенко А.Б. Цифровая обработка сигналов: учебное пособие. 3-е изд. / А.Б. Сергиенко. – СПБ.: БХВ-Петербург, 2011. – 768 с.
2. Березовский П.П. Основы радиотехники и связи: учебное пособие / П.П. Березовский. – Екатеринбург: Изд. Урал. ун-та, 2017. – 212 с.
3. Делик В.М., Савельев М.А. Устройства генерирования и формирования сигналов: учебник. Воронеж: ВУНЦ ВВС «ВВА», 2015. –480 с.
4. Смирнов А.В., Горгадзе С.Ф. Принципы повышения эффективности усиления сигнала с большим пик-фактором.// T-Comm- Телекоммуникации и Транспорт. – 2013. – Вып. 9. – С. 132–134.
5. Радзишевский А.Ю. Основы аналогового и цифрового звука. – Москва: ИД «Вильямс», 2006. – 288 с.

УДК 621.396.69

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ РАДИОЛОКАЦИОННОГО СИГНАЛА, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ РАСПОЗНАВАНИИ ВОЗДУШНЫХ ОБЪЕКТОВ

Якупов Ш.И., Надточий В.Н.
ВУНЦ ВВС «ВВА им. Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина», г. Воронеж

В данной статье рассматриваются способы распознавания воздушных целей, предлагаются модели радиолокационного распознавания, при помощи которых возможно повысить эффективность ведения боевых действий.

Ключевые слова: алфавит классов, траектория, эффективная площадь рассеяния, модуляция, оценка параметров.

MATHEMATICAL MODELS OF RADAR SIGNAL USED IN RECOGNITION OF AIR OBJECTS

Yakupov Sh.I., Nadtochiy V.N.
VUNTS Air Force "VVA them. NOT. Zhukovsky and Yu.A. Gagarin", Voronezh

This article discusses methods for recognizing air targets and proposes models of radar recognition that can improve the effectiveness of combat operations.

Keywords: alphabet of classes, trajectory, effective scattering area, modulation, parameter estimation.

Современный воздушный бой характеризуется скоротечностью. В таких условия экипажу необходимо за короткие сроки обнаружить цель и распознать ее для дальнейшего применения подходящей тактики и средств авиационного вооружения. В ходе боевых действий лётчик сталкивается с огромным количеством задач. Для их эффективного решения задач, связанных с принятием решений о распознавании воздушных целей (ВЦ) разрабатываются различные математические модели, позволяющие заблаговременно прогнозировать ход ведения боевых действий противником. Так модели распознавания воздушных объектов обеспечивают своевременное получение информации о ВЦ и позволяют экипажу воздушного судна эффективно поражать ее.

Основным датчиком для получения информации о воздушной цели зачастую является радиолокационная станция (РЛС). При помощи нее, возможно, обнаружить и распознать воздушную цель. Радиолокационное распознавание воздушных целей является наиболее сложной и актуальной проблемой в современной радиолокации. Распознавание есть отнесение ВЦ к классу(типу), входящих в заданный алфавит. С информационной точки зрения оптимальной является такая система распознавания,

алфавит классов (АК) А которой соответствует множеству L [1] управленческих решений системы более высокого уровня (т.е. надсистемы):

$$\mathbf{A}_{opt}:\left(A_i \to L_k,\ i=\overline{1, I_{opt}},\ k=\overline{1, K_{opt}},\ I_{opt}=K_{opt}\right).$$

Однако многообразие типов воздушных объектов и способов их применения приводят к такому увеличению объема алфавита классов ВЦ и размерности признакового пространства, при котором значительно усложняется задача реализации алгоритмов распознавания и недопустимо возрастает время принятия решения. Для уменьшения времени распознавания необходимо ограничить алфавит классов при этом, не снижая эффективности распознавания при его применении. Для этого необходимо оптимизировать рабочий АК и размер признакового пространства, позволяющие выбрать решающие правила, обеспечивающие при заданной детальности наибольшую достоверность распознавания целей. Для каждого типа РЛС создаются свои особенные алфавиты классов, благодаря которым обеспечиваются решения задач соответствующих данному воздушному судну (ВС). Пример априорного алфавита классов для истребительной авиации:

– *большой самолет – средний самолет – маленький самолет*;

– *бомбардировщик – истребитель – транспортный самолет – вертолет*;

– *самолет с турбореактивным двигателем* (ТРД) – *самолет с турбовинтовым двигателем* (ТВД) – *вертолет*.

Результатом обработки полученного отраженного от воздушной цели сигнала является информация о его различных параметрах. На их основе, возможно, осуществить уточнение априорного алфавита и составление рабочего алфавита классов.

Радиолокационное распознавание основывается на сопоставлении в соответствии с алгоритмом распознавания реальных признаков цели либо параметров их распределений с эталонными признаками [2, 3]. Все методы распознавания группируются в соответствии с используемыми признаками [4]. Применительно для распознавания ВЦ используют следующие признаки:

– тактические, отражающие особенности боевого применения воздушных объектов (количество ВЦ, тип боевого порядка, способы противодействия средствам системы ПВО и т. д.);

– траекторные, отражающие летно-технические характеристики, динамические свойства и координатные параметры воздушных объектов (параметры, определяющие местоположение ВЦ, скорость его движения, высота полета и т. п.);

– сигнальные, учитывающие особенности амплитудных, поляризационных и спектральных характеристик отраженных сигналов (в качестве сигнальных признаков могут послужить эффективная площадь рассеяния (ЭПР), модуляционные и поляризационные признаки, а также радиолокационные дальностные, дальностно-поляризационные, дальностно-угловые портреты).

Однако траекторным и тактические признаки не обеспечивают заданной достоверности и дальности распознавания [5, 6] для совершения требуемой оценки воздушного боя. Поэтому для повышения степени достоверности распознавания ВЦ следует дополнительно применять сигнальные признаки. Например, средне абсолютные значения ЭПР, соответствующие сантиметровому диапазону длин волн для некоторых типов и классов целей, приведены в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Радиолокационные цели	σц , м^2	σц , дБ
1	Транспортный самолет, дальний бомбардировщик	100…20	20…13
2	Средний бомбардировщик	30…5	15…17

3	Тяжелый истребитель	10…5	10…7
4	Легкий истребитель	5…1	7…0
5	Крылатая ракета	1…10	0…-20
6	Стая птиц, попавших в разрешаемый объем РЛС	1…10	0…-20

Из таблицы видно, что по данным признакам, возможно, распознать ВЦ по принципу «большая-средняя-малая». Большой интерес вызывает модуляционные признаки вторичного излучения (вторичная модуляция (ВМ), возникающие в процессе отражения зондирующего сигнала от взаимного перемещения элементов конструкции двигателей силовой установки воздушной цели: лопастей винтов, пропеллеров, лопаток компрессоров и турбин и т.д. В качестве информативных признаков РЛР используют следующие параметры ВМ отраженных сигналов:

– характер амплитудных соотношений спектральных компонент ВМ сигналов, отраженных от ВЦ разных классов и типов;

– коэффициенты взаимосвязи доплеровских частот спектральных компонент ВМ, характерные для сигналов, отраженных от турбореактивных самолетов различных типов [5-7];

– характер траекторий доплеровских частот планерной и модуляционных компонент спектра сигнала, позволяющий классифицировать ВЦ по принципу «Ведущий-ведомый», для распознавания по этому признаку необходимо наблюдение за целью на длительном временном интервале и осуществление идентификации и сопровождения большого числа траекторий доплеровских частот [5];

– импульсный характер модуляции сигналов, отраженных от вертолетов и другое [1, 7].

Данные признаки достаточно устойчивы и информативны для осуществления распознавания ВЦ.

В настоящее время самолеты оснащены турбореактивными и турбовинтовыми двигателями, которые характеризуются наличием вращающихся лопастных структур в виде ступеней компрессора (турбины) низкого давления (КНД (ТНД). Сигнал, отраженный от вращающейся многолопастной структуры при гармоническом зондировании, описывается выражением:

$$\mathrm{S}(t)=\sum_{k=1}^{N_{\text{л}}}\sqrt{\sigma\left(t-\frac{k}{N_{\text{л}}F_{\text{рот}}},\Theta\right)}\exp\left\{-j\frac{4\pi}{\lambda}R\sin\Theta\cos\left[2\pi F_{\text{рот}}\left(t-\frac{k}{N_{\text{л}}F_{\text{рот}}}\right)\right]\right\},$$

Данная модель сигнала позволяет исследовать лишь основные закономерности характера отражений от динамических структур различной конфигурации и не позволяет учесть зависимость ЭПР лопастей от ракурса наблюдения, нестабильность частоты их вращения, геометрические размеры этих лопастей и др.

Оценка информационных свойств отраженных радиолокационных сигналов от ВЦ была проведена по результатам анализа летных экспериментальных исследований [5, 6, 8]. Таким образом, модели отраженного сигнала для различных классов можно представить в виде приведенной ниже классификации ВЦ [7]:

– класс «Вертолет»

$$\begin{aligned}
&S(\mathrm{t})=U_{\text{ф}}\cdot\exp\{\mathrm{j}[(\omega_0+\omega_{\text{д}})t+\varphi_{\text{ф}}]\}+\\
&+\sum_{l=0}^{N_x-1}U_{\text{лн}}\cdot\mathrm{sinc}\{m\cos[\Omega_{\text{рот}}(t-lT_u)]\}\cdot\exp\{\mathrm{j}[\omega_0+(\omega_{\text{д}}+m\Omega_{\text{рот}})t+\varphi_{\text{н}}]\}+\\
&+\sum_{l=0}^{N_x-1}U_{\text{ло}}\cdot\mathrm{sinc}\{m\cos[\Omega_{\text{рот}}(t-lT_u-\Delta t)]\}\cdot\exp\{\mathrm{j}[\omega_0+(\omega_{\text{д}}-m\Omega_{\text{рот}})t+\varphi_{\text{о}}]\};
\end{aligned}$$

– класс «самолет с винтовым двигателем»

$$S(t) = \sum_{l=-\ell_{max}}^{\ell_{max}} A_l(t) \exp\left[j2\pi\left(f_0 + F_{пл} + lF_{от}^{(ВД)}(t) \right)t + j\varphi_{0l} \right] + n(t);$$

– класс «самолет с турбореактивным двигателем»

$$S(t) = \sum_{m=1}^{\ell_{2.max}} \sum_{l=-\ell_{1.max}}^{\ell_{1.max}} A_{ml}(t) \exp\left[j2\pi\left(f_0 + \mu_{m,l} \right)t + j\varphi_{0ml} \right] + n(t).$$

При помощи данных моделей отраженных сигналов от двигателей ВС возможно выполнить распознавание ВЦ. Кроме того, если ВС имеет несколько двигателей, то возникает различия между вращениями лопаток двигателей, что отражается на радиолокационном портрете ВЦ.

Таким образом, разработка ограниченных, но при этом достаточно эффективных алфавитов классов для осуществления распознавания ВЦ является актуальной задачей. Благодаря моделям различных признаков возможно сократить время принятия решения экипажем ВС, что обеспечить успешное выполнение БЗ.

Перечень используемой литературы и источников:

1. Васильев О.В. Особенности распознавания воздушных целей в бортовой РЛС при длительной когерентной обработке сигналов / О.В. Васильев, В.А. Абатуров, Р.А. Потапов, А.Г. Ситников, С.С. Коротков // Радиотехника. – 2011. - № 2. – С. 43–51.
2. Горелик А.Л. Современное состояние проблемы распознавания: Некоторые аспекты / А.Л. Горелик, И. Б. Гуревич, В.А. Скрипкин. - Москва: Радио и связь, 1985. – 320 с.
3. Небабин В.Г., Сергеев В.В. Методы и техника радиолокационного распознавания. – Москва: Радио и связь, 1985. – 240 с.
4. Ширман Я.Д., Горшков С.А., Лещенко С.П. Братченко Г.Д., Орленко В.М. Методы радиолокационного распознавания и их моделирование // Радиотехника. – 2000. - № 2. – С. 5–65.
5. Черных М.М. Экспериментальные исследования информационных свойств когерентных радиолокационных сигналов / М.М. Черных, О.В. Васильев, А.В. Богданов, А.Н. Савельев, В.Е. Макаев // Радиотехника. – 2000. - № 3. – С. 47–54.
6. Черных М.М., Васильев О.В. Экспериментальная оценка когерентности радиолокационного сигнала, отраженного от воздушной цели // Радиотехника. – 1999. - № 2. – С. 75–78.
7. Абатуров В.А. Математические модели радиолокационных сигналов, отраженных от воздушных целей разных классов / В.А. Абатуров, О.В. Васильев, В.А. Ефимов // Радиотехника. – 2006. - № 7. – С. 28–33.

УДК 004.91

ОБЗОР РОССИЙСКИХ ОФИСНЫХ ПАКЕТОВ

Яшкин С.В., Дергунова Е.Ю.
ХИИК (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ», г. Хабаровск

В статье проводится анализ существующих российских офисных пакетов.
Ключевые слова: офисный пакет, табличные процессоры, текстовые редакторы, макрокоманды, сводные таблицы, Drag-and-drop, шифрование, файловый менеджер.

OVERVIEW OF RUSSIAN OFFICE PACKAGES

Yashkin S.V., Dergunova E.U.
KHIIK (branch) FSBEI HE "SibGUTI", Khabarovsk

The article analyzes the existing Russian office packages.
Keywords: office suite, table processors, text editors, macros, pivot tables, Drag-and-drop, encryption, file manager.

Введение. В последнее время всё больше людей выбирают российские офисные пакеты, которые становятся достойными конкурентами зарубежным решениям. Эти пакеты разработаны с учётом особенностей российского рынка и законодательства, что гарантирует безопасность данных и соответствие высоким стандартам качества.

Рассмотрение проблемы. Российские офисные пакеты предлагают широкий спектр инструментов для работы с текстом, таблицами, презентациями и базами данных. Они

поддерживают различные форматы файлов и имеют интуитивно понятный интерфейс, что делает их удобными в использовании.

Преимущества российских офисных пакетов:

1. Безопасность и надёжность: российские разработчики уделяют особое внимание защите данных пользователей от утечек и взломов

2. Соответствие законодательству: российские офисные пакеты соответствуют требованиям российского законодательства в области информационной безопасности и защиты персональных данных.

3. Поддержка русского языка: все функции и инструменты доступны на русском языке, что облегчает работу пользователям.

4. Низкая стоимость: российские офисные пакеты часто предлагаются по более доступным ценам, чем их зарубежные аналоги.

5. Техническая поддержка: разработчики предоставляют качественную техническую поддержку своим пользователям, помогая решать возникающие проблемы и вопросы.

В современном мире информационных технологий, где геополитические факторы влияют на доступность и стабильность зарубежных решений, российские разработчики предлагают достойную альтернативу.

Российские офисные пакеты завоевывают всё большую популярность благодаря своей надёжности, безопасности и соответствию требованиям законодательства.

1. «МойОфис» - это отечественный офисный пакет, который включает в себя разнообразные продукты для работы с документами и почтой. В его состав входят текстовые редакторы, табличные процессоры, приложения для создания презентаций и управления почтой, календарём и контактами, предназначенные для операционной системы «Windows».

Ключевыми особенностями «МойОфис Стандартный» являются:

- возможность записи макрокоманд;
- сохранение положения окна при закрытии документа;
- замена источника данных в сводных таблицах;
- сохранение стиля оформления таблицы при копировании и вставке;
- встроенные средства защиты документов паролем.

«МойОфис» предлагает множество продуктов:

- «МойОфис Стандартный» – это базовый пакет, предназначенный для работы с документами и почтой. Он включает в себя текстовые и табличные редакторы, а также приложение для управления почтой, календарём и контактами для операционной системы Windows.

- «МойОфис Стандартный. Домашняя версия» – это бесплатная версия для частных пользователей, которая предлагает только текстовые и табличные редакторы.

- «МойОфис Частное облако» – это облачная рабочая среда, созданная на основе серверной инфраструктуры заказчика.

- «МойОфис Профессиональный» – это комплексное решение для создания корпоративной рабочей среды с возможностью совместной работы над документами.

- «МойОфис Защищённое облако» – это сервис для безопасной обработки конфиденциальной информации и совместной работы над документами онлайн.

- «МойОфис Почта» – это инструмент для управления корпоративной почтовой системой.

- «МойОфис Образование» – это полный набор редакторов, специально созданных для образовательных учреждений.

- «Комплекс средств защиты платформы «МойОфис» – это встроенный корпоративный антивирус, который обеспечивает безопасность вашей информации.

- «МойОфис SDK» – это набор инструментов для разработчиков, позволяющий интегрировать программы «МойОфис» с другими приложениями.

2. Р7-Офис (См. Рис. 1) – это российский офисный пакет, который предлагает широкий спектр инструментов для работы с текстами, таблицами, презентациями и электронной почтой.

Разработанный с учетом потребностей современного бизнеса, он предназначен для совместной работы над проектами:

- *простота и удобство использования*. Интерфейс в Р7-Офис интуитивно понятен, что и облегчает работу с пакетом. Поддержка drag-and-drop, автодополнение кода и другие функции делают его удобным для всех, кто хочет работать с документами;

- *интеграция с облачными сервисами*. Р7-Офис без труда интегрируется с популярными облачными платформами, такими как: «ЯндексДиск», «Google Drive» и «Dropbox», что позволяет удобно работать с файлами и синхронизировать данные между различными устройствами;

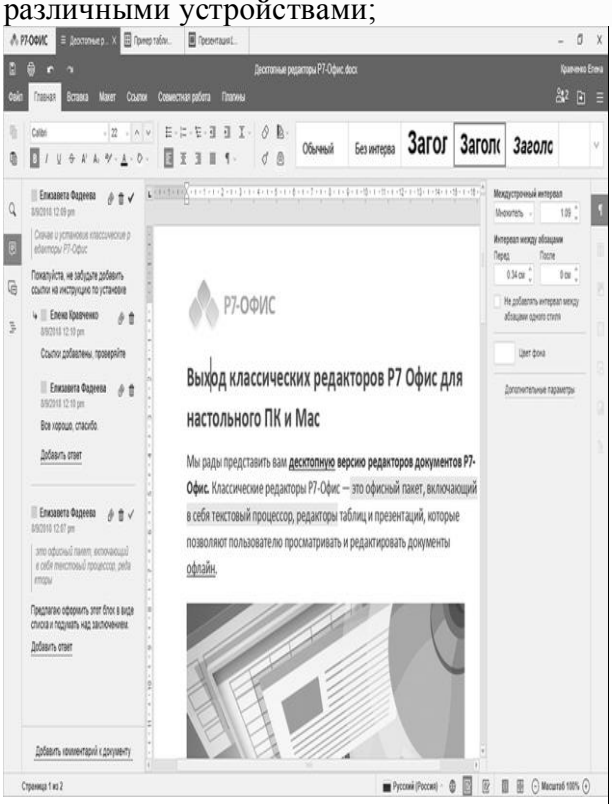


Рисунок 1 - Р7-Офис

- *поддержка различных форматов файлов.* Пакет поддерживает работу с основными форматами, включая DOC, XLS, PPT и PDF, что делает его универсальным инструментом для работы с документами;

- *безопасность и защита данных.* Р7-Офис обеспечивает высокий уровень безопасности данных, включая шифрование файлов, двухфакторную аутентификацию и контроль доступа к документам. Это позволяет надежно защитить информацию и гарантировать ее конфиденциальность;

- *гибкость и масштабируемость.* Пакет может быть адаптирован под нужды конкретного предприятия, обеспечивая гибкость настроек и возможность интеграции с существующими системами и сервисами;

- *техническая поддержка и обучение.* Разработчики предоставляют техническую поддержку и обучающие материалы, которые помогут пользователям освоить Р7-Офис и эффективно использовать его возможности.

В целом, Р7-Офис представляет собой мощный и функциональный офисный пакет, который идеально подходит для компаний любого размера и сферы деятельности.

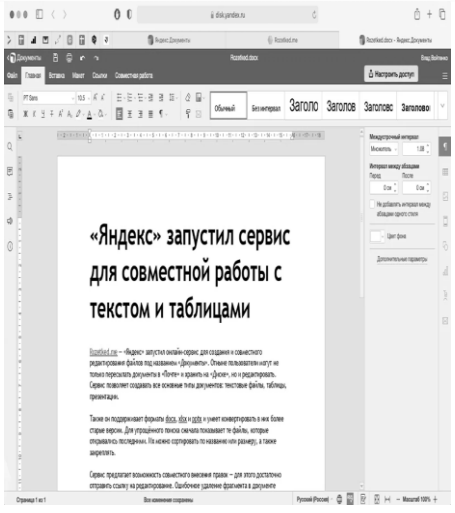


Рисунок 2 – Яндекс.Документы

3. «Яндекс.Документы» (См. Рис. 2) – это облачный сервис, который предоставляет возможность создавать, редактировать и совместно работать над текстовыми документами, таблицами и презентациями. Сервис является аналогом «Google Docs» и «Microsoft Office Online» и доступен для бесплатного использования.

Вот несколько ключевых особенностей и преимуществ данного сервиса:

- *совместная работа.* Вы можете легко сотрудничать с коллегами или друзьями, оставляя комментарии к документам и получая уведомления об изменениях;

- *простота использования.* Интуитивно понятный интерфейс позволяет быстро создавать и реактировать документы, а также делиться ими;

- *безопасность.* Сервис использует шифрование данных для защиты личной информации пользователей;

- *интеграция с другими сервисами «Яндекса».* Вы можете легко импортировать и экспортировать данные из других сервисов «Яндекса», таких как: «ЯндексДиск» и «ЯндексПочта»;

- *поддержка разных форматов файлов.* «Яндекс.Документы» поддерживают множество форматов текстовых документов, включая: DOC, DOCX, TXT и RTF;

- *история изменений.* Сервис сохраняет историю изменений каждого документа, что позволяет пользователям отслеживать и возвращаться к предыдущим версиям;

- *мобильные приложения.* Доступны для «Android» и «iOS», что дает возможность работать с документами на ходу;

- *бесплатный доступ.* Сервис предоставляется бесплатно всем пользователям «Яндекс.Диска».

Основные функции «Яндекс.Документов» похожи на стандартный «Microsoft Word», и в сервисе используются те же горячие клавиши. Пользователи могут создавать документы, загружать и редактировать файлы, а также совместно работать над проектами.

Сервис доступен как онлайн, так и без подключения к интернету, а также имеет мобильное приложение для смартфонов. «Яндекс.Документы» поддерживают большинство популярных форматов файлов, включая: DOC, DOCX, XLS, XLSX и PPT. Чтобы начать работу с сервисом, необходимо создать аккаунт в «Яндекс». С его помощью вы сможете подключать коллег и предоставлять им доступ к файлам.

4. «AlterOffice» – это уникальный российский офисный пакет, созданный специалистами ГК «АЛМИ». Он предлагает широкий спектр возможностей для работы с текстовыми документами, таблицами, презентациями, а также включает в себя почтовый клиент, файловый менеджер, календарь и контакты.

Преимущества «AlterOffice»:

- *Создан в России* – офисный пакет разработан и собран в России, что обеспечивает его высокое качество и надежность.

- *Интуитивно понятный интерфейс* – «AlterOffice» разработан с учетом потребностей пользователей, что делает его использование простым и удобным для всех.

- *Обновляется автоматически* – Linux-версия обновляется из официальных репозиториев компании, что гарантирует актуальность и безопасность данных.

- *Полное сопровождение* – от разработки до технической поддержки – обеспечивает поддержку продукта на всех этапах его использования.

- *Обучающий курс и справочные материалы* – разработан курс по обучению работе с офисным пакетом, а также предоставляются справочные материалы для пользователей и администраторов.

- *Файловый менеджер и почтовый клиент* – предоставляет удобный интерфейс для хранения и управления файлами, а также поддерживает EWS Exchange, что делает его привлекательным для широкого круга пользователей.

- *Организация совместной работы* – возможность совместной работы над документами позволяет эффективно сотрудничать и обмениваться идеями.

- *Поддержка форматов* – возможность выбора формата документов: A0, A1 и A2 – обеспечивает гибкость в использовании.

- *Отечественные шрифты* – предустановленные шрифты «ParaType» способствуют созданию профессионального стиля.

«AlterOffice» доступен для операционных систем «Windows» и «Linux» и регулярно обновляется из официальных репозиториев компании. Оцените все преимущества этого отечественного офисного пакета и наслаждайтесь эффективной работой!

Офисный пакет «AlterOffice» включает в себя ряд функциональных приложений:

- *AText* – мощный текстовый редактор, позволяющий создавать новые документы на основе шаблонов и редактировать уже существующие.

- *AGraph* – векторный графический редактор, предназначенный для разработки схем, диаграмм и технических иллюстраций.

- *ACell* – удобный инструмент для работы с электронными таблицами, обеспечивающий импорт и экспорт данных.

- *AConcept* – программа для создания и редактирования презентаций, способная создавать яркие и запоминающиеся проекты.

- *AMail* – почтовый клиент с календарем, адресной книгой и задачами, позволяющий эффективно управлять своей корреспонденцией.

Пакет AlterOffice доступен для ОС «Windows» и «Linux», и регулярно обновляется из официальных репозиториев компании, обеспечивая бесперебойную работу.

5. Сравнение функциональных возможностей. Сравним четыре популярных офисных пакета: «МойОфис», Р7-Офис, «ЯндексДокументы» и «AlterOffice». Все эти продукты имеют схожие функции: возможность совместной работы, простота в использовании, безопасность и интеграция с другими сервисами. Однако у каждого из них есть свои уникальные особенности и преимущества.

Все эти продукты обладают схожими функциями: совместная работа, простота использования, безопасность и интеграция с другими сервисами. Однако у каждого есть свои особенности и преимущества (См. Табл. 1).

Таблица 1 - Сравнение функциональных возможностей офисных пакета: «МойОфис», Р7-Офис, «ЯндексДокументы» и «AlterOffice»

№ п/п	Особенность	Наименование офисного пакета			
		«МойОфис»	**Р7-Офис**	**«ЯндексДокументы»**	**«AlterOffice»**
1.	Отечественные ПО	ДА	ДА	ДА	ДА
2.	Понятийный интерфейс	ДА	ДА	ДА	ДА
3.	Автоматическое обновление	ДА	ДА	ДА	ДА
4.	Сопровождение продукта	ДА	ДА	ДА	ДА
5.	Обучающий курс и справочные материалы	ДА	ДА	ДА	ДА
6.	Информационный менеджер (файловый менеджер	НЕТ	ДА	ДА	ДА
7.	Совместная работа	ДА	ДА	ДА	ДА
8.	Персонализация продукта	НЕ	ДА	НЕТ	ДА

Российские офисные пакеты, такие как «МойОфис», «Р7-Офис», «Яндекс Документы» и «AlterOffice», представляют собой привлекательную альтернативу зарубежным программам, включая «Microsoft Office». Они предлагают широкий спектр функций и поддерживают популярные форматы документов «Microsoft Office».

В целом, выбор между этими продуктами зависит от индивидуальных потребностей и предпочтений пользователя. Каждый из них обладает своими уникальными особенностями и преимуществами, поэтому перед принятием окончательного решения важно внимательно рассмотреть все доступные варианты.

Перечень использованной литературы и источников:

1. МТС. – URL: https://mws.ru/blog/myoffice-obzor/ (дата обращения: 02.12.2024).
2. Kokoc. – URL: https://kokoc.com/blog/docs-yandex-chto-eto/ (дата обращения: 02.12.2024).
3. Lpgenerator. – URL: https://lpgenerator.ru/blog/chto-takoe-yandeks-dokumenty-i-kak-im-polzovatsya (дата обращения: 02.12.2024).
4. anti-malware. – URL: https://www.anti-malware.ru/analytics/Market_Analysis/Microsoft-Office-alternatives-in-Russia (дата обращения: 02.12.2024).
5. dist.1c. – URL: https://dist.1c.ru/products/item/alter-office (дата обращения: 02.12.2024).
6. 360.yandex. – URL: https://360.yandex.ru/blog/articles/kak-v-yandeks-dokumentah-redaktirovat-teksty-tablicy-i-prezentacii-instrukciya-dlya-nachinayushchih (дата обращения: 02.12.2024).

РАЗДЕЛ 2:
СОЦИАЛЬНО-ГУММАНИТАРНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ

УДК 004.378

ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБУЧЕНИИ ПРОГРАММИРОВАНИЮ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ

Антонов М.А., Фурер О.В.
ФГБОУ ВО «ПГУТИ», г. Самара

Современный мир характеризуется стремительным развитием технологий, что требует инновационных подходов к обучению. Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) играют ключевую роль в подготовке высококвалифицированных разработчиков, предоставляя доступ к актуальной информации, гибкость обучения, практическую направленность и возможности для сотрудничества. Однако внедрение ИКТ сопряжено с проблемами кибербезопасности и социальными аспектами онлайн-обучения. Искусственный интеллект (ИИ) революционизирует обучение, предлагая персонализированные подходы и автоматизацию процессов. Для эффективного использования ИКТ в образовании необходима поддержка со стороны государства и бизнеса, а также решение проблем цифрового разрыва и отсутствия квалифицированных кадров. Развитие ИКТ открывает новые профессии, связанные с созданием и внедрением образовательных технологий, и трансформирует существующие.

Ключевые слова: иинформационно-коммуникационные технологии (ИКТ), разработка программного обеспечения, дистанционное обучение, электронная образовательная среда, совместная работа, искусственный интеллект, открытый исходный код, мотивация студентов.

INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN THE TRAINING OF HIGHLY QUALIFIED SOFTWARE DEVELOPERS

Antonov M.A., Furer O.V.
FSBEI HE "PGUTI", Samara

The modern world is characterized by rapid technological development, which requires innovative approaches to learning. Information and communication technologies (ICT) play a key role in preparing highly qualified software developers by providing access to up-to-date information, flexible learning options, practical orientation, and collaboration opportunities. However, the integration of ICT is accompanied by cybersecurity issues and social aspects of online learning. Artificial Intelligence (AI) revolutionizes programming education by offering personalized approaches and automating processes. Effective use of ICT in education requires support from the government and business sectors, as well as addressing issues of the digital divide and the lack of qualified personnel. The development of ICT opens up new professions related to the creation and implementation of educational technologies and transforms existing ones.

Keywords: information and communication technologies (ICT), software development, distance learning, electronic educational environment, collaboration, artificial intelligence, open source, student motivation.

Современный мир разработки программного обеспечения характеризуется стремительным развитием технологий, постоянным появлением новых инструментов и фреймворков. В таких условиях подготовка высококвалифицированных специалистов требует инновационных подходов к обучению. Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) играют в этом процессе ключевую роль, предоставляя будущим разработчикам доступ к огромному объему знаний, инструментов и возможностей для практического обучения.

Интернет предоставляет неограниченный доступ к широкому спектру ресурсов для обучения программированию, включая цифровые платформы, базы знаний, форумы, документацию, открытый исходный код, видеоуроки и онлайн-курсы. Это позволяет обучаться в удобное время и темпе, выбирая интересующие темы и специализации. Интерактивные элементы, такие как тренажеры, симуляторы и тесты, помогают закреплять теоретические знания и отслеживать прогресс. Большинство современных ИКТ-ресурсов ориентированы на практическое применение знаний. Разработчики могут решать реальные задачи, участвовать в открытых проектах и создавать собственные приложения, что

способствует развитию навыков и формированию портфолио. Онлайн-сообщества, такие как «Stack Overflow», «GitHub» и специализированные форумы, создают среду для общения и сотрудничества разработчиков. Это позволяет делиться опытом, решать проблемы совместно и учиться у более опытных коллег. Интерактивные форматы обучения, геймификация и возможность получать обратную связь от сообщества делают процесс обучения более увлекательным и эффективным. Платформы для практики программирования, такие как: «Codewars», «LeetCode» и другие, предоставляют студентам возможность решать разнообразные задачи и участвовать в соревнованиях, что значительно улучшает их навыки программирования и готовит их к реальным рабочим задачам.

«Stepik», «Яндекс.Практикум», «Иннополис» и другие предлагают широкий выбор курсов по различным направлениям разработки от основ программирования до специализированных тем, таких как машинное обучение и искусственный интеллект. Проекты на «GitHub», «GitLab» и «Bitbucket» дают возможность изучать код реальных приложений, вносить свой вклад и учиться у других разработчиков. Виртуальные машины, контейнеры и облачные платформы позволяют создавать и тестировать приложения в контролируемой среде, не требуя установки дополнительного программного обеспечения. Системы контроля версий (VCS), инструменты для совместного редактирования кода («Google Docs», «GitHub Codespaces») и системы управления проектами («Trello», «Jira», «Сфера») облегчают командную работу и повышают эффективность разработки. Чат-боты, виртуальные ассистенты и системы рекомендаций могут предоставлять персонализированную помощь в обучении, отвечать на вопросы и предлагать релевантные ресурсы.

Искусственный интеллект (ИИ) оказывает значительное влияние на многие сферы нашей жизни и образование не является исключением. В контексте обучения программированию цифровые платформы, основанные на ИИ, могут анализировать данные о выполненных заданиях, времени, проведенном за решением задач и ответах на тесты. На основе этого анализа система может автоматически подбирать для студента задания оптимальной сложности, предлагать дополнительные материалы для закрепления слабо усвоенных тем или, наоборот, пропускать уже освоенные разделы [1, с. 1897]. ИИ-инструменты способны автоматически проверять код на наличие ошибок, предлагать исправления и давать подробные объяснения, генерировать разнообразные учебные материалы, такие как задания, примеры кода и даже целые курсы, что значительно расширяет возможности для обучения. Чат-боты на основе ИИ могут выступать в роли виртуальных менторов, отвечая на вопросы студентов, предоставляя обратную связь и помогая решать проблемы.

Наряду с преимуществами использование ИИ в обучении программированию сопряжено с определенными вызовами: качество обучения во многом зависит от качества материалов, используемых для обучения ИИ-систем. Неполные или некорректные данные могут привести к неточным результатам. Возникает ряд этических вопросов, связанных с приватностью данных, дискриминацией и ответственностью за ошибки системы. Разработка и внедрение ИИ-систем требует значительных финансовых ресурсов, что может ограничить интеграцию таких технологий для образовательных учреждений.

Дистанционное обучение предоставляет множество возможностей для развития своих навыков, но также может оказывать негативное влияние на социальные аспекты. Отсутствие непосредственного общения с преподавателями и другими студентами может привести к чувству изоляции и снижению мотивации, а также может ограничить возможности для развития социальных навыков и построения профессиональных контактов. Самодисциплина является ключевым фактором успешного дистанционного обучения и не все студенты способны поддерживать ее на высоком уровне.

В целях профилактики возможных проблем социального рекомендуется: формировать сообщества, где студенты могут общаться друг с другом, задавать вопросы и получать поддержку. Использовать интерактивные элементы в учебных материалах, таких как

форумы, чаты и видеоконференции, что способствует активному взаимодействию между участниками учебного процесса. Предоставление студентам регулярной обратной связи от преподавателей помогает поддерживать их мотивацию и отслеживать прогресс.

Использование ИКТ в обучении сопряжено с серьезными рисками для кибербезопасности. Кибератаки, такие как фишинг, социальная инженерия и распространение вредоносного ПО может привести к утечке персональных данных, краже интеллектуальной собственности и нарушению работы образовательных платформ, нанося существенный ущерб учебным заведениям и студентам [2, с. 1737].

Проблемы цифрового разрыва и отсутствия квалифицированных кадров: цифровой разрыв, проявляющийся в неравном доступе к качественному интернету и современным технологиям, особенно остро ощущается в отдаленных регионах. [2, с. 1738]. Недостаток квалифицированных кадров и финансовые ограничения препятствуют эффективной интеграции ИКТ в образовательный процесс. Увеличение числа кибератак и утечек данных создает серьезные риски для информационной безопасности образовательных учреждений. Отсутствие единых государственных стандартов в области использования ИКТ в образовании затрудняет процесс интеграции новых технологий и снижает эффективность обучения.

Развитие ИКТ в образовании открывает новые возможности для повышения качества образования и подготовки высококвалифицированных специалистов. Для достижения этих целей необходимо активное участие бизнеса и образовательных учреждений. Решение существующих проблем и реализация перспективных направлений развития позволит создать современную и эффективную систему подготовки разработчиков программного обеспечения.

Перечень использованных источников и литературы:

1. Ajiga D., Okeleke P.A., Folorunsho S.O., & Ezeigweneme C. (2024). Enhancing software development practices with AI insights in high-tech companies. Computer Science & IT Research Journal, 5(8), 1897-1919. – URL: https://www.researchgate.net/profile/Daniel-Ajiga/publication/383410449_Ees.pdf (дата обращения: 09.11.2024).

2. Joseph, O. B., & Uzondu, N. C. (2024). Integrating AI and Machine Learning in STEM education: Challenges and opportunities. Computer Science&IT Research Journal, 5(8), 1732-1750. – URL: https://www.fepbl.com/index.php/csitrj/article/view/1379 (дата обращения: 14.11.2024).

УДК 82.0

ПРОБЛЕМА ИЗУЧЕНИЯ И ПРЕПОДАВАНИЯ РУССКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ В ШКОЛАХ И ВУЗАХ

Аршинова А.С., Клунко К.И., Блажнова О.В.
ХИИК (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ», г. Хабаровск

Анализируя собственный опыт как годы учебы и преподавания в школе, авторы рассматривают проблемы современного преподавания русской литературы, выявляют проблемы, их причины и предлагают возможные пути решения.

Ключевые слова: русская литература, проблемы преподавания русской литературы в школе и вузе, проблемное обучение, проектная деятельность, цифровые технологии.

THE PROBLEM OF STUDYING AND TEACHING RUSSIAN LITERATURE IN SCHOOLS AND UNIVERSITIES

Arshinova A.S., Klunko K.I., Blazhnova O.V.
KHIIK (branch) FSBEI HE "SibGUTI", Khabarovsk

Analyzing their own experience of learning and teaching at school, the authors consider the problems of modern teaching of Russian literature, identify problems, their causes and propose possible solutions.

Keywords: Russian literature, problems of teaching Russian literature at school and university.

Введение. Мы живем в XXI веке. Новое время диктует обществу новый подход к образованию. Как обычный урок сделать необычным, как неинтересный материал представить интересным, как с современными детьми говорить на современном языке? Эти и многие другие вопросы задает, наверное, учитель, приходя сегодня в класс или аудиторию. Каждый решает эту проблему по-своему, потому что на современном этапе формирования и развития личности ребенка недостаточно предоставлять материал на уроке в традиционной форме, зачастую выдавая его, как некий информационный блок.

В настоящее время преподавателю русской литературы предоставлен достаточно широкий выбор вариативных программ основного общего и полного образования. Вместе с тем, практика показывает, что, изменив лишь содержание, оставив без изменения технологию, невозможно достичь положительных результатов обучения. Что должен и что не должен знать современный школьник? Как и чему мы должны учить? Сегодня в век информационных и компьютерных технологий современный школьник и студент имеет возможность получать информацию из самых различных источников. Выпускнику школы достаточно иметь поверхностные, мозаичные, фрагментарные знания, что успешно пройти процедуру экзаменов. Здесь не требуется навыков глубокого анализа текста, умения рассуждать. Таким образом, уничтожается гуманитарное образование вообще.

Рассмотрение проблемы. Современные школьники не читают или читают в сокращенном варианте классическую литературу. Многие произведения эпического характера, отражающие эпоху, сегодня исключены из программы: М. Шолохов «Поднятая целина», М. Горький «Мать», Н. Островский «Как закалялась сталь», А. Толстой «Петр I» и другие. Возможно, что постепенно уйдут из программы и другие объёмные эпические произведения, например, «Война и мир» Л. Толстого или «Отцы и дети» И. Тургенева. Что будет дальше? Ведь не может же быть такого, чтобы ничего не было.

Ребенок черпает информацию отовсюду. Что должен и что может сделать преподаватель в такой ситуации? Мы не можем изменить социокультурную среду, мы должны меняться сами. Необходимо изучать современную ситуацию, которая изменила современного школьника, студента. Ребёнок читает катастрофически мало, «он выглядит гостем на чужом пиру».

Сегодня перед преподавателем стоит не совсем простая задача – создать условия для развития творческих способностей, развивать у учеников стремление к творческому восприятию знаний, учить их самостоятельно мыслить, полнее реализовать их потребности, повышать мотивацию к изучению предметов. Никто не сомневается, что будущее нашего общества зависит от сидящих за школьной партой ребят. Необходимо, чтобы учащиеся научились не только отвечать на вопросы, которые ставит перед ними учитель, но и самостоятельно формулировать их для себя в процессе изучения материала.

Использование новых инновационных технологий позволит расширить нам рамки образовательного пространства. Словарь русского языка С.И. Ожегова трактует понятие «технология» как совокупность производственных процессов в определенной отрасли производства, а также научное описание способов производства. Понятие «технология» (от греч. *tehne* – искусство, мастерство, умение, *logos* – учение) [7], это понятие является одним из наиболее распространенных в современной педагогике.

Наиболее полно принципы развивающего обучения реализуются в технологии проблемного обучения, которая обязательно включает в себя систему проблемных задач различного уровня сложности. Характерной чертой проблемного обучения является функция развития творческих способностей. В ходе проблемного изложения используются

эвристическая беседа и диалоговые методы, которые планируются таким образом, чтобы каждый следующий вопрос был связан с предыдущим и основывался на нём. Вопросы и ответы на них направляются на решение основной проблемы. На своих уроках поэтапно осуществляем проблемный подход:

1этап. Подготовка к восприятию проблемы.

2 этап. Создание проблемной ситуации.

3 этап. Формулировка проблемы.

4 этап. Процесс решения проблемы.

5 этап. Доказательство правильности решения.

При работе используем различные методы:

- проблемное изложение;
- проблемные вопросы;
- диалоговые методы, эвристические беседы;
- поисковая деятельность;
- метод мозговых атак;
- метод эвристических задач.

В основном звене школы ученикам чаще всего поручаю различные виды самостоятельных работ. Начиная с 5-го класса, они всё охотнее и увереннее выполняют такие работы. Это и понятно. Им хочется проявить себя, продемонстрировать свой собственный взгляд, оригинальный подход к делу. Всё это делает самостоятельную работу привлекательной. Именно поэтому выполнение больших индивидуальных проектов вполне доступно практически всем ученикам. Проектный метод возник ещё в начале XX века в США. Основоположником считается американский философ-прагматик, психолог и педагог Джон Дьюи (1859-1952), хотя в своих работах он не использовал слово «проект». Основная задача – стимулировать интерес учеников к знанию и научить практически, применять эти знания для решения конкретных проблем вне школы. И в настоящее время понятие «новые образовательные технологии» не мыслится без «метода проектов». Для нас метод проектов интересен тем, что выбор тематики необычайно разнообразен. На уроках русского языка он даёт возможность использовать самые неожиданные формы презентаций: от конспекта, шпаргалки и дневника до создания газеты, журнала, кроссворда.

Считаем, что проектная деятельность – это один из лучших способов для совмещения современных информационных технологий, личностно-ориентированного обучения и самостоятельной работы учащихся. Главное – продумать способы введения метода проектов в структуру уроков.

Тестовые технологии нашли признание в системе образования многих стран мира. Актуальность выбора темы состоит в том, что современный учебный процесс не мыслится без системы тестового контроля. Результатом работы в этом направлении является проведение итоговой аттестации в форме экзаменов. Очень важно использовать их на уроках русской литературы, т.к. экзамен по этому предмету является обязательным.

Внедрение определённых требований на уроках русской литературы позволило нам реализовать идею развивающего обучения, повысить темп урока, сократить потери рабочего времени до минимума, увеличить объем самостоятельной работы, как на уроке, так и при подготовке домашних заданий, сделать урок более ярким и увлекательным.

Компьютер обладает достаточно широкими возможностями для создания благоприятных условий для работы по осмыслению орфографического и пунктуационного правила. В своих презентациях к урокам русской литературы используют разнообразные формы наглядности в виде таблиц, схем, опорных конспектов, предлагаю ученикам некоторые из них дополнить или создать одну из недостающих частей, давая тем самым целевую установку в начале урока. Использование кроссвордов, иллюстраций, рисунков, занимательных и обучающих тестов воспитывает интерес к уроку, делает урок интереснее и позволяет начать подготовку к экзаменам, начиная уже с 5 класса.

Развитие системы образования, демократизация общества повышают стремление педагогов к максимальному использованию передовых новаторских технологий. Самораскрытие, самовоспитание, самоактивность и самореализация личности в жизни становятся ориентиром организации педагогического процесса в школе. Развитие индивидуальности каждого ребенка требует активного включения его в совместную деятельность с окружающими.

Таким образом, среди технологий, представленных образовательной практикой, сегодня чаще всего используются интерактивные методы обучения, поэтому они считаются наиболее эффективными в преподавании и обеспечивают повышение качества овладения предметом. Результат обучения интерактивными методами заключается в том, что ученик не только получит определенный багаж знаний, но и будет способен применить с пользой для себя и для других. Он сможет легко адаптироваться в окружающем мире, свободно использовать полученные знания, умения и навыки в любой сфере человеческой жизни.

Школа и общество неразделимы. Сейчас в классах формируется наше будущее – поколение, которому в ближайшие годы предстоит активно включиться в перестройку, осваивать новые скорости и качества развития экономики, продолжить преобразование общественных отношений, взять на себя ответственность за судьбу своего государства.

Теперь разберём проблему преподавания в высших учебных заведениях (вузах).

Изучение и преподавание русской литературы в вузах представляют собой сложный и многослойный процесс, требующий как научного подхода, так и творческого осмысления. С одной стороны, русская литература предлагает богатейший культурный контекст и множество уникальных произведений, которые формируют основу для всестороннего критического анализа. С другой стороны, преподаватели сталкиваются с многочисленными вызовами, связанными с методологией, доступностью материалов, а также мотивацией студентов.

Одной из основных проблем является выбор подходящей методологии для изложения сложного литературного материала. Русская литература, богатая символизмом, историческими и политическими отсылками, требует глубокого анализа, который выходит за рамки простого прочтения текста (Как пример, это творчество А.С. Пушкина. Его романы, повести, поэмы – это только яркие литературные произведения – это глубокие историко-культурологические, но и социально-политические работы). Преподаватели должны обеспечить баланс между теоретическим и практическим подходами, чтобы развивать у студентов критическое мышление и способность интерпретировать произведения в широком культурном контексте. Это требует времени, усилий и постоянного повышения квалификации самих педагогов.

Кроме того, проблема доступности учебных материалов и нехватка современных изданий канонических произведений затрудняют учебный процесс. Несмотря на оцифровку многих текстов, некоторые классические и современные произведения остаются труднодоступными, что создает дополнительные сложности как для студентов и, так и преподавателей.

Это особенно актуально для иностранных студентов, изучающих русский язык и литературу. Необходимо стимулировать усилия академических институтов и библиотек по расширению доступа к литературным источникам, что в свою очередь повысит качество образования и исследовательскую активность.

Немаловажным аспектом является мотивация и интерес студентов к изучаемому материалу. Сложность прочтения и анализа русских классиков может отпугивать молодых людей, воспитанных в быстром информационном потоке. Преподаватели должны разрабатывать инновационные подходы к преподаванию, интегрируя междисциплинарные связи, используя современные технологии и развивая творческие формы взаимодействия с литературой. Это может быть достигнуто путем привлечения студентов к разработке учебных курсов и выбору изучаемых текстов. Студенты могут участвовать в создании новых подходов к прочтению классических произведений, предлагая собственные интерпретации и

научные гипотезы. Это взаимодействие способствует развитию междисциплинарных навыков и углубляет понимание многообразия трактовок литературных текстов. В контексте современных образовательных реалий преподавание русской литературы требует гибкости и адаптации к изменяющимся условиям и запросам студентов.

В связи с этим важно внедрение интерактивных методов обучения, таких как: блоги, подкасты и онлайн-обсуждения, которые могли бы дополнить традиционные формы обучения и привлечь внимание студентов. Цифровые технологии могут стать, неотъемлемой частью образовательного процесса, способствуя более активной вовлеченности и интересу студентов к литературе.

Важная роль отводится и участию студентов в научных конференциях и конкурсах, которые стимулируют творческий подход к изучаемому материалу и помогают укрепить навыки самостоятельной исследовательской работы. Через такие мероприятия студенты могут не только расширить свои знания, но и приобрести уверенность в собственных силах, развивая навыки публичного выступления и научного письма. Кроме того, участие в конференциях предоставляет возможность обмена опытом с коллегами из других вузов и стран, что способствует укреплению академических связей и расширению научного кругозора.

Преподаватели русской литературы также могут рассмотреть возможность сотрудничества с крупнейшими культурными учреждениями и организациями, которые занимаются сохранением и популяризацией русского литературного наследия. Такие партнерства могут привести к реализации совместных проектов, включая выставки, культурные мероприятия и лекции приглашённых экспертов. Это способствует не только повышению интереса студентов, но и укрепляет связи между академическим сообществом и культурным пространством, создавая условия для более глубокого и разностороннего понимания русской литературы.

Интеграция искусства и литературы в учебный процесс может расширить горизонты студентов и усилить их интерес к предмету. Совместные проекты с факультетами искусства и дизайна, а также с театральными и музыкальными учреждениями, могут предложить новым поколениям способы более глубокого восприятия литературных произведений.

Например, работа над адаптациями русской литературы в форме спектаклей или художественных инсталляций может помочь лучше понять символику и глубину текста.

Наконец, важно помнить, что преподавание русской литературы – это не только передача знаний, но и прежде всего формирование традиционных семейных и общественных ценностей для российского общества в современных условиях. «Именно традиционные ценности являются «коллективной памятью» и обеспечивают преемственность в развитии каждой конкретной личности и общества в целом» [3]. Исторически русская литература ставила перед читателем глубокие моральные и философские вопросы, и эти аспекты остаются актуальными сегодня. Преподаватели могут использовать литературные произведения как платформу для обсуждения широкого спектра тем, касающихся этики, человечности и социальной справедливости. Также, для дальнейшего совершенствования процесса преподавания важно учитывать обратную связь от студентов и включать её в постоянное переосмысление учебных программ и методик.

Открытость и готовность прислушиваться к мнению обучающихся позволяют преподавателям оставаться в курсе текущих образовательных тенденций и потребностей студентов. Это создает динамичную и адаптивную учебную среду, в которой обоим сторонам – *преподавателям и студентам* – легче достигать взаимопонимания и совместно стремиться к высоким академическим и культурным стандартам. Таким образом, изучение русской литературы в вузе может стать значительным вкладом в формирование личности студентов и развитием их собственного мировоззрения.

Вывод: Более правильным выходом является поиск компромиссных решений. Сегодня все более актуальным становится обучение русской литературе через интернет

посредством посещения специальных образовательных сайтов. И это действительно эффективно и, главное, увлекательно для школьника и студента.

Изучение и преподавание русской литературы в вузах и школах сталкивается с множеством проблем, но их решение требует комплексного подхода и вовлечения всех участников образовательного процесса. Интеграция новых технологий, обновление методик и материалов, а также активное вовлечение студентов могут значительно повысить интерес к литературе и её изучению. Русская литература, обладая богатым культурным наследием, продолжает оставаться актуальным и значимым элементом образования, способствующим развитию личности и общества в целом.

Полезным будет и проведение образовательных игр с ребенком и его друзьями в виде шарад и викторин. И это не обязательно должен делать учитель в школе. На том же детском празднике родители вполне могут сами организовать подобные развлечения для детей. В заключение я хочу привести слова И.С. Тургенева: «Берегите наш язык, наш прекрасный русский язык, этот клад, это достояние, переданное нам нашими предками» [4].

Перечень использованной литературы и источников:

1. Альбеткова Р.И. Русская словесность. От слова к словесности. Учебник. – Москва: Дрофа, 2006. – 312с.
2. Бахтин М.М. Вопросы литературы и эстетики / М.М. Бахтин. – Москва: Искусство, 1975. – 504с.
3. Барыбина Т.В. Традиционные ценности России в содержании современного образования // Образование Ямала: Ежеквартальный электронный информационно-методический журнал. – 2015. - № 10. – URL: https://yamal-obr.ru/articles/tradicionnie-cennosti-rossii/ (дата обращения: 04.11.2024).
4. Герасимова Е.С. Дидактический материал по русскому языку по теме: «Сочинение-рассуждение по рассказам И.С. Тургенева «Записки охотника». – URL: https://nsportal.ru/shkola/russkiy-yazyk/library/2013/01/11/didakticheskiy-material-po-russkomu-yazyku-po-teme (дата обращения: 06.11.2024).
5. Ильин Е.Н. Искусство общения: из опыта работы учителя литературы 516-й школы г. Ленинграда. – Москва: Педагогика, 1982. – 110с.
6. Новиков А.М. Методологические проблемы литературного образования. – Москва: Педагогика, 2013. – 236с.
7. Ожегов С.И. Словарь русского языка. Издание 12-е, стереотипное / Под редакцией проф. Шведовой Н.Ю. – Москва: Издательство: «Русский язык», 1989. – 846 с.
8. Семиотика пространства и пространство семиотики / Редактор тома Ю.М. Лотман. – Тарту: ТГУ, 1986. – 163,[1] с. – (Труды по знаковым системам XIX).
9. Тынянов Ю.Н. Архаисты и новаторы. – Ленинград: Прибой, 1929. – 595, [1] с. – URL: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/7/75/ (дата обращения: 08.11.2024).
10. Ушинский К.Д. Материалы к третьему тому «Педагогической антропологии» / К.Д. Ушинский. – Санкт-Петербург: Лань, 2013. – 95 с.

УДК 33

АКТУАЛЬНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ОБУЧЕНИЯ В СОВРЕМЕННОЙ ПЕДАГОГИКЕ

Афанасенко Н.А., Гришина И.М., Барулина Т.А.
СПбКТ им. Э.Т. Кренкеля факультет ФГБОУ ВО
«СПбГУТ им. проф. М.А. Бонч-Бруевича», г. Санкт-Петербург

В представленной авторами статье рассматриваются вопросы применения информационно – коммуникативных технологий в образовательной системе, выделяются виды, цели, возможности и достоинства инновационных технологий образования.

Ключевые слова: инновационное обучение, образование, обучение, педагогические инновации.

CURRENT AREAS OF TRAINING IN MODERN PEDAGOGY

Afanasenko N.A., Grishina I.M., Barulina T.A.
St. Petersburg ST named after E.T. Krenkel faculty FSBEI HE
"SPbSUT im. prof. M.A. Bonch-Bruevich", St. Petersburg

The article presented by the authors discusses the use of information and communication technologies in the educational system, highlighting types, goals, opportunities and advantages of innovative educational technologies.

Keywords: innovative teaching, education, training, pedagogical innovations.

Мир постоянно развивается, и все сферы человеческой деятельности подвергаются непрерывным изменениям: появляются новые технологии и совершаются значительные открытия. В то же время что-то устаревает и исчезает из современности. Это динамичное движение неизбежно сказывается на процессе образования и обучения.

Необходимость внедрения инноваций в образовательную сферу в первую очередь проявляется через детей, школьников и студентов. Они отражают психологические особенности современного общества и поднимают актуальные проблемы обучения и воспитания, требующие теоретического и практического изучения.

В традиционном подходе к образованию основное внимание уделяется деятельности учителя, который передает знания, формирует компетенции учащихся, развивает их самосознание и формирует личность. Главной задачей является развитие способности к самостоятельному приобретению знаний. Однако остается неясным, что происходит в психике обучаемого, как возникают психические новообразования и как их можно измерить. Другие подходы, такие как дистанционное и интерактивное обучение, по сути, не отличаются от алгоритмизации образовательного процесса.

Современное обучение представляет собой многогранный процесс, включающий элементы различных психологических направлений. Развитие, в свою очередь, является необратимым, целенаправленным и закономерным изменением материальных и идеальных объектов, приводящим к их новому качественному или количественному состоянию, основанному на возникновении, трансформации или исчезновении элементов и связей.

Советский психолог Л.С. Выготский (1896-1934) выделил три вида взаимоотношений между обучением и развитием:

1. Развитие и обучение являются независимыми процессами. Развитие ребенка связано с природными законами, и обучение использует возможности, возникающие в процессе развития. Это подразумевает, что развитие происходит независимо от обучения.

2. Обучение и развитие сливаются воедино, и их различия не рассматриваются. Уровень развития определяется уровнем обучения.

3. Обучение может не только следовать за развитием, но и опережать его, способствуя изменениям.

Таким образом, автор выделяет три концепции взаимоотношений между развитием и обучением, каждая из которых помогает решать актуальные вопросы, но не является универсальным решением для всех задач.

Сегодня педагогические технологии активно развиваются, что требует внедрения инновационных идей и изменений в системе образования. Целостное и объективное исследование новых процессов и деятельности в профессионально-педагогическом образовании создает необходимость обращения к истокам педагогической инновации и более глубокого изучения уникальности современного образования.

Очевидно, что образование становится одним из основных ресурсов развития общества, и инновационная составляющая является его неотъемлемой частью. Исследуя признаки инновационного обучения, нужно отметить, что понятие «инновация» охватывает не только создание и распространение новшеств, но и изменения в образе деятельности и стиле мышления, связанные с ними.

Поэтому существует настоятельная необходимость в исследовании педагогических инноваций как комплексного междисциплинарного явления, которое должно выходить за рамки простого описания инновационного опыта. Таким образом, исследование инновационной деятельности в различных сферах, включая образование, становится актуальным.

Инновационное обучение представляет собой процесс, внедряющий новшества в современную культуру и социальную сферу, отвечая на возникающие проблемы, как для отдельных людей, так и для общества. Оно направлено на подготовку не только «человека познающего», но и «человека действующего».

К особенностям педагогических инноваций относятся новизна, оптимальность, результативность, концептуальность, системность, гуманистичность, преемственность с традицией, научность и достаточность научно-методического обеспечения, а также наличие инфраструктуры для реализации и распространения.

Процессы XXI века сформировали уникальные подходы к образованию и способствовали созданию современной модели, обеспечивающей доступность качественного образования в соответствии с требованиями инновационного развития экономики и потребностями общества.

Рассмотрим классификацию подходов к воспитанию, которые прошли широкую апробацию в отечественной практике. Амбивалентный подход (Л.И. Новикова) учитывает педагогические явления и процессы с учетом их противоречивых сторон. Часто педагоги выбирают одну из двух характеристик: порядок или хаос, свободное воспитание или принуждение, что не отражает реальность и ограничивает смысл педагогической деятельности.

Антропологический подход (Ш.А. Амонашвили и др.) основывается на педагогической антропологии и рассматривает ребенка как комплексное существо, активного участника воспитательного процесса. Он находит воплощение в гуманистической, рефлексивной педагогике и педагогике ненасилия.

Возрастной подход акцентирует внимание на физиологических, психических и социальных различиях в развитии личности, а также на социально-психологических особенностях создаваемых ими общностей. На каждом этапе развития перед человеком стоят узконаправленные задачи, от решения которых зависит его дальнейшее развитие. 2020 год стал знаковым для образования.

Переход на дистанционное обучение и создание соответствующих цифровых платформ стали глобальным новшеством, изменившим систему образования. Полный отказ от очного обучения выявил множество проблем:

1. Отсутствие непосредственного взаимодействия с преподавателями;

2. Не все учащиеся имеют доступ к надёжному интернету и качественной технике, что создает существенные сложности в процессе обучения;

3. курсов требует существенных затрат времени и сил. Необходимость адаптировать учебный процесс к онлайн-формату;

4. Работа в онлайн-формате может быть напряженной и создавать дополнительные проблемы со здоровьем и самочувствием.

В будущем рекомендуется использовать смешанную форму обучения, оставляя дистанционную часть для самостоятельной работы студентов. Это поможет повысить интерес к учебному процессу и сделать его более увлекательным, а также улучшить мотивацию к изучению предмета.

Инновационные подходы способствуют подготовке учащихся к жизни в условиях глобализации и созданию более справедливой и адаптивной образовательной среды. Для достижения этих целей необходимы дальнейшие исследования, разработка новых педагогических технологий, повышение квалификации педагогических кадров и обеспечение равного доступа к качественному образованию для всех.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Гузеев В.В. Планирование результатов образования и образовательная технология / В.В. Гузеев. – Москва: Народное образование, 2021. – 240с.

2. Данчук И.И., Данчук М.П. Использование интерактивной доски в учебном процессе подготовки студентов Южного федерального университета / И.И. Данчук, М.П. Данчук // Психология и педагогика: методика и проблемы практического применения. – 2014. - № 37. – С. 82-89. [Электронный ресурс]. – URL: https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=ru&user=PSdknLYAAAAJ&citation_for_view=PSdknLYAAAAJ:W7OEmFMy1HYC (дата обращения: 19.11.2024).

3. Кабанова Т.А., Новиков В.А. Тестирование в современном образовании. Учебное пособие для вузов / Т.А. Кабанова, В.А. Новиков. – Москва: Высшая школа, 2020. – 381 с.

4. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии: Учебное пособие. – Москва: Народное образование, 2021. – 256 с.

5. http://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/innovatsionnye–tekhnologii– prepodavaniya–biologii–v–shkole (дата обращения: 19.11.2024).

УДК 613.482

АНАЛИТИКА ТИПИЧНЫХ СУДЕЙСКИХ ОШИБОК В ФУТБОЛЕ

Ахматов С.Е., Бугров А.С.
УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ», г. Екатеринбург

Данная статья посвящена судейским ошибкам в футболе. Рассмотрены и проанализированы причины возникновения ошибок, их виды, а также способы борьбы с их появлением. Статья также включает в себя влияние судейских ошибок на исход матчей и рассмотрение современных технологий для уменьшения судейских ошибок.
Ключевые слова: спорт, футбол, судья.

ANALYTICS OF TYPICAL REFEREEING ERRORS IN FOOTBALL

Akhmatov S.E. Bugrov A.S.
UrTISI (branch) FSBEI HE "SibGUTI", Yekaterinburg

This article is devoted to refereeing errors in football. It examines and analyzes the causes of errors, their types, as well as methods to combat their occurrence. The article also discusses the impact of refereeing mistakes on match outcomes and considers modern technologies aimed at reducing such errors
Keywords: sport, football, referee.

Введение. Футбол – это игра, где каждое решение может существенно повлиять на ход матча и его результат. Судья играет ключевую роль в обеспечении справедливости, однако ошибки в судействе неизбежны. Эти ошибки могут влиять на результаты игры, психологию игроков и болельщиков. В последние годы внедрение технологий, таких как VAR и система гол-линии, значительно сократило количество очевидных ошибок, но человеческий фактор остается важным элементом судейского процесса.

Цель данной статьи – проанализировать типичные судейские ошибки в футболе, их причины и методы минимизации. Мы рассмотрим, как современные технологии и повышение квалификации арбитров помогают улучшить точность решений и обеспечить большую справедливость в игре [4].

Рассмотрение проблемы. Судейские ошибки в футболе могут быть разнообразными и возникать по различным причинам. Однако их можно разделить на несколько основных типов, которые чаще всего встречаются в практике арбитров.

1. Ошибки, связанные с интерпретацией. *Одним из наиболее распространенных типов судейских ошибок является неверная трактовка или интерпретация правил игры. Это может касаться различных аспектов игры, таких как: фолы, офсайд, игра рукой, пенальти.* Такие ошибки могут быть особенно заметны и влиять на исход игры, поскольку они напрямую касаются назначения штрафных или пенальти, которые могут изменить динамику матча.

2. Ошибки восприятия. *Быстрый темп игры и высокая интенсивность матчей делают судейство крайне сложной задачей, требующей быстрой реакции и точного восприятия ситуации. Ошибки восприятия часто происходят из-за: психологического давления, усталости, неопределенности ситуации*. Ошибки восприятия особенно сложны, поскольку они связаны с субъективным восприятием событий и могут быть сложны для исправления, даже с использованием технологий.

3. Технические ошибки. *Иногда ошибки судей происходят из-за ограничений, связанных с обзорами эпизодов на поле. Эти ошибки могут быть вызваны: неполным или ограниченным обзором, высокой скоростью игры, неудачным положением судьи.* Такие ошибки часто случаются в случаях, когда требуется моментальная реакция на сложные эпизоды, и они могут повлиять на верность принятого решения.

Примеры известных ошибок. История футбола содержит множество примеров известных судейских ошибок, оказавших значительное влияние на результаты матчей. К числу самых знаменитых можно отнести:

– Гол Диего Марадоны рукой в четвертьфинале чемпионата мира 1986 года против Англии. Судья не заметил, что Марадоной был использован его руку, и засчитал гол.

– Гол Франка Лампарда против Германии в 2010 году на чемпионате мира, когда мяч полностью пересек линию ворот, но арбитр не засчитал гол, что стало одной из самых громких судейских ошибок в истории турниров.

Такие случаи подчеркивают, насколько важными являются решения судей и как их ошибки могут повлиять на результат игры и восприятие турнира в целом.

Ошибки судей могут касаться самых разных аспектов игры, от интерпретации правил до восприятия ситуации на поле. Важно понимать, что хотя такие ошибки неизбежны, они не всегда являются результатом недостаточной квалификации арбитра, но зачастую связаны с физическими и психологическими ограничениями, а также с особенностями восприятия на поле [3].

Подробнее рассмотрим причины ошибок судей в футболе. Одним из главных факторов, влияющих на решение судьи, являются психологические аспекты судейства. Судья находится под постоянным психологическим давлением, исходящим от игроков, тренеров, болельщиков и даже средств массовой информации. Стресс и нервное напряжение могут привести к ошибкам в восприятии происходящего на поле. В условиях быстрого темпа игры судья не всегда имеет возможность детально оценить каждую ситуацию, что затрудняет интерпретацию эпизодов.

Игроки на поле часто пытаются использовать психологическое давление на судью, пытаясь убедить его в том, что их действия являются фолом или симуляцией. Например, резкие протесты или действия игроков могут повлиять на восприятие арбитром ситуации, что приводит к ошибочному решению. Эмоциональное восприятие может вмешиваться в объективную оценку эпизодов, особенно в случае спорных ситуаций, таких как падения игроков или столкновения.

Физическая подготовка судей также играет ключевую роль в их способности эффективно и быстро реагировать на события на поле. В футболе динамика игры предполагает, что судья должен быть в состоянии не только физически выдерживать весь матч, но и быстро перемещаться по полю, чтобы быть в правильной позиции для наблюдения за эпизодами. Недостаточная физическая подготовка может привести к тому, что судья не успевает занять оптимальную позицию для принятия правильного решения.

Кроме того, физическая усталость, особенно на поздних стадиях матча, может затруднять концентрацию и восприятие мелких деталей эпизодов, что повышает вероятность ошибки. Судья может упустить важные элементы игры, такие как положение игроков или их действия, что приведет к неправильному решению.

Технические ограничения традиционного судейства часто связаны с трудностями в обзоре ключевых моментов игры. Судья не всегда может находиться в идеальной позиции для того, чтобы увидеть каждую деталь эпизода. Окружение, положение на поле и количество игроков, участвующих в моменте, могут препятствовать четкому восприятию происходящего.

Примером таких ограничений является ситуация, когда судья не видит все детали эпизода из-за множества игроков, заслоняющих обзор. Иногда важные моменты игры происходят в таких местах, где арбитр не может получить четкое представление о том, что именно произошло. Это часто приводит к ошибочным решениям, таким как неправильная оценка фола или неверное определение положения вне игры.

До внедрения технологий, таких как VAR (*система видеопомощи арбитрам*), судьи часто сталкивались с ограничениями, связанными с человеческим восприятием. Традиционное судейство опиралось исключительно на субъективное восприятие арбитра, что всегда оставляло место для ошибок. В условиях быстрой игры, где каждый момент требует мгновенного решения, судья не всегда мог должным образом оценить все детали.

Например, ошибки в определении офсайда или неправильная оценка столкновения в штрафной площади часто оставались неоспоримыми, если не было видеоповторов для

пересмотра эпизода. Это порой приводило к серьезным последствиям, влияющим на исход матча и результаты турниров.

Возможности решения возникновения судейских ошибок. [1] Судейские ошибки в футболе являются неизбежной частью игры, однако современные подходы к судейству, включая технологические новшества и совершенствование профессиональной подготовки арбитров, могут существенно снизить их количество и влияние на результат матча. Рассмотрим основные возможности для решения возникновения судейских ошибок, исходя из современных стандартов и технологий.

Одним из наиболее значимых решений для минимизации судейских ошибок стало внедрение системы видеопомощи арбитрам (VAR). Эта технология позволяет пересматривать спорные моменты с помощью видеозаписей, что существенно увеличивает точность принятия решений, особенно в сложных и двусмысленных ситуациях. VAR используется для пересмотра таких эпизодов, как: голы, пенальти, фолы, офсайды.

Согласно Рекомендациям IFAB, VAR не должен заменять решения судьи, а лишь служить инструментом для уточнения важных моментов. Технология позволяет арбитрам принимать более обоснованные решения и значительно снижает количество явных ошибок, которые могли бы повлиять на исход игры.

Кроме VAR, система гол-линии также сыграла важную роль в улучшении точности судейства. Эта технология автоматически определяет, пересекла ли мяч линию ворот полностью. Ее использование исключает ошибки, связанные с засчитыванием или незасчитыванием голов, что было одной из самых распространенных причин конфликтов в матчах.

Несмотря на все достижения технологий, человек по-прежнему остается главным ответственным за принятие решения на поле. Поэтому важной частью решения проблемы судейских ошибок является повышение профессионального уровня арбитров. Современные тренировки и курсы для судей включают в себя несколько ключевых аспектов:

– *Физическая подготовка*. Как уже было отмечено, физическая форма судьи имеет критическое значение. Невозможность своевременно занять нужную позицию на поле или усталость может привести к ошибкам восприятия. В 2024 году в Кодексе этики ФИФА и Рекомендациях IFAB подчеркивается важность регулярных физических тренировок для судей, чтобы они могли эффективно работать на протяжении всего матча.

– *Психологическая подготовка*. Для того чтобы судья мог принимать объективные решения в условиях высокого стресса и давления со стороны игроков, тренеры и болельщики, важно развивать его психологическую устойчивость. Современные тренировки судей включают не только физическую подготовку, но и элементы психофизиологии, которые помогают арбитрам сохранять концентрацию, уверенность и объективность при принятии решений.

– *Техническая подготовка и работа с новыми технологиями*. В последние годы обучение судей фокусируется на эффективном использовании технологий. Особенно важно, чтобы арбитры умели правильно работать с системой VAR и другими техническими средствами, такими как система гол-линии. В 2024 году ФИФА активно внедряет курсы и тренировки, направленные на развитие навыков использования этих технологий, что способствует улучшению качества судейства.

Еще одним важным аспектом является улучшение стандартов судейства, что включает в себя:

– Усмотрение непредвзятости и честности. Судьи должны быть независимыми и принимать решения, исходя только из того, что они видят на поле, без влияния внешних факторов. В Кодексе этики ФИФА подчеркивается, что арбитры должны придерживаться высочайших моральных стандартов, что способствует снижению ошибок, вызванных субъективными факторами, такими как давление со стороны игроков.

– Обратная связь и анализ ошибок. Важной частью повышения квалификации судей является регулярная обратная связь и анализ допущенных ошибок. ФИФА и IFAB активно

используют систему анализа матчей, где судейские ошибки тщательно исследуются, а арбитры получают рекомендации по улучшению своей работы. Это позволяет не только устранить ошибки, но и повысить уверенность судей в будущем.

Выводы и заключение. Судейские ошибки – неотъемлемая часть футбольного процесса, и, хотя они неизбежны, их влияние на исход матчей можно существенно снизить. Современные технологии, такие как система видеопомощи арбитрам (VAR) и системы гол-линии, стали важнейшими инструментами в борьбе с ошибками судей, обеспечивая более точные и объективные решения в ключевых моментах игры. Однако технологии не могут полностью исключить человеческий фактор, поэтому важно продолжать совершенствование подготовки арбитров, как в физическом, так и в психологическом аспектах.

ФИФА и IFAB, принимая во внимание потребности современного футбола, активно внедряют новые подходы к обучению судей, улучшая их способность работать в условиях стресса, высокого темпа игры и давления со стороны игроков и болельщиков. В 2024 году новые стандарты и нормативные акты ФИФА и IFAB направлены на повышение качества судейства и минимизацию ошибок, которые могут повлиять на результаты матчей [2].

Тем не менее, несмотря на значительные достижения в области технологий и подготовки судей, полное исключение ошибок в судействе невозможно. Поэтому дальнейшее развитие судейских стандартов, использование новых технологий и постоянное совершенствование арбитров являются ключевыми факторами, которые позволят повысить точность и объективность судейства, обеспечивая честную и справедливую игру на поле.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Гапонова С.А. Профессиональное самоопределение. Профориентация_РФ. [Сайт]. – URL: https://xn--51-6kctoc7afailc3aw1bzk.xn--p1ai/wp- content/uploads/docs/dlya_specialistov/spec_Pryazhnikov.pdf (дата обращения 10.11.2024).
2. Конов В.А. Оспаривание решений. МатчТв.ру. [Сайт]. – URL: https://matchtv.ru/football/matchtvnews_NI2133478_FIFA_mozhet_pozvolit_treneram_osparivat_reshenija_sudej_VAR__SMI (дата обращения 10.11.24)
3. Эпштейн Э.Е. Система VAR в футболе. Бомбардир.ру. [Сайт]. – URL: https://bombardir.ru/articles/458538-sistema-var-v-futbole-chto-eto-kak-poyavilas-osno (дата обращения 10.11.2024).
4. Якимович В.С., Кулалаев П.Н. Причины ошибочных решений арбитров в футболе. [Сайт]. – URL: http://sportlib.info/Press/TPFK/2006N7/p30-32.htm (дата обращения 10.11.2024).

УДК 811

РАЗБОР ПРОИЗВЕДЕНИЯ А.С. ПУШКИНА «КАПИТАНСКАЯ ДОЧКА»

Барышникова А.А., Зайцева Е.А., Перепелина Н.А.
ХИИК (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ», г. Хабаровск

В данной статье проведен анализ произведения «Капитанская дочка». Узнали о истории его создания, краткий сюжет и героях произведения.

Ключевые слова: А.С. Пушкин, влияние истории России, Емельян Пугачев, литературное произведение, Петр Гринев, писатель, поэт, роман «Капитанская дочка», творческое вдохновение, творчество.

DISCUSSION OF THE WORK A.S. PUSHKIN «THE CAPTAIN'S DAUGHTER»

Baryshnikova A.A., Zaitseva E.A., Perepelina N.A.
KHIIK (branch) FSBEI HE "SibGUTI", Khabarovsk

This article analyzes the work “The Captain's Daughter”. We learned about the history of its creation, a short plot and the characters of the work.

Keywords: A.S. Pushkin, influence of Russian history, Emelyan Pugachev, literary work, Pyotr Grinev, writer, poet, novel “The Captain's Daughter”, creative inspiration, creativity

Я посетил места, где произошли главные события эпохи, мною описанной, поверяя мёртвые документы словами ещё живых, но уже

престарелых очевидцев, и вновь поверяя их дряхлеющую память историческую критикою.

А.С. Пушкин

Введение: Произведения великих писателей, поэтов, художников и музыкантов всегда будут актуальны для размышлений. Они помогают нам понять историю и посмотреть на мир глазами людей, которые присутствовали в значимых событиях нашей истории. Особенно интересно увидеть, как эти события воспринимали творческие люди. Историю можно узнать из учебников по истории, стихотворений, музыки, картин и из произведений, написанных писателями. В данной работе мы разберём произведение великого российского писателя и поэта Александра Сергеевича Пушкина (1799-1837) – повесть «Капитанская дочка». Это произведение, автором, было написано под впечатлением от одного из важных исторических моментов России – пугачевского бунта.

Рассмотрение проблемы: Впервые повесть была опубликована в 1836 году в журнале «Современник». Он сразу же приобрёл огромную популярность и стал одним из самых значимых произведений русской литературы. «Капитанская дочка» влияла на многих писателей и поэтов. Она вдохновляла их на создание собственных произведений, посвящённых истории России.

Источники вдохновения: А.С. Пушкин был увлечен историей крестьянской воины под предводительством Е.И. Пугачёва. Автор тщательно изучал исторические документы (газеты, акты допросов и т.д.), собирал свидетельства очевидцев, даже посетил места, где происходили основные события бунта. Все это дало ему богатый материал для создания исторического контекста повести.

Народная культура: Пушкин интересовался фольклором, народными песнями и сказками, которые передавали дух эпохи и характеры персонажей того времени.

Личная жизнь: Не исключено, что некоторые личные переживания Пушкина нашли отражение в повести. Например, драма любовного треугольника между Петром Гриневым, Машей Мартыновой и Алексеем Швабриным могла быть вдохновлена его собственными отношениями.

История создания произведения: В 1833 году А.С. Пушкин, работая над «Историей Пугачёва», посетил Оренбург, где впервые столкнулся с документальными материалами о Крестьянской воине (1773-1775) под предводительством донского казака Емельяна Ивановича Пугачёва (1742-1775). Он провел много времени в архивах, изучая документы, в т.ч. и личное дело Петра Гринева - прототипа главного героя «Капитанской дочки». Пушкин отправился в путешествие по Уралу, где встречался с людьми, помнившими события восстания. Его интересовали жизнь крестьян, казаков, истории о Пугачеве. В 1836 году начал работу над «Капитанской дочкой». Повесть была написана быстро, всего за несколько месяцев.

Заметки и черновики: Пушкин известен своими многочисленными заметками, черновиками, которые он делал перед началом работы над всеми своими произведениями. Для «Капитанской дочки» он создал также план работы, в котором описал характеры персонажей, а также записал множество фрагментов будущих диалогов.

Историческая достоверность: Пушкин стремился к исторической правдоподобности, тщательно изучал детали быта, одежды, нравов людей Уральско-Поволжского региона того

времени. Для этого он использовал архивные документы, воспоминания очевидцев, чтобы сделать свою повесть максимально реалистичной и исторически правдоподобной.

«Капитанская дочка» – это не историческое исследование пугачевского бунта. Пушкин А.С. использовал реальные исторические события как основу для создания своей собственной истории, где любовь, честь, моральный выбор играют ключевую роль.

Влияние истории России на творчество Пушкина. «Капитанская дочка» – одно из первых русских литературных произвидений, где историческая правда и художественная вымысел переплетены в гармоничный и убедительный сюжет. Повесть стала важной вехой в развитии русской исторической литературы. «Капитанская дочка» показывает гениальность Пушкина как мастера слова, способного создать живые, яркие образы и затронуть глубокие философские вопросы. Таким образом, «Капитанская дочка» – это результат кропотливой работы, основанной на тщательном изучении истории страны, фольклера, культуры России и глубоком понимании человеческой психологии.

Краткое содержание романа «Капитанская дочка» - роман или повесть. Данная повесть – это одно из глубоких исторических произвидений А.С. Пушкина (события которого разворачиваются на фоне Пугачёвского восстания 1773–1775 гг.)

Главный герой повести – молодой дворянин Пётр Гринёв, добрый, умный и смелый юноша. 16-летний Гринёв отправляется служить в армию в Оренбург. Вместе с ним следует его верный слуга – добрый старик Савельич.

По дороге на службу Гринёв попадает в метель и сбивается с пути. На дороге он встречает бродягу, который помогает ему добраться до ночлега. Гринев ещё не знает, что перед ним будущий руководитель крестьянско-казачьего войска Емельян Пугачёв. В благодарность за помощь добрый Гринёв дарит бродяге свой заячий тулуп. Наконец Пётр Гринёв прибывает на службу в Белогорскую крепость под Оренбургом. Гринев служит под начальством доброго капитана Ивана Кузьмича Миронова. Пётр Гринёв влюбляется в капитанскую дочь Марью Миронову.

В 1773 году вспыхивает крестьянское восстание под предводительством Емельяна Пугачёва. Пугачёвская крестьянская армия захватывает Белогорскую крепость, убивают коменданта Миронова и его жену. Маша Миронова остаётся сиротой. Восставшие собираются повесить Гринёва, но Пугачёв узнает в нём старого знакомого. Он сохраняет юноше жизнь, помня его доброту. Пугачёв отпускает Гринёва и Марью на волю. Гринёв отправляет Марью к своим родителям. Сам он поступает на службу, чтобы бороться против Пугачёвцев. Наконец регулярная царская армия побеждает восставших (подавлением восстания руководил генерал-поручик Александр Васильевич Суворов (1730-1800), который и пленил Пугачёва, а затем сопроводил его в клетке в Петербур – где последний был казнен). В это же время арестовывают Гринёва за «дружбу» с Пугачёвым. Императрица Екатерина II (1729-1796) отправляет Гринёва в наказание в ссылку в Сибирь. Марья Миронова едет в Петербург, чтобы просить императрицу о помиловании. Императрица изучает дело Гринёва, и вскоре его освобождают из тюрьмы. Пугачёва публично казнят. Марья и Пётр Гринёв женятся и живут счастливо.

Основные герои повести: Гринев, Маша Миронова, Емельян Пугачев, Савельич, Швабрин.

- *Пётр Гринев:* главный герой произведения, молодой дворянин. Это искренний, честный и благородный, но наивен и легковерный. Гринев попадает в пугачевский бунт и проходит через множество испытаний, которые формируют его характер и убеждения.

- *Маша Миронова:* дочь капитана Миронова (коменданта Белогороской крепости), возлюбленная Гринева. Она умная, добрая и преданная, готова на все ради любви и чести.

- *Емельян Пугачёв:* предводитель восставших казаков и крестьян (назвавшийся Петром III) против Екатерины II. Это харизматичный, жестокий и мстительный, но в то же время способный на великодушие и прощение.

- *Швабрин:* офицер гарнизона Белогорской крепости, соперник Гринева в любви к Маше. Он труслив, коварен, эгоистичен и лжив. Швабрин переходит на сторону Пугачева ради собственной выгоды, но впоследствии оказывается разочарованным.

- *Савельич:* Верный слуга Гринева. Он умный, преданный и заботливый, всегда готов поддержать своего молодого барина и дать мудрый совет.

Тематическая линия романа состоит:

Любовь и честь. Повесть показывает, что истинная любовь основана на взаимном уважении, верности и преданности. Гринев и Маша проходят через множество испытаний, но их чувства остаются неизменными. Честь – это внутренний стержень человека, который помогает ему оставаться верным своим принципам и убеждениям, даже в самых сложных ситуациях.

Долг и служба: Повесть показывает, что долг перед Отечеством – это не просто формальность, а важный принцип, который должен быть в основе каждого честного человека. Гринев, несмотря на все трудности, остается верен присяге и служит своей родине.

Свобода и власть: В исторической повести поднимается вопрос о том, что свобода – это не просто отсутствие ограничений, но и ответственность за свои поступки. Емельянов Пугачёв, борец за свободу крестьян, в итоге оказывается во власти своей же жестокости.

Предательство и дружба: Рассматриваемом нами произведении показывает, что предательство может разрушить даже самые крепкие связи. Швабрин, ради собственной выгоды, переходит на сторону Пугачева, предав своих товарищей и любимую девушку. Гринев, наоборот, остается верным своим друзьям и готов пожертвовать собой ради их безопасности.

Заключение. Повесть «Капитанская дочка» – это важное литературное произведение, которое является не только ярким примером русского романтизма, но и глубокой философской притчей, актуальной и по сей день. «Капитанская дочка» – это не просто произведение о истории, любви и приключениях. Это произведение, которое:

- заставляет задуматься о вечных ценностях: чести, долге, свободе и справедливости:
- учит нас быть верными своим принципам и не поддаваться соблазнам власти и богатства.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Макогоненко Г.П. «Капитанская дочка» А.С. Пушкина / Г.П. Макогоненко. – Ленинград: Художественная литература, 1977. – 108 с.
2. Портрет одной книги. «Капитанская дочка» Александра Пушкина. – URL: https://orenlib.ru/news/proliteraturu/portret-odnoj-knigi-kapitanskaja-dochka-aleksandra-pushkina.html (дата обращения: 08.11.2024).
3. Пушкин А.С. Капитанская дочка: повесть / А.С. Пушкин; послесловие Д.Д. Благого; рисунки Д. Шмаринова. – Москва: Детская литература, 1982. – 110 с : ил.

УДК 94 (47)

РАЗВИТИЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО КИТАЕВЕДЕНИЯ ВО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЕ XIX ВЕКА

Башкина А.Р., Астанина Е.А.
ФГБОУ ВО «ТОГУ», г. Хабаровск

Статья посвящена истории развития российского китаеведения во второй половине XIX века, времени становления китаеведения как научной дисциплины. Рассматриваются ключевые этапы формирования китаеведения, включая деятельность Русских Духовных миссий в Пекине, создание учебных заведений для изучения китайского языка (Кяхтинское училище, Казанский и Петербургский университеты), а также вклад выдающихся учёных, таких как В.П. Васильев, Д.А. Пещуров и С.М. Георгиевский. Особое внимание уделяется практической значимости китаеведения для внешней политики и торговли Российской империи, а также влиянию социально-политических факторов на развитие этой науки. Анализируются основные трудности, с которыми сталкивались китаеведы. Статья подчёркивает, что к концу XIX века китаеведение

начало приобретать практическое значение в связи с активизацией российской политики на Дальнем Востоке.
Ключевые слова: российское китаеведение, синология, В.П. Васильев, Д.А. Пещуров, С.М. Георгиевский, Русские Духовные миссии, китайский язык, Петербургский университет, Казанский университет, Кяхтинское училище, внешняя политика, торговля, XIX век.

DEVELOPMENT OF RUSSIAN CHINESE STUDIES IN THE SECOND HALF OF THE XIX CENTURY

Bashkina A.R., Astanina E.A.
FSBEI HE "TOGU", Khabarovsk

The article is devoted to the history of development of Russian Chinese studies in the second half of the 19th century - the time of formation of Chinese studies as a scientific discipline. The article considers the key stages of the formation of Chinese studies, including the activities of the Russian Spiritual Missions in Beijing, the creation of educational institutions for the study of the Chinese language (Kyakhta College, Kazan and St. Petersburg Universities), as well as the contribution of outstanding scholars such as V.P. Vasiliev, D.A. Peshchurov and S. M. Georgievsky. M. Georgievsky. Special attention is paid to the practical significance of Chinese studies for the foreign policy and trade of the Russian Empire, as well as the influence of socio-political factors on the development of this science. The main difficulties encountered by Chinese scholars are analyzed. The article emphasizes that by the end of the XIX century Chinese studies began to acquire practical importance in connection with the activization of Russian policy in the Far East.
Keywords: Russian Chinese studies, sinology, V. P. Vasiliev, D. A. Peshchurov, S. M. Georgievsky, Russian Spiritual Missions, Chinese language, St. Petersburg University, Kazan University, Kyakhta College, foreign policy, trade, XIX century.

Первые контакты с китайским государством России удалось наладить еще в XVII в. До конца XVIII в. Россия была единственной из европейских стран, которая не только направляла в Китай посольства, но и принимала у себя посольства Срединной империи. В первую очередь Россия была нацелена на установление торгово-экономического сотрудничества, поэтому было проведено множество мероприятий на сближение с Китаем, первоначально было сложно установить дипломатические связи в силу сильного различия менталитета и уровня развития государства, однако за 300 лет усердной работы, ко второй половине XIX века справиться с некоторыми сложностями все же удалось. В частности, это касается и знания истории китайского государства, его культуры и, конечно же, языка.

Советский китаевед П.Е. Скачков в своих трудах отмечает, что непосредственным толчком к зарождению и дальнейшему развитию отечественного китаеведения послужила именно практическая нужда внешней политики Российской империи и торговли в Китае. «Отличительной чертой китаеведения по сравнению с некоторыми другими востоковедческими дисциплинами, – отметил он, – являлась его связь с практическими нуждами внешней политики Российской империи и торговли в Китае. Эта прикладная сторона, в свою очередь, способствовала развитию отечественного китаеведения как научной дисциплины, помогала ему преодолевать в организационном плане косность бюрократической системы царизма, а в научном отношении – враждебное высокомерие немецких ученых в Академии наук» [9]. Таким образом, политика России в «делах китайских» получала научное обоснование.

Первая деятельность по зарождению китаеведения была связана с Русскими Духовными миссиями в Пекине, которые и заложили основы для изучения Китая в качестве академической науки. Возвращавшиеся из многолетних поездок в Китай участники миссий, продолжали заниматься переводами китайских классических текстов, издавали словари и хрестоматии, занимались педагогической деятельностью. Преподавание стало важным аспектом в развитии китаеведения во второй половине XIX в., когда был открыт факультет восточных языков в Петербургском университете [6]. Однако стоит отметить, что ещё до Петербургского университета китайский язык изучался уже в созданном И. Бичуриным в 1835 году Кяхтинском училище китайского языка. В Академии наук также были предприняты попытки изучение китайского языка, однако оно не было систематизированно и в первой половине XIX века вовсе были прекращены. Были попытки изучения китайского

языка в Азиатском музее в Санкт-Петербурге, но они ограничились лишь собиранием материалов, приобретением частных коллекций и их учетом, таким образом, научно-исследовательская деятельность осталась в зачаточном состоянии [1, с. 81–84].

Наибольшую роль в становлении китаеведения сыграло изучение с 1837 года китайского языка на кафедре восточных языков в Казанском университете. Именно студенты Казанского университета впоследствии составили своеобразную базу в университете Санкт-Петербурга. В частности, В.П. Васильев, выпускник этого факультета, а впоследствии академик и декан факультета восточных языков Петербургского университета обращал внимание своих слушателей на недостаточное знание Китая в кругах образованных и ученых людей и призывал ввести изучение Китая как любой другой науки. Однако из-за трудностей с трудоустройством по специальности и низкой заработной платой в этой сфере постепенно количество студентов начало уменьшаться и в 1855 году восточный факультет в казанском университет пришлось закрыть [9, с.198]. Однако 18-летнее существование факультета подтвердило необходимость в изучении китайского и маньчжурского языков. И Казанский университет, и Кяхтинское училище были закрыты после создания факультета восточных языков в Петербургском университете, однако именно они заложили основы изучения Китая и показали необходимость создания центра по изучению Китая.

После закрытия восточного отделения в Казанском университете, единственным в Российской империи крупным научным центром востоковедения в целом и китаеведения в частности стал факультет восточных языков Петербургского университета. С первых лет существования факультета одним из важнейших отделений стало китайско-маньчжурское. Здесь во второй половине XIX в. вели научную и преподавательскую деятельность выдающиеся ученые: академик В.П. Васильев, Д.А. Пещуров, С.М. Георгиевский и другие. Именно они сыграли значимую роль в реализации поставленных перед факультетом восточных языков задач: подготовка кадров для преподавания и обеспечение студентов необходимыми учебными пособиями [6, с. 16].

В.П. Васильев был ведущим специалистом по китайскому языку своего времени, и долгие годы был практически единственным преподавателем китайского языка на факультете восточных языков. Будучи выпускником филологического факультета Казанского университета (1837), он через 2 года после окончания учебы защитил кандидатскую диссертацию и отправился в Пекин в составе 12-й духовной миссии. Вернувшись на родину через 10 лет, он был приглашен преподавать в Казанский университет, а после его закрытия Васильев был переведен в Петербургский университет.

Его перу принадлежит изданная в 1868 году «Китайская хрестоматия», применяемая на факультете восточных языков при изучении китайского языка. Кроме того, он писал множество статей, как научных, так и публицистических, популярных [2, с. 15]. Различные периодические издания часто обращались к нему с просьбами осветить какие-либо события, происходившие в те годы в Китае, проанализировать их, дать объяснение явлениям, имевшим место в общественной жизни. В.П. Васильев нередко выступал в газетах «Восточное обозрение», «Голос», «Новое время», «Петербургские ведомости» с обзорами текущих событий, в частности военных действий во время франко-китайской войны 1884–1885 гг. [7, с. 173].

Также в Центральном государственном архиве Санкт-Петербурга хранится учебная программа преподавания китайского языка, литературы и истории Китая, составленная В.П. Васильевым в 1870-х годах, которая делится на три раздела: китайский язык, китайская литература, история Китая.

Профессор В.П. Васильев соединял в себе энциклопедические познания, уникальным специалистом, несшим огромную не только учебно-методическую, научную, но и преподавательскую нагрузку. В доказательство этому стоит привести статистику издательской активности факультетов университета с 1863 по 1875 годы: в указанный период из примерно 60 работ по востоковедению только пять были посвящены изучению Китая и китайского языка, и все они принадлежали перу В.П. Васильева. Однако за

отсутствием интереса общества к изучению Китая, а как следствие отсутствия финансирования просветительская деятельность В.П. Васильева в широком масштабе была затруднена. [8, с. 23].

Последователем В.П. Васильева стал Д.А. Пещуров, которого сам Василий Павлович в августе 1867 года советовал на должность преподавателя китайского языка. Спустя 2 года занял должность доцента на факультете восточных языков, а в 1875-1876 годы, также как и его коллеги, представил программу лекций по китайскому языку [6, с. 19]. Стоит отметить, что Пещуров не был выпускником восточного факультета, он был выпускником физико-математического факультета, однако вскоре после выпуска он отправился в Пекин студентом 14-духовной миссии (кстати, последней духовной миссии с участием студентов) и заведующим обсерваторией, и как и многие другие студенты, проходившие подобную практику, обязательным условием этого путешествия было изучение основ китайского и маньчжурского языков. [9, с. 141]. За время своего пребывания в миссии Пещуров в совершенстве освоил китайский язык, как разговорный, так и письменный. Кроме того, он принимал активное участие в подписании пекинского трактата 1860 года в качестве переводчика. Российский посланник в Пекине А.Е. Влангали лестно отзывался о добросовестной работе Дмитрия Алексеевича: «При отличном образовании и знании китайского и многих европейских языков, при очень почтенном характере, оцененном здесь всеми иностранцами, г. Пещуров может быть одним из полезнейших людей для службы в Китае» [10, с. 26].

В сентябре 1867 г. Д.А. Пещуров стал преподавать китайский язык в Петербургском университете, оставаясь на штатной службе в Азиатском департаменте МИД в звании переводчика, а затем драгомана. В 1868 г. он читал курс лекций под названием «Китайский разговорный язык высшего сословия». С.М. Георгиевский вспоминая свои первые занятия по китайскому языку в Петербургском университете в начале 1875/76 учебного года отмечал особую предупредительность в словах Дмитрия Алексеевича, который неоднократно предупреждал студентов о сложностях, сопряжённых с изучением восточных языков, особенно китайского. Желая, чтобы новички ещё раз хорошо подумали о своём выборе профессии.

Значительным событием в истории российского китаеведения стало выпуск в 1891 году второго русско-китайского словаря Д.А. Пещуровым, составленного по графической системе, разработанной В.П. Васильевым. Среди коллег-китаистов словарь Дмитрия Алексеевича считается наиболее успешным и совершенным [10, с. 28].

В стенах университета преемником В.П. Васильева в качестве преподавателя китайского языка был не только Д.А. Пещуров, но и С.М. Георгиевский, который был доктором китайской словесности и автором нескольких крупных научных трудов («О корневом составе китайского языка в связи с вопросом о происхождении китайцев», «Анализ иероглифической письменности китайцев как отражающей в себе историю жизни древнего китайского народа»). Он был одним из первых в российском китаеведении, кто поставил вопрос о необходимости формирования синологии как комплексной научной дисциплины. Сергей Михайлович Георгиевский определил ключевые аспекты этой дисциплины, включая её цели, основы, материалы и условия научной разработки. Центральным вопросом синологии, по мнению Георгиевского, был следующий: «Исторический ли народ китайцы или неисторический?», то есть участвовал ли Китай в мировой истории, насколько применимо к его культуре и общественному устройству понятие прогресса и осознавалось ли оно. Всю свою научную деятельность он посвятил рассмотрению формирования китайской иероглифической письменности в контексте развития китайской культуры. Его вклада в развитие грамматологии китайской письменности невозможно переоценить, и имеет высокую практичность и по сей день. [3, с.183-184].

Исследователи жизни и деятельности академика В.П. Васильева отмечают, что, несмотря на широкие масштабы его деятельности по распространению достоверных сведений о Китае в российском обществе, ему так и не удалось создать научную школу

русского китаеведения, воспитать преемников, которые бы продолжили его дело. С.М. Георгиевский, Д.А. Пещуров продолжили преподавать в университете, но один рано умер, а усилия второго не были поддержаны в достаточной степени, хотя именно в конце XIX в. изучение Китая и китайского языка стало приобретать видимые практические формы в связи с активизацией российской политики на Дальнем Востоке [2, с.16].

Незаинтересованность общества в изучении взаимоотношения Китая и России в начале второй половины XIX века, которая была обусловлена как самоизоляцией китайского государства, так и отсутствием систематического подхода к изучению Китая и его культуры, а также тягой российского общества к европейским странам. Подобные обстоятельства не способствовали привлечению большого количества студентов к обучению на факультете восточных языков. За 1863-1874 годы количество студентов в указанный период не превышало 50 человек, хотя по количеству читаемых на факультете восточных языков курсов и числу преподавателей китаеведных дисциплин факультет в XIX в. занимал первое место среди подобных западноевропейских учебных заведений [9, с.153].

По окончанию университета обучающиеся должны были обладать серьезной востоковедной подготовкой и быть готовыми на практике применять полученные знания.

В последние десятилетия XIX в. в связи с активной внешней политикой на Дальнем Востоке, в государстве начал расти интерес к изучению Китая, который приобрел практические черты, что обусловило необходимость в разработке новых методов и подходов в отечественном китаеведении. Зарубежные авторы того времени, следившие за политической ситуацией на Дальнем Востоке, высказывали свое мнение о подготовке китаистов в России. Так, в частности, английский историк Алексис Краусс по вопросу осведомленности русских о Китае в последней четверти XIX века высказывает следующее мнение: «С 1881 по 1895 годы Россия направила все возможные усилия на изучение Китая. Исследования ведутся во всех направлениях; ученые (…) изучили Китай и знают о нем больше, чем сами китайцы. Знания русских о Китае наиболее полные и надежные, чем у какой-либо другой страны. Те, кто хотел бы изучить предмет основательно, должны обращаться к работам, изданным в Санкт-Петербурге, и картам, составленным русскими географами» [5, с.180].

С.Ю. Витте высказывал иное мнение о степени осведомленности русских о Китае в тот же исторический период: «В то время, в сущности, говоря, было очень мало лиц, которые знали бы вообще, что такое Китай […] в отношении Китая наше общество и даже высшие государственные деятели были полные невежды» [4, с.77].

Китаеведение как наука развивалось главным образом в стенах Петербургского университета силами узкого круга заинтересованных лиц. За десятилетия существования факультета были выработаны принципы и традиции отечественного китаеведения, некоторые из которых сохранились до сегодняшнего дня и служат основой для современного китаеведения. Выдающиеся академики и ученые-китаеведы трудились над созданием учебных пособий, переводили классическую китайскую литературу, изучали культуру и историю Китая, а также преподавали на факультете восточных языков. Однако фундаментальные научные труды по Китаю редко находили отклик среди широкой публики, многие из таких работ даже никогда не были изданы. Влияние ученых-китаеведов на широкие массы и возможность формирования их усилиями образа Китая в обществе были довольно ограничены. Официальные круги недооценивали значение востоковедения и не признавали его полезной наукой. По-настоящему практическое применение китаеведение приобрело лишь на рубеже XIX-XX веков и в XX веке с развитием дипломатических связей между Россией и Китаем.

Перечень используемой литературы и источников:

1. Азиатский музей: Ленинградское отделение Института востоковедения АН СССР / под ред. А.Н. Кононова. – Москва: Наука, 1972. – 596 с.

2. Васильев Л.С. Корифей русского китаеведения // История и культура Китая: Сборник памяти академика В. П. Васильева. – Москва: Наука, 1974. – С. 7-20.

3. Ивановский А. Георгиевский С.М. // Биографический словарь профессоров и преподавателей Санкт-Петербургского университета. – СПб., 1896. Т.1. – С.183-184.
4. Китай и соседи в новое и новейшее время / под ред. С.Л. Тихвинского. – Москва: Наука, 1982. – 459 с.
5. Краусс А. Россия в Азии. Запись и исследование. 1588-1899. – Москва: Лондон, 1899. – 448 с.
6. Петухова Н. В. Развитие китаеведения как науки в России в середине - второй половине XIX века // Вестник Санкт-Петербургского университета. Востоковедение и африканистика. – 2014. - № 4. – С. 15-22.
7. Самойлов Н.А. Публицистика академика В. П. Васильева и некоторые вопросы общественно-политического развития Китая второй половины XIX в. // Историография и источниковедение истории стран Азии и Африки. Л., 1988. Вып. 11. – С. 172-190.
8. Симоновская Л.В. Академик В.П. Васильев и его эпоха // История и культура Китая: Сборник памяти академика В. П. Васильева. – Москва: Наука, 1974. – С. 20-27.
9. Скачков П.Е. Очерки истории русского китаеведения. – Москва: 1977. – 505 с.
10. Хохлов А.Н. Китаист Д.А. Пещуров дипломат и педагог // Восточный архив. – 2014. - №1 (29). – С. 25-34.

УДК 94

ПОЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА АВСТРИИ 1918-1934 ГОДОВ

Безносиков Т.Ю., Юрченко Е.С.
ФГБОУ ВО «ТОГУ», г. Хабаровск

Статья посвящена анализу политического процесса в Австрии в период 1918-1934 годов, когда страна переживала переход от демократии к авторитаризму. В статье рассматриваются экономические, социальные и политические причины, которые привели к созданию авторитарного режима в стране. Основное внимание уделено последствиям Первой мировой войны для Австрии, экономическим трудностям, социальным волнениям и политическим кризисам, а также политике ключевых государственных фигур, таких как Энгельберт Долфус. Оценены изменения в политической структуре, включая принятие Майской конституции 1934 года, которая окончательно закрепила авторитарный режим. Статья также рассматривает мнение исследователей о влиянии этих событий на будущее Австрии и другие страны, столкнувшиеся с подобными кризисами.
Ключевые слова: Австрия, 1918-1934, демократия, диктатура, социальные волнения, экономический кризис, Майская конституция, политический кризис, переход к авторитаризму, политические движения, социализм, фашизм.

POLITICAL SYSTEM OF AUSTRIA 1918-1934

Beznosikov T.Yu., Yurchenko E.S.
FSBEI HE "Togo State University", Khabarovsk

The article is devoted to the analysis of the political process in Austria in the period 1918-1934, when the country was going through the transition from democracy to authoritarianism. The article examines the economic, social and political reasons that led to the creation of an authoritarian regime in the country. The focus is on the consequences of the First World War for Austria, the economic difficulties, social unrest and political crises, as well as the policies of key government figures such as Engelbert Dollfuss. The changes in the political structure are assessed, including the adoption of the May Constitution of 1934, which finally consolidated the authoritarian regime. The article also considers the opinion of researchers about the impact of these events on the future of Austria and other countries facing similar crises.
Keywords:Austria, 1918-1934, democracy, dictatorship, social unrest, economic crisis, May Constitution, political crisis, transition to authoritarianism, political movements, socialism, fascism.

Австрия в период с 1918 по 1934 годы прошла через череду глубоких трансформаций, которые существенно изменили её политическую, социальную и экономическую структуру. Распад Австро-Венгерской империи в 1918 году не только разрушил исторически сложившийся многонациональный порядок, но и поставил страну перед необходимостью искать новые модели государственного устройства. Страна оказалась в состоянии тяжелейшего кризиса. Утрата территорий, разрушение экономических связей и рост социальной напряжённости создали благоприятную почву для нестабильности. Эти события, ставшие поворотным моментом в истории страны, демонстрируют, как сочетание внутренних и внешних факторов может подорвать демократические устои и привести к становлению авторитарного режима.

Распад Австро-Венгерской империи стал следствием поражения Центральных держав в 1-й Мировой войне. Австрия утратила важнейшие регионы, такие как Богемия, Моравия и Венгрия, которые являлись сельскохозяйственной и промышленной базой экономики империи. Сен-Жерменский договор 1919 года юридически закрепил эти изменения, превратив Австрию в небольшую республику, лишённую доступа к морю и экономически изолированную. Потеря более 70% территории и 60% населения подорвала основу экономики страны, что усугубило её зависимость от внешнего финансирования. Как подчёркивает отечественный исследователь И. Кукушкина, этот договор «… оставил Австрию в состоянии экономической и политической изоляции, лишив её традиционного статуса центра интеграции Центральной Европы» [7, с. 412].

Экономические последствия распада империи были разрушительными. Лишившись промышленных регионов и сельскохозяйственных угодий, Австрия не могла обеспечить себя необходимыми ресурсами для восстановления экономики. Производственные цепочки, сформированные в рамках империи, были разорваны. В результате промышленное производство сократилось на 50%, уровень безработицы достиг критического уровня, а страна оказалась на грани голода. В 1922 году Лига Наций предоставила Австрии кредит в размере 650 миллионов золотых крон, который временно стабилизировал экономику, но усилил зависимость от международных структур. Эти кредиты, сопровождаемые жёсткими требованиями к проведению экономической политики, ограничивали свободу действий австрийского правительства и становились источником дополнительного напряжения в обществе.

Создание Первой республики в 1918 году ознаменовало переход Австрии к демократической форме правления. Принятая в 1920 году Конституция была важным шагом на пути демократизации, закрепив федеративное устройство и систему парламентаризма. Однако политический раскол между социалистами, христианскими социалистами и националистами оказался настолько глубоким, что молодой демократии с самого начала не удалось наладить эффективное взаимодействие между различными политическими силами. Федерализм, призванный уравновесить интересы регионов, вместо стабилизации стал причиной новых конфликтов, поскольку интересы центра и провинций часто противоречили друг другу. Как отмечает профессор Венского университета К. Воцелка: «федерализм усилил разногласия между социалистической Веной и консервативными регионами, что только усугубило политическую поляризацию» [2, с. 145].

На фоне усиливающегося социального неравенства социалисты инициировали программу «Красной Вены», которая стала символом радикальных реформ. В рамках этой программы было построено более 60 000 единиц социального жилья, модернизирована система здравоохранения и образования, что значительно улучшило условия жизни рабочего класса. Однако эти преобразования вызвали резкую критику со стороны консервативных сил, которые видели в них угрозу традиционным ценностям и укладу. Как следствие, эта «политика Венского социализма усилила поляризацию общества, противопоставив интересы рабочего класса и крестьянства» [4, с. 315].

Великая депрессия 1929 года нанесла сокрушительный удар по экономике Австрии. Крах крупнейшего банка «Kreditanstalt» в 1931 году стал катализатором для цепной реакции банкротств, которая привела к массовой безработице и углублению социальной напряжённости. На фоне экономического кризиса в обществе начали набирать популярность радикальные движения. С одной стороны, социалисты усилили свою борьбу за права рабочих, организуя массовые протесты и забастовки. С другой стороны, фашистские и националистические группы, вдохновлённые примерами Италии и Германии, начали продвигать идеи жёсткого порядка, что ещё больше разделяло общество.

Одним из ключевых событий стало вооружённое столкновение в Вене в июле 1927 года, когда протесты рабочих были подавлены полицией с применением силы, что привело к многочисленным жертвам. Эти события, «подорвали доверие к демократическим институтам и ускорили процесс радикализации общества». В этот период вооружённые формирования,

такие как «Schutzbund» («Социалистический союз защиты») и «Heimwehr» («Националистическая милиция»), стали инструментами насильственного решения политических конфликтов, что ещё больше усиливало напряжение.

На фоне политической и экономической нестабильности Энгельберт Дольфус (1892-1934), возглавивший правительство в 1932 году, начал политику укрепления исполнительной власти. Дольфус использовал экономический кризис и парламентский застой как предлог для концентрации власти. В своей речи в Бургенланде в 1933 году он заявил: «Мы должны создать сильное государство, способное обеспечить порядок и стабильность. Демократия, основанная на компромиссах, исчерпала себя» [4-1]. Эти слова отражали его стремление заменить парламентскую демократию корпоративным государством, где интересы общества представляли бы профессиональные группы.

Роспуск парламента в 1933 году стал ключевым шагом на пути к авторитаризму. Дольфус инициировал принятие Майской Конституции 1934 года, которая узаконила новую систему корпоративного управления. Эта конституция заменила парламент профессиональными советами, а многопартийная система была упразднена. Основанная Дольфусом ультраправая партия «Отечественный фронт» стала единственной разрешённой политической организацией. Программа партии включала такие положение как: укрепление национального единства, защита независимости Австрии от нацистской Германии и создание корпоративного государства. Это решение сопровождалось репрессиями против оппозиции, включая запрет деятельности социалистической партии и аресты её лидеров.

На международной арене Австрия оказалась под двойным давлением. После прихода Адольфа Гитлера (1889-1945) к власти в Германии в 1933 году нацистские группы внутри Австрии начали активную кампанию за аншлюс. Германия оказывала финансовую и организационную поддержку этим движениям, используя их для дестабилизации австрийского правительства. В то же время Италия под руководством Бенито Муссолини (1883-1945) стремилась не допустить аншлюса Австрии Германией и предоставила Дольфусу финансовую помощь в размере 100 миллионов лир. Эта поддержка временно стабилизировала ситуацию, но не смогла предотвратить дальнейшую эскалацию конфликта.

После принятия Майской Конституции 1934 года режим Э. Дольфуса оформился как корпоративное государство с монополией власти одной партии. Упразднение парламента, введение профессиональных советов вместо выборных органов власти и запрет на деятельность оппозиционных партий были направлены на укрепление исполнительной власти и противостояние политическим угрозам, включая влияние нацистской Германии. Дольфус стремился создать модель, способную гарантировать стабильность и предотвратить дальнейшую дестабилизацию государства. Однако эти меры вызвали глубокое недовольство как внутри страны, так и за её пределами. Политика главы австрийского правительства привела к резкому росту напряжённости в обществе. Его действия вызывали критику со стороны социалистов, которые резко осуждали подавление рабочего движения, и австрийских нацистов, которые, вдохновленные политикой Гитлера, активно продвигали идею аншлюса с Германией. Австрийский историк Эрнст Ханиш (1884-1937) подчёркивает, что «репрессивные меры против оппозиции не только не обеспечили стабильность, но и способствовали усилению общественного недовольства» [4, с. 315]. Это мнение разделяет и Хельмут Конрад, подчеркивая, что попытки насильственного навязывания корпоративной модели способствовали росту радикальных настроений, как в левых, так и в правых кругах австрийского общества. Кульминацией внутриполитического конфликта стало убийство Дольфуса в 1934 году. Это событие стало результатом попытки государственного переворота, организованного австрийскими нацистами, которые стремились свергнуть правительство и ускорить процесс аншлюса. Гибель Дольфуса привела к усилению кризиса, который его преемнику К. Шушнигу не удалось разрешить. Как указывает К. Воцелка: «убийство Дольфуса стало символом неспособности австрийского государства справиться с нарастающим политическим насилием и внешним давлением со стороны нацистской Германии» [2, с. 145]. Последующие события лишь подтвердили эту оценку.

После убийства Дольфуса международная поддержка Австрии со стороны Италии начала ослабевать. Геополитическая ситуация в Европе в преддверии изменилась. Германия усиливала давление на Австрию, используя как политические, так и экономические рычаги. По мнению специалиста по политический истории Австрии Стивена Беллера: «усилия австрийских лидеров сохранить независимость в условиях нацистского давления были обречены из-за сочетания внутренних кризисов и отсутствия международной поддержки». Аншлюс 1938 года стал закономерным итогом этого кризиса. Политическая нестабильность, ослабление демократических институтов и неспособность авторитарного режима справиться с внутренними и внешними вызовами создали условия, при которых Австрия утратила свою независимость. По мнению большинства историков «аншлюс стал итогом не только внешнего давления, но и внутренних политических и социальных противоречий, которые Австрия оказалась неспособна преодолеть» [7, с. 420]. Ссочетание таких факторов как политическая поляризация, социальное неравенство и экономическая нестабильность, сыграло ключевую роль в судьбе страны.

Период с 1918 по 1934 годы завершился крахом демократических институтов и установлением авторитарного режима. Принятие Майской Конституции стало кульминацией этого процесса, ознаменовав переход от демократии к корпоративному государству. Этот исторический опыт подчёркивает, как сочетание внутренних противоречий и внешнего давления может подорвать основы демократического правления. Как отмечает С. Беллер: «крах демократии в Австрии был неизбежен в условиях, когда внутренние проблемы сочетались с внешними вызовами» [3, с. 119]. Исторический опыт Австрии, демонстрируя важность консенсуса среди политических элит и устойчивости демократических институтов в условиях кризиса.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Ватлин А.Ю. Австрия в XX веке: Учеб. пособие для вузов / А.Ю. Ватлин. – Москва: Дрофа, 2016. – С. 40–93.
2. Воцелка Карл. Австрийская политика и общество: 1918-1938 гг.(Österreichische Politik und Gesellschaft: 1918-1938). – Вена: Бёлау Верлаг, 2000. – С. 337–365.
3. Беллер Стивен. Австрия: Краткая история (Austria: A Short History). – Кембридж: Издательство Кембриджского университет, 2006. – С. 118–120.
4. Ханиш Эрнст. Длинная тень государства: социальная история Австрии в XX веке (Der lange Schatten des Staates: Österreichische Gesellschaftsgeschichte im 20. Jahrhundert). – Вена: Бёлау Верлаг, 1994. С. 315.
5. Конрад Хельмут. Австрия в Первой республике: политика и общество, 1918-1934 гг. (Österreich in der Ersten Republik: Politik und Gesellschaft, 1918-1934). – Мюнхен: Oldenbourg Wissenschaftsverlag, 1988. – 250 с.
6. Долфус Энгельберт. Речь в Бургенланде, 1933 г. (Speech in Burgenland, 1933) // archive.org. – URL: Engelbert Dollfuss – Speech in Burgenland 1933.
7. Кукушкина И.А. Австрия 1918–1920 гг.: от Империи к Федерации / И.А. Кукушкин // Исследования зарубежной истории. – 2023. - № 3. – С. 412–425. – URL: https://semconf.sfmgpu.ru/ (дата обращения: 02.12.2024)
8. Jerabek, M. The Question of Democracy between the Two World Wars: The Case of the Constitutional and Political Crisis of the Weimar Republic and the First Republic of Austria. WBHR, 2012. S. 107–131.
9. Майская Конституция 1934 года. – URL: https://traditio.wiki/%(дата обращения: 02.12.2024)

УДК 94(430).085

РАЗВИТИЕ КИНЕМАТОГРАФА В ГЕРМАНИИ В ПЕРВОЙ ТРЕТИ XX ВЕКА

Беляева Н. А., Юрченко Е. С.
ФГБОУ ВО «ТОГУ» г. Хабаровск

Статья исследует ключевые этапы развития кинематографа в Германии с начала XX века до 1930-х годов. В статье анализируется влияние политических, социальных и культурных факторов на развитие кинематографа в стране, освещает работы ведущих режиссеров и кинематографистов того времени, а также описывает основные тенденции и достижения в немецком киноиндустрии.

Ключевые слова: кинематограф, киноиндустрия, фильмы, режиссеры, Германия, немецкий экспрессионизм.

THE DEVELOPMENT OF CINEMA IN GERMANY IN THE FIRST THIRD OF THE TWENTIETH CENTURY

Belyaeva N.A., Yurchenko E.S.

FSBEI HE "TOGU", Khabarovsk

The article "The development of cinematography in Germany in the first third of the twentieth century" explores the key stages of the development of cinematography in Germany from the beginning of the twentieth century to the 1930s. The article analyzes the influence of political, social and cultural factors on the development of cinematography in the country, highlights the work of leading directors and cinematographers of that time, and describes the main trends and achievements in the German film industry.

Keywords: cinematography, film industry, films, directors, Germany, German expressionism.

Кинематограф Германии в первой трети XX в. является уникальным и значимым периодом в истории мирового кинематографа. В это время немецкие кинематографисты создали множество выдающихся фильмов, которые оказали значительное влияние на развитие киноискусства, как в Германии, так и за ее пределами. Этот период характеризуется появлением инновационных техник съемки, экспериментами с жанрами и стилями. Фильмы того времени отличались глубокой символикой, нестандартными решениями постановки сцен и использованием светотени. Картины таких режиссеров как Фриц Ланг, Фриц Ведекинд, Роберт Вайн или Герберт Ахес были признаны шедеврами кинематографа и оказали большое влияние на последующие поколения режиссеров. Германия стала одним из лидеров мирового кинопроизводства первой трети XX в.

История развития кинематографа Германии берёт своё начало еще в XIX в. В ноябре 1895 года в берлинском мюзик-холле Винтергартен изобретатель Макс Складановский и его брат Эмиль организовали для публики просмотр движущихся картин с помощью собственного изобретения, который они назвали «биоскопом». В 1896 году Складановский начал снимать короткометражные фильмы, которые были похожи на представления в бродячих цирках и демонстрировались на ярмарках для простой публики. Большой популярностью пользовались «звучащие фильмы», в которых певец открывал рот так, чтобы движения губ повторяли мелодию, играющую из спрятанного рядом граммофона. [1, с. 746]. Демонстрировались основном иностранные фильмы - французские, американские, итальянские. В самой Германии на тот момент времени они почти не производились. Первые фильмы, снятые немецкими режиссерами, были простыми документальными записями и короткими комедиями. Однако уже в начале 1910-х гг. немецкие кинематографисты начали экспериментировать с новыми жанрами и техниками.

В 1896 году Оскар Местер, немецкий кинопромышленник, сценарист и кинорежиссёр, создал первую киностудию «Kunstlichatelier», на которой производил короткометражные фильмы. Через год он основал компанию «Messter Film». Следом появились такие кинофирмы, как «Deutsche Bioskop» (1897), «Münchener Kunstfilm» (1907), «Projektions-AG Union» (1910). Местер закупал фильмы у «Edison» или «Pathé», производил собственные, владел кинотеатрами. Большая сеть кинотеатров принадлежала основателю «Union» немецкому кинопродюсеру Паулю Давидсону. В 1908 г. «Aktien-Gesellschaft für Anilin Fabrikation» (AGFA) запустила завод, производивший до миллиона метров киноплёнки в месяц. В предвоенные годы в окрестностях Берлина были построены две киностудии в Темпельхофе («Union») и Бабельсберге («Deutsche Bioskop»). В 1913 году в Германии вышло 353 картины, это в десять раз больше, чем в 1910 г. [1, с. 747].

Вплоть до 1914 года немецкая киноиндустрия испытывала некоторые затруднения в развитии, поскольку именно импортируемые из Франции и США фильмы составляли большую часть кинопроката. Высшие слои общества, и деятели искусства долго относились к кинематографу как к развлечению для низших слоев общества. В эти годы Германия оказалась в центре политических потрясений, которые имели прямое влияние на развитие кинематографа в стране. Первая мировая война, революция 1918 г. и политические кризисы 1920-х гг. сыграли значительную роль в формировании и трансформации немецкого кино.

Первая мировая война, которая продолжалась с 1914 по 1918 годы, стала важной вехой в развитии немецкого кинематографа. Просмотр фильмов стал одним из основных источников развлечения военнослужащих и граждан. Вырос спрос на развлекательные

киноленты. Также актуальными стали патриотические фильмы, поднимавших моральный дух общества. В конце 1916 года заместитель начальника Генерального штаба генерал Эрих Людендорф (1865-1937) разработал и представил проект создания при имперской канцелярии единого органа управления внешней и внутренней пропаганды. Он полагал, что отсутствие единого центра пропаганды в Германии, децентрализация основных пропагандистских сил, вынужденных выполнять различные, часто противоречивые приказы многочисленных руководящих центров в результате Германия ведет к снижению информационного обеспечении войск. Людендорф неоднократно выступал с предложением о создании самостоятельного имперского министерства пропаганды, но его голос не был услышан. Лишь в самом конце Первой мировой войны появилось единое пропагандистское ведомство – «Центральное управление по внутреннему и заграничному обслуживанию прессы и пропаганды», но статуса имперского министерства оно так и не получило [5].

По инициативе Людендорфа в 1917 году начались мероприятия по слиянию немецких кинокомпаний в один гигантский концерн, который бы оставался частным юридическим лицом, но со значительным участием государства. 18 декабря 1917 года была создана компания «Universum Film AG» (UFA). В 1918 г., несмотря на разруху последнего года войны, немецкая киноиндустрия выпустила 376 фильмов. [4, с. 29-30].

Создание Веймарской республики в 1919 году стало новым этапом развития немецкого кино. Свободные взгляды, общественные реформы и культурное разнообразие стали художественной основой новой эпохи. Немецкие режиссеры начали создавать фильмы, которые отражали сложные социальные, политические и экономические проблемы того времени. После войны, с наступлением «ревущих двадцатых» огромную популярность приобрели так называемые «фильмы нравов», показывавшие табуированные стороны жизни. Однако экономический и политический кризис привел к ухудшению условий работы кинематографистов и снижению финансирования проектов. [3, с. 49]. Важной чертой немецкого кинематографа в этот период было использование экспериментальных техник и искусственных декораций. Немецкие режиссеры начали применять новые приемы съемки, такие как анимационные эффекты и экспрессионистический стиль, чтобы передать на экране настроение и эмоции персонажей. Благодаря этим инновациям немецкий кинематограф приобрел уникальный стиль и узнаваемость.

Одной из наиболее значимых фигур в истории немецкого кинематографа до 1920 года был режиссер Фриц Ланг. Его фильмы «Вампир», «Бригадный подполковник», «Метрополис» стали примерами экспериментального кинематографа, оказали огромное влияние на развитие научно-фантастического кино, сыграли большую роль в распространении нового стиля в мировом кинематографе. В этот период также произошло зарождение немецкой экспрессионистской школы, характеризующейся особыми формами, странными костюмами и неповторимой атмосферой. Немецкий экспрессионизм — это художественное направление, возникшее в начале XX в., которое стремилось передать эмоциональное состояние и внутренние переживания художника через искаженные формы, яркие цвета и динамичные композиции. Экспрессионизм в кинематографе Германии выражался через использование необычных ракурсов, декораций, освещения и монтажа для передачи эмоций и состояний персонажей. Фильмы данного направления часто содержали сюжеты с элементами фантастики, ужасов и драмы, создавая уникальный и запоминающийся стиль. Известные примеры экспрессионистских фильмов включают в себя такие шедевры, как «Калигари, сомнамбула» режиссера Роберта Вине и «Ностальгия» Фрица Мюрнава. Эти фильмы отличались нестандартными сюжетами, арт-декорациями, экспрессивными актерскими выступлениями и особым светотеневым художественным стилем, который сформировал яркую эстетику немецкого экспрессионизма.

Золотая эра немецкого кино первой трети XX в. Открыла плеяду ярких актерских звезд. Одной из самых знаковых фигур того времени стал Конрад Вейдт, снявшийся в фильме «Человек, который смеется». Марлен Дитрих, начавшая свою карьеру в немецком кино, также была яркой звездой той эпохи. Ее роль в «Голубом ангеле» не только принесла

ей мировую славу, но и запечатлела в киноиндустрии образ сильной и независимой женщины-седуктора. Дитрих переехала в Голливуд, где продолжила свою карьеру, однако ее роли в немецком кино остались важной частью кинематографической истории. Эмиль Яннингс, получивший первую в истории премию «Оскар» за лучшую мужскую роль в ленте «Последние команды» и «Путь всех плотей», стал лицом немецкой киноиндустрии, символизирующим крупнейший успех и талант эпохи немого кино. Его глубокие и проникновенные роли продолжают вдохновлять актеров и зрителей по всему миру по сей день.

Знаковым явлением в немецком кинематографе этого времени стало движение «Новый объектив», ориентированное на объективное изображение реальности. Режиссеры этого направления делали акцент на социальной проблематике, общественном неравенстве и политических вопросах. Фильмы, созданные представителями «Нового объектива», оказали влияние на развитие документального кино.

В конце 1920-х годов началась эпоха звукового кино. Первый показ звукового фильма в Германии состоялся в 1929 году. Переход к звуковому кино произошёл стремительно. В 1929 году вышло 175 немых фильмов и восемь звуковых, в 1930 году - 100 звуковых и 46 немых, в 1931 году – 142 звуковых и только 2 немых. Это повлекло сокращение числа американских фильмов на немецком рынке. Звуковая кинопродукция была более ориентирована на аудиторию, говорившую на том же языке, на котором снят фильм. В самой Германии уже в 1932 г. было открыто свыше 3800 кинотеатров звукового кино. [3, с. 55]. В 1933 году приход нацистов к власти положил конец этому периоду киноискусства в Германии. Многие немецкие кинематографисты были лишены возможности работать или вынуждены эмигрировать из страны. Кроме того, нацисты активно использовали кино как средство пропаганды. Сюжеты фильмов разрабатывались в соответствии с доктринами национал-социализма и подвергались жесткой цензуре.

В период с 1920 по 1930 годы кинематограф Германии переживал свой золотой век. Немецкий кинематограф внес свой вклад в развитие монтажа, освещения, архитектуры съемок и других аспектов кинопроизводства. Это была эпоха, когда немецкое кино стало играть лидирующую роль в мировой киноиндустрии. Наследие немецкого кинематографа в первой трети XX в. остается актуальным для мировой кинематографии. Влияние немецких кинематографистов прослеживается в работах многих современных режиссеров и становится источником вдохновения для новых поколений.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Большая Российская энциклопедия: В 30 т. / Председатель науч.-ред. совета Ю. С. Осипов. Отв. ред. С. Л. Кравец. Т. 6. Восьмеричный путь – Германцы. – Москва: БРЭ, 2006. – С. 746-748.
2. Кракауэр З. Психологическая история немецкого кино. От Калигари до Гитлера / З. Кракауэр. – Москва: Искусство, 1977. – 352 с.
3. Brockmann, S. A Critical History of German Film. – Camden House, 2010. – 522 p.
4. Kreimeier, K. The Ufa Story: A History of Germany's Greatest Film Company, 1918-1945. – University of California Press, 1999. – 451 p.
5. Газетов В.И. Первые медиасражения / В.И. Газетов // Независимое военное обозрение. - 2014. - № 38. – URL: https://nvo.ng.ru/history/2014-10-24/1_media.html (дата обращения: 01.12.2024).

УДК 613.71

КОМПЛЕКС ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ПРОГРАММИСТ»

Беспалов Д.Е., Бугров А.С.
УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ», г. Екатеринбург

В статье представлен комплекс физических упражнений, разработанный для студентов, обучающихся по специальности «Программист». Акцент сделан на упражнениях для представителей данной профессии, которые можно выполнять в домашних условиях. Приведенный комплекс позволит расслабить и снять напряжение мышц рук, спины, ноги и глаз, тем самым предотвратит возможные заболевания опорно-двигательного аппарата и зрительной системы.

Ключевые слова: комплекс упражнений, предотвращение заболеваний при сидячей работе, профилактика заболеваний, физическая активность для программистов, физическое здоровье.

A COMPLEX OF PHYSICAL EXERCISES FOR STUDENTS OF THE SPECIALTY «PROGRAMMER»

Bespalov D.E., Bugrov A.S.
UrTISI (branch) FSBEI HE "SibGUTI", Yekaterinburg

The article presents a set of physical exercises developed for students studying in the specialty "Programmer". The emphasis is on exercises for representatives of this profession, which can be performed at home. The given complex will allow you to relax and relieve muscle tension in your arms, back, legs and eyes, thereby preventing possible diseases of the musculoskeletal system and visual system.
Keywords: disease prevention during sedentary work, disease prevention, exercise complex, physical activity for programmers, physical health.

В учебное время, студенты, обучающиеся на программиста, сталкиваются с огромным потоком информации, который необходимо изучить, после чего полученные знания проверяются на практике. В среднем 8 часов уходит в день на обучение. В процессе обучения студент почти всегда находится в сидячем положении. Стоит также учитывать, что после обучения, программисты в среднем 8-10 часов работают в сидячем положении в течении дня за компьютером. В процессе работы и обучения, студенты могут столкнуться со следующими факторами: длительное исключение двигательных мышц и суставов, монотонность движений отдельных групп мышц (это, например, пальцы рук и глаз). Также статичный образ жизни вызывает застой крови, что приводит к ухудшению снабжения всех тканей и органов кислородом, в результате чего развиваются различные органические заболевания [6].

Частыми болезнями программистов являются: заболевания позвоночника, артрита, варикоза, болезни глаз, сердечно-сосудистой системы и синдром запястного канала [1].

Эти болезни определяют курс к развитию групп мышц для студентов, что в последствии позволят им более грамотно относится к своему здоровью и иметь представление о том, как можно нивелировать негативные факторы сидячего образа жизни.

Чтобы бороться с этим, необходимо добавить в повседневную жизнь части физической активности. Для гармоничного развития мускулатуры тела, силы мышц, приобретения общей выносливости, повышения подвижности суставов и эластичности мышц, активизации деятельности сердечно-сосудистой, дыхательной и других функциональных систем организма на занятиях физической культурой целесообразно использовать ходьбу, бег, атлетическую гимнастику, спортивные игры [4].

Если рассматривать более предметно каждую из зон мышц, например, спину, рекомендуются использовать следующие упражнения:

- Наклоны и повороты туловища: встаньте или сядьте прямо. Медленно наклоняйтесь вперед, пытаясь достичь пола кончиками пальцев. Затем медленно наклоняйтесь вправо и влево, пытаясь достичь пола боком туловища. Эти упражнения помогают растянуть мышцы спины и уменьшить напряжение.

- Поза «кот-корова»: встаньте на все четыре, руки под плечами, колени под бедрами. Согните спину вверх (как корова), затем согните спину вниз (как кот). Повторяйте это движение для укрепления мышц спины.

- Повороты и наклоны головы: медленно поворачивайте голову влево и вправо, затем наклоняйте ее вперед и назад. Это поможет снять напряжение в области шеи и верхней части спины.

- Поза «дельфина»: встаньте на четвереньки, опустите локти на пол. Поднимите таз вверх, удерживая ноги выпрямленными. Это упражнение укрепляет мышцы спины и поясницы.

- Растяжка грудного отдела позвоночника: встаньте у стены, вытянувшись как можно ближе к ней. Затем медленно отойдите от стены, чувствуя растяжение в области грудного отдела позвоночника.

- Скручивания на верхний пресс: Лягте спиной на пол, руки положите вдоль тела, ноги согните в коленях, прижмите таз так, чтобы не было прогиба в спине или он был минимален. Поднимите плечи и голову, чтобы лопатки оторвались от пола. Задержитесь на 5-10 секунд, повторите 10 раз.

- Подъем корпуса и ног: Лягте лицом вниз, руки вдоль тела. Напрягите ягодицы, поднимите голову и плечи как можно выше над полом, чтобы вы чувствовали себя над полом как супермен. Задержитесь на 5-10 секунд, повторите 10 раз [2].

Эти упражнения предназначены для комплексного воздействия на позвоночник и окружающие его мышцы, что способствует их расслаблению и восстановлению. Во время выполнения данного комплекса физической активности происходит снижение мышечного напряжения, которое часто возникает из-за длительного сидения и неправильной осанки. Это, в свою очередь, помогает улучшить гибкость и подвижность позвоночника, что особенно важно для людей, работающих в офисе или за компьютером. Укрепленные мышцы спины позволяют лучше поддерживать позвоночник, уменьшая вероятность травм и болевых ощущений в области спины. Регулярное выполнение данных упражнений также способствует улучшению кровообращения в области спины и шеи, что может привести к повышению энергетического уровня и улучшению общего самочувствия. Таким образом, эти упражнения не только укрепляют физическое здоровье, но и оказывают положительное влияние на качество жизни и работоспособность обучающихся.

Стоит также понимать, что особенностью работы программистов является долгое пребывание за компьютером. В процессе работы глаза испытывают особенно сильное напряжение, связанное с воздействием на них прямого света и длительным не морганием. Чтобы расслабить глаза, следует выполнять такой комплекс упражнений:

- Моргание: медленно моргайте в течение нескольких секунд, затем закройте глаза на несколько секунд и повторите.

- Массаж глаз: наслаждайтесь легким массажем вокруг глаз с помощью кончиков пальцев.

- Гимнастика для глаз: можно выполнить упражнения, перемещая глазные яблоки вверх, вниз, влево и вправо, затем вращая их по часовой и против часовой стрелки. Примеры упражнений для глаз можно найти в интернете по соответственному запросу.

- Близко-далеко: для выполнения одного из таких упражнений, нужно закрепить небольшой кружок из черной бумаги на оконном стекле на уровне глаз. Затем следует сфокусировать взгляд на этом кружке, а после - расслабить глазные мышцы, смотря вдаль.

Эти упражнения рекомендуется выполнять несколько раз каждый час, чтобы обеспечить необходимую разгрузку для глаз, особенно в условиях работы за компьютером или длительного сосредоточения на экране. Регулярные перерывы и специальные глазные упражнения помогают предотвратить так называемый «синдром компьютерного зрителя», который может включать симптомы, такие как усталость глаз, сухость, размытость зрения и головные боли.

Сидячий образ жизни и постоянная работа с клавиатурой систематически воздействуют на физиологическое состояние рук, что в свою очередь приводит к значительной усталости и напряжению пальцев и суставов. Длительное время, проведенное за компьютером в одной позе, ограничивает движение и приводит к статическому напряжению в мышцах. Это может вызвать не только усталость в руках, но и дискомфорт в запястьях, локтях и даже в плечах. Для того чтобы уменьшить напряжение, расслабить руки, помогут следующие упражнения:

- Разминка пальцев: медленно сжимайте и разжимайте кулаки несколько раз, затем аккуратно разгибайте и сжимайте пальцы. Повторите несколько раз.

- Круговые движения с кистями рук: возьмите одну руку и сделайте мягкие круговые движения в кисти. Повторите несколько раз в одну и в другую сторону.

- Растяжение запястья: поставьте ладони вместе перед собой, локтями наружу, и медленно опускайте руки к нижней части туловища, ощущая растяжение в запястьях.

- Массаж кистей рук: легкими круговыми движениями массируйте кисти рук кончиками пальцев другой руки.

- Разгибание пальцев с резинкой: положите руку на стол и наденьте одну или несколько резинок вокруг всех пальцев. Разгибайте пальцы, ощущая сопротивление резинки 5-10 секунд. Далее верните пальцы в исходное положение.

- Раскатка теннисного мячика: поместите мяч на стол или любую твердую плоскую поверхность. Положите ладони на мяч и начинайте перекатывать мяч от ладони к кончикам пальцев, медленно вдавливая его в руку. Повторите движение на другую руку [3].

Таким образом, сознательное управление временем, проведенным за клавиатурой, и забота о здоровье рук могут значительно снизить риск усталости и связанного с ней дискомфорта.

При сидячем образе жизни опорно-двигательная система также страдает. Отсутствие движения может привести к нарушениям осанки, болезни суставов. Чтобы обезопаситься от этого, помогут следующие упражнения:

- Приседания: встаньте, ноги на ширине плеч. Взгляд направлен вперед, спина прямая, пальцы ног слегка разведены. Отводите ягодицы назад, сгибая колени. Следите, чтобы они не сводились друг к другу. Опускайтесь до параллели с полом, а затем вернитесь в исходное положение.

- Выпады: встаньте прямо, ноги вместе, взгляд перед собой. Поставьте правую ногу вперед и согните обе ноги в коленях до угла 90° - бедро параллельно полу. Задержитесь в этом положении на несколько секунд, оттолкнитесь правой пяткой и вернитесь в исходное. Поменяйте ноги, повторите на другую сторону.

- Подъем ноги лежа: лягте на правый бок, ноги прямые, одна на другой. Опорная правая рука согнута в локте. Поднимайте и опускайте левую ногу, не меняя положение тела. Начните с 20-30 секунд на одну сторону, затем повторите на другую.

- Подъем ног на четвереньках: встаньте на четыре точки опоры: руки прямые, ноги согнуты в коленях под углом 90°. Сохраняйте спину прямой, поднимая одну ногу вверх, пяткой к потолку. Не разгибайте колени. Верните ногу обратно и повторите еще 10–15 раз на одну сторону. Затем поменяйте ноги и сделайте такое же количество повторов на другую ногу.

- Подъем на носках: встаньте прямо, руки вдоль тела, взгляд вперед. Оторвите пятки от пола, перенося вес тела на пальцы ног, потянитесь макушкой к потолку. Задержитесь в верхней точке на 5–10 секунд и вернитесь в исходное положение. Можно усложнить упражнение, подтянув одну ногу к бедру и поднимаясь на носки опорной ноги, удерживая равновесие. В этом случае не забудьте повторить его на другую сторону. [6]

Поскольку в процессе обучения, студент может испытывать стресс, стоит уделить внимание тем упражнениям, что расслабляют психику, так как в противном случае это может вызвать множественные нервные и психические заболевания. В качестве профилактики рекомендуются занятия йогов и/или гимнастикой, так как в процессе занятия оной студент развивает концентрацию, снижает уровень тревожности, расслабляет мышцы и поддерживает на уровне психическое состояние.

В заключение, развитие групп мышц является неотъемлемой частью здоровья и благополучия для обучающихся по специальности «программист». Учитывая, что профессия программиста часто подразумевает длительную работу за компьютером и сидячий образ жизни, крайне важно осознанно подходить к вопросам физической активности и укрепления мышц. Регулярные физические упражнения помогают не только развить и поддерживать физическую форму, но и предотвращают различные заболевания, связанные с малоподвижным образом жизни.

Перечень использованной литературы и источников:
1. Акулова Л.Н., Тенячкина М.О Роль физической культуры в жизни будущих студентов-программистов. – URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=65656268 (дата обращения 03.10.2024).
2. Бродская А. Упражнения для укрепления мышц спины. – URL: https://msk.ramsaydiagnostics.ru/blog/uprazhneniya-dlya-ukrepleniya-myshc-spiny/ (дата обращения 05.10.2024).
3. Лаптев Ю., Ходырев Е. 10 упражнений, уменьшающих боль и улучшающих состояние суставов кистей и пальцев рук. – URL: https://www.championat.com/lifestyle/article-5513482-10-luchshih-uprazhnenij-dlya-sustavov-kistej-ruk-gimnastika-pri-boli-v-zapyaste-palcah.html (дата обращения 05.10.2024).
4. Монахова Е.Г Особенности физической подготовки студентов факультетов информационных технологий. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-fizicheskoy-podgotovki-studentov-fakultetov-informatsionnyh-tehnologiy (дата обращения 04.10.2024).
5. Рудевич И. 12 упражнений для ног: техника выполнения и советы тренера. – URL: https://style.rbc.ru/health/6223249e9a79477d204bafbd#p2 (дата обращения 11.10.2024).
6. Фролова Ю. Рабочий день программиста. – URL: https://clck.ru/3Djrea (дата обращения 02.10.2024).

УДК: 32.019.51

ЭВОЛЮЦИЯ ЯЗЫКА В ЦИФРОВУЮ ЭПОХУ: ВЛИЯНИЕ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ И МЕССЕНДЖЕРОВ НА ЦЕННОСТНЫЕ ОРИЕНТИРЫ

Бибанаев В.Е., Сухих Н.И.
УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ», г. Екатеринбург

В современном мире информационные технологии (IT), включая социальные сети и мессенджеры играют ключевую роль в эволюции языка. Все вокруг переходят на общение в виртуальном пространстве, что приводит к появлению новых слов и словосочетаний, основанных на сокращении и различных символах. Это создает почву для изучения того, как язык адаптируется к новым стандартам общения и какие изменения происходят в его структуре.
Ключевые слова: Интернет, информационные технологии (IT), информация, мессенджер, социальные сети, способы и формы общения, эволюция языка, языковые нормы.

THE EVOLUTION OF LANGUAGE IN THE DIGITAL AGE: THE INFLUENCE OF SOCIAL NETWORKS AND INSTANT MESSENGERS ON VALUE ORIENTATIONS

Bibanaev V.Ev., Sukhikh N.I.
UrTISI (branch) FSBEI HE "SibGUTI", Yekaterinburg

In the modern world, digital technologies, including social networks and messengers, play a key role in the evolution of language. Everyone around is switching to communication in the virtual space, which leads to the emergence of new words and phrases based on abbreviations and various symbols. This sets the stage for studying how the language adapts to new standards of communication and what changes are taking place in its structure.
Keywords: Internet, information technology (IT), information, messenger, social networks, methods and forms of communication, language evolution, language norms.

В последние несколько лет влияние мессенджеров и социальных сетей на нашу повседневную жизнь стало предметом для активного обсуждения и глубокого изучения, как в научных кругах, так и среди широкой общественности. Мессенджеры не только изменили традиционные способы взаимодействия между людьми, но и оказали значительное воздействие на ценностные ориентиры подростков и общества в целом. В условиях быстрого обмена информацией в социальных сетях пользователи стали стремиться к упрощению языка, что выразилось в уходе от длинных и сложных предложений.

Зачастую молодежь общается в спешке, что приводит к различным опечаткам в словах, а также к грамматическим и орфографическим ошибкам. Это явление «становится все более заметным, особенно когда речь идет о текстовых сообщениях, отправляемых через мессенджеры и социальные сети» [1]. В результате этого процесса язык подвергается серьезным корректировкам. В результате и возникает необходимость адаптироваться к новым условиям общения.

Социальные сети, такие как: «Facebook», «Twitter» и «Instagram», произвели настоящую революцию в способах общения. Простое добавление *«хэштега»* в коммуникацию пользователей позволило не только структурировать информацию, но и значительно сократить объем сообщений. Хэштеги стали символом новой эпохи общения, где краткость становится не просто желательной, а необходимой. Это привело к началу создания уникального интернет-языка, который заметно отличается от общепринятых норм общения в Интернете и обладает своими собственными правилами и особенностями.

Лингвистические инновации на этих платформах стали настоящими центрами языкового творчества. Пользователи активно создают новые слова и выражения, а также «мемы», которые передают идеи и культурные комментарии. Мемы – это юмористические посты, которые зачастую не несут в себе смысловой нагрузки в традиционном понимании, но при этом становятся важным инструментом для передачи юмора в социальных сетях.

Социальные сети также стали материалом для создания новых слов и словосочетаний, которые быстро входят в обиход пользователей. Например, такие выражения как *«лайкать»* и *«твитнуть»* [2] уже стали неотъемлемой частью лексикона молодежи. Слово «лайкать» означает оценивать запись или видеоролик положительно – это действие стало символом одобрения в цифровом пространстве. В то время как *«твитнуть»* используется для обозначения публикации короткого сообщения со ссылкой на другую запись или новость. Эти новые термины демонстрируют эволюцию языка под влиянием цифровых технологий и показывают, как быстро меняется наша речь в пользу ускорения общения.

Тем не менее, с наступлением прогресса возникают и определенные проблемы, связанные с использованием различных «дополнений» языка. Критики отмечают деградацию языка из-за преобладания более упрощенных форм общения между людьми. У молодежи начинает формироваться неправильная форма общения в интернете, которую они могут перенести в повседневное общение. Это может привести к тому, что традиционные нормы языка будут отброшены на второй план, что ставит под угрозу богатство языковой культуры.

С каждым годом мы наблюдаем, как новые технологии и платформы продолжают трансформировать способы общения, и это, безусловно, отразится на языке.

Можно ожидать дальнейшего упрощения языка. Сокращения слов могут стать еще более популярными, особенно среди молодежи, которая «стремится к быстрой и эффективной коммуникации» [4]. В то же время, возможно появление новых слов и фраз, отражающих актуальные социальные и культурные изменения. Например, термины, связанные с новыми технологиями, экологией или социальными движениями, они могут быстро входить в обиход и обогащать наш лексикон.

В условиях постоянного потока информации и быстрого обмена сообщениями пользователи могут начать меньше обращать внимание на правила грамматики и орфографии. Это может привести к тому, что грамотность станет менее важной для некоторых групп людей, что в свою очередь повлияет на образовательные стандарты и подходы к обучению языку.

Наконец, стоит отметить, что будущее языка будет также зависеть от того, как общество будет реагировать на эти изменения. Возможно возникновение движения за сохранение традиционных языковых норм и культурного наследия в ответ на стремительное развитие цифровых технологий. Это может привести к созданию новых инициатив по обучению языку и поддержанию его богатства и разнообразия.

Таким образом, будущее языка в условиях цифровизации обещает быть динамичным и многогранным. Мы стоим на пороге новых изменений, которые могут, как обогатить наш язык, так и поставить под угрозу его традиционные формы. Важно следить за этими процессами и активно участвовать в формировании языковой культуры будущего.

В заключение мы можем подчеркнуть важность того факта, что влияние социальных сетей и мессенджеров на язык и ценностные ориентиры молодежи является необратимым разносторонним процессом. С одной стороны, эти платформы способствуют инновациям и культурному взаимодействию между людьми; с другой стороны, они могут представлять

серьезную угрозу для сформировавшихся норм языка – проще говоря, для традиционных языковых стандартов. Важно осознавать эти изменения и стремиться к ответственному и грамотному использованию языка в цифровую эпоху, чтобы сохранить его богатство и разнообразие.

Перечень используемой литературы и источников:

1. Абдуллаева Р.А. Анализ влияния социальных сетей на жизнь современного общества / Р.А. Абдуллаева // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2015. – № 9 (часть 3). – С. 542-546. – URL: https://applied-research.ru/ru/article/view?id=7369 (Дата обращения 01.12.2024).
2. Романова И.В., Коннова О.В., Глазкова А.В. Влияние социальных сетей на язык и коммуникацию / И.В. Романова, О.В. Коннова, А.В. Глазкова // Russian Linguistic Bulletin. – 2024. - № 3 (51). – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-sotsialnyh-setey-na-yazyk-i-kommunikatsiyu (Дата обращения 01.12.2024)
3. Смородин А.А. Влияние социальных сетей на нашу жизнь / Смородин А.А. // [Блог]. – URL: https://www.b17.ru/blog/433655/ (Дата обращения 01.12.2024)
4. Черниченко Е.Н. Роль социальных медиа в трансформации языка / Черниченко Е.Н. // Russian Linguistic Bulletin. – 2023. - № 7(43). – С. 1-3. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/rol-sotsialnyh-media-v-transformatsii-yazyka (Дата обращения 01.12.2024).

УДК 331.56

БЕЗРАБОТИЦА СРЕДИ МОЛОДЁЖИ В КИТАЕ

Бирюкова С.А., Ламашева Ю.А.
ФГБОУ ВО «ТОГУ», г. Хабаровск

В данной статье рассмотрена проблема безработицы в Китае. Выявлены основные причины резкого увеличения числа безработных на 2023 год. Представлены последствия безработицы и способы борьбы с ней со стороны властей и самой молодёжи.
Ключевые слова: безработица, Китай, молодёжь

UNEMPLOYMENT AMONG YOUNG PEOPLE IN CHINA

Biryukova S.A., Lamasheva Yu.A.
FSBEI HE "TOGU", Khabarovsk

The article considers unemployment problem in China. It illuminates major reasons for sharp increase in unemployment numbers in 2023. Consequences of unemployment are introduced and methods of resisting it by young people as well as government are discussed.
Keywords: unemployment, China, youth.

Китайская Народная Республика (Китай, КНР) занимает одну из лидирующих позиций в мире по объему ВВП. Начиная с 2010 года, он прочно занял место лидирующей экспортной державы и вышел на высокий уровень с общей долей 36% в мировом экспорте. Однако в экономике Китая есть и проблемы: например, безработица среди молодёжи в возрасте от 16 до 24 лет достигла 20,4%. Это почти в 4 раза выше общего уровня безработицы за аналогичный период 2022 года. В 2023 году искали работу около 15 млн молодых людей. Кроме того, на рынок труда летом 2023 года вышло рекордное число выпускников колледжей и техникумов – около 12 миллионов человек. После безуспешных поисков работы молодые специалисты все чаще снижают свои амбиции и соглашаются на низкооплачиваемые должности в государственном секторе.

Цель исследования - выявить основные причины, которые повлияли на резко возросший уровень безработной молодежи в Китае. Важно рассмотреть безработицу в Китае и понять, как страна справляется с этой проблемой.

Для достижения данной цели необходимо выполнить следующие задачи:

- во-первых, ознакомиться со статистикой уровня безработицы в Китае за предыдущие годы для определения периода, в котором эта проблема начала ощущаться острее;
- во-вторых, выявить проблемы, с которыми молодые люди сталкиваются при поиске работы;
- в-третьих, определить последствия, к которым привела безработица в Китае;

- в-четвертых, узнать, как молодёжь и органы власти пытаются бороться с безработицей.

Для сопоставления статистики по уровню безработицы в КНР за последние годы был использован сравнительный анализ, а для выявления причин растущей безработицы - качественный анализ.

По официальным, данным уровень безработицы в Китае начал увеличиваться в 2020 году, достигнув значения 12,69%, в 2021 году произошел небольшой спад на 0,25%, но в последующие годы количество безработной молодёжи росло, достигнув рекордной отметки в 20,4% за 2023 год. Исходя из этого, можно сделать вывод, что особо остро эта проблема начала ощущаться в постковидный период.

Опросы выпускников показывают, что местная молодёжь теряет веру в то, что сможет найти работу. По словам молодых людей, единственное, что помогает им чувствовать себя менее тревожно, это осознание того, что они не одиноки. Например, выпускница колледжа в Чэнду Шу Сян начала искать работу в феврале, но спустя три месяца получила всего пять ответов примерно на сто заявлений [1]. Глория Ли, получив диплом магистра графического дизайна, надеялась найти должность начального уровня с оплатой труда около тысячи долларов в месяц в Пекине, Чунцине, Шанхае или Тяньцзине, но предложения, которые она получила – это лишь стажировки с оплатой от 200 до 300 долларов в месяц без каких-либо льгот [2]. Таким образом, молодые люди Китая сталкиваются с проблемой несовпадения ожиданий и реальности, поскольку восстановление страны после пандемии идёт медленными темпами. Поэтому местные власти советуют им перестать думать о том, что они выше физического труда или переезда в сельскую местность, тем самым призывая молодёжь снижать свои амбиции и соглашаться на более низкооплачиваемую работу.

Основной причиной безработицы является отсутствие трудового стажа, который традиционно препятствует найму, особенно в IT-компаниях. Кроме того, работодатели коммерческих предприятий слишком требовательны, в то время как государственные компании предлагают приемлемую нагрузку.

Вторая причина - регулятивные меры в отношении частного сектора, что вынуждает компании сокращать штат. Например, за нарушение антимонопольной политики более чем 10 крупнейших IT-компаний оштрафовали на большие суммы. Также в 2021 году власти запретили репетиторство, из-за чего сотни тысяч сотрудников репетиторских компаний потеряли работу.

Ударил по соискателям и кризис в секторе недвижимости. Рынок Китая оказался переполнен невостребованным жильём. Из-за этого многие компании неспособны выплачивать кредиты, и признают себя банкротами, а, следовательно, работники остаются без рабочих мест. Так, например, «Evergrande Group» – одна из крупнейших строительных компаний Китая - не укладываясь в сроки погашения кредитов, подала заявление о банкротстве. Соответственно, нанимать новых сотрудников предприятия тоже не стремятся.

Третья причина – это то, что выпускники с высшим образованием не хотят работать сварщиками или электриками. Из-за этого в одной сфере образуется дефицит кадров, а в другой, например, IT-сфере – жесткая конкуренция.

Последствия пандемии также преследуют молодых людей, ищущих работу, поскольку многие студенты провели часть учёбы в карантине, живя в кампусах, где их передвижение было строго ограничено. Поэтому у них было меньше возможностей пройти стажировку или же получить социальный опыт, который ищут рекрутеры.

Из-за возникающих трудностей при поиске работы, молодые граждане Китая «нанимаются» к собственным родителям. Как правило, такая занятость подразумевает, что дети помогают старшим с домашними делами, а родители за это ежемесячно платят им зарплату, при этом довольно высокую. Гонорарам таких детей могут позавидовать люди, имеющие полноценную работу. По статистике, в среднем их жалование составляет до 6 тысяч юаней в месяц. За это они наводят чистоту в доме, ходят за продуктами, готовят еду и выполняют другие родительские поручения [3].

Ещё одна распространившаяся тенденция среди китайских студентов — это интернет-тренд под названием «зомби-стиль» [4]. Именно под этим хештегом выпускники выкладывают фотографии, на которых они показательно лежат на скамейках, стульях, на земле, демонстрируя свою психологическую усталость от негативных затяжных последствий коронавирусных ограничений и надеясь привлечь этими фотографиями внимание местных властей.

Учитывая тот факт, что население Китая стареет и впервые за 60 лет начало сокращаться, безработица и неполная занятость среди молодежи может иметь очень негативные последствия для экономики, заявил ученый Яо Лу из Колумбийского университета. В дополнение к этому экономика Китая сейчас нуждается не только в рабочих руках, но и в росте потребительского спроса. Это связано с процессом постковидного восстановления, так как на долю молодых до кризиса на рынке труда приходилось почти 20 процентов потребления. Помимо этого, некоторые эксперты считают, что десятки миллионов праздных молодых людей являются потенциальной угрозой социальной стабильности в стране [5].

Правительство Китая хорошо осведомлено об этих рисках. Более того, в апреле Государственный совет КНР даже опубликовал план из 15 пунктов под названием «Занятость, прежде всего», направленный на увеличение числа рабочих мест для молодых соискателей. Согласно этому документу, правительство обязуется предоставить китайской молодежи не менее миллиона вакансий для стажировки, увеличить финансовую поддержку малого бизнеса, а также расширить найм на государственных предприятиях и заняться развитием предпринимательства среди выпускников вузов [5].

Одним из вариантов решения проблемы является дополнительная подготовка выпускников, чтобы они соответствовали актуальным требованиям рынка труда. Для этого нужно, чтобы средние и профессиональные учебные заведения предоставляли возможность для молодежи временно вернуться за школьную парту для повышения квалификации.

По мнению ученых, со стороны властей требуется расширять возможности для молодых специалистов по трудоустройству в качестве младших научных сотрудников и помощников на госпредприятиях и в госсекторе в целом. Параллельно необходимо привести в соответствие с современными реалиями учебную программу в высшем образовании [7].

Основными средствами борьбы китайской власти с безработицей являются, предоставление компаниям 1500 юаней за наем выпускника и налоговых льгот, предоставление льгот и ссуд выпускникам, которые запускают бизнес в сфере сельского хозяйства, и малым предприятиям в деревнях, которые нанимают выпускников, а также рассмотрение властями возможности создать 18 новых профессий [8].

Таким образом, основными причинами, повлиявшими на резко возросший уровень безработицы в Китае, являются отсутствие у выпускников трудового стажа, регулятивные меры в отношении частного сектора, несоответствие между профессиями, которые востребованы на рынке труда, и квалификацией выпускаемых специалистов, а также последствия коронавирусных ограничений. Молодёжь, как и правительство, пытается бороться с проблемой безработицы, но пока это не принесло каких-либо значительных результатов. Скорее наоборот, молодые люди уже психологически истощены и им становится всё сложнее заставлять себя искать работу после многократных неудачных попыток.

Перечень используемой литературы и источников:

1. Клэр Фу. Каждый пятый молодой китаец безработный, и ещё миллионы вот-вот закончат учёбу / Клэр Фу // The New York Times. – 2023. – URL: https://www.nytimes.com/2023/05/19/business/china-youth-unemployment.html (дата доступа: 07.04.2024).

2. Ли Юань. Молодежь Китая не может найти работу. Си Цзиньпин советует «есть горечь» / Ли Юань // The New York Times. – 2023. – URL: https://www.nytimes.com/2023/05/30/business/china-youth-unemployment.html (дата доступа: 07.04.2024).

3. Белорусцева А. Молодые китайцы стали устраиваться на работу к собственным родителям / А. Белорусцева // РГ. – 2023. – URL: https://rg.ru/2023/08/02/deti-na-stavke.html (дата доступа: 01.04.2024).

4. Рекордная безработица превратила молодых китайцев в «зомби» / Рамблер/финансы // Выпуск от 12.11.2023. – URL: https://finance.rambler.ru/markets/51035038-rekordnaya-bezrabotitsa-prevratila-molodyh-kitaytsev-v-zombi/ (дата доступа: 15.04.2024)ю
5. Безработица в Китае: удар по экономике, кризис и его причины: Социальная сфера: Экономика. Выпуск от 12.08.2023. – URL: https://lenta.ru/articles/2023/08/12/tangping/ (дата доступа: 02.04.2024)ю
6. Китайский эксперт предложила рецепты борьбы с безработицей среди молодёжи/ Рамблер/субботний, выпуск от 04.07.2023. – URL: https://weekend.rambler.ru/read/51755229-kitayskiy-ekspert-predlozhila-retsepty-borby-s-bezrabotitsey-sredi-molodezhi/ (дата доступа: 12.05.2024)ю
7. Уровень безработицы в Китае среди молодёжи достиг рекордных значений. Чем выпускникам мешают хорошее образование, кризис на рынке недвижимости и Covid-19 / Московские новости. – Выпуск от 26.07.2022. – URL: https://www.mn.ru/smart/uroven-bezraboticzy-v-kitae-sredi-molodezhi-dostig-rekordnyh-znachenij-chem-vypusknikam-meshaet-horoshee-obrazovanie-krizis-na-rynke-nedvizhimosti-i-covid-19 (дата доступа: 03.04.2024).

УДК 613.71

МЕТОДЫ САМОКОНТРОЛЯ В ПРОЦЕССЕ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ

Бобров К.А., Бугров А.С.
УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ», г. Екатеринбург

В статье рассматриваются основные методы самоконтроля в процессе тренировок, направленных на развитие физических качеств. Рассматриваются вопросы мотивации и контроля своего психологического и физического состояния в процессе регулярных тренировок. Описываются практики и рекомендации, способствующие сохранению долгосрочной мотивации к тренировкам.
Ключевые слова: мотивация, самоконтроль, методики самоконтроля, критерии самоконтроля, показатели тренировок.

METHODS OF SELF-CONTROL IN THE PROCESS OF PHYSICAL EDUCATION OF STUDENTS

Bobrov K.A., Bugrov A.S.
UrTISI (branch) FSBEI HE "SibGUTI", Yekaterinburg

The article discusses the main methods of self-control in the process of training aimed at developing physical qualities. The issues of motivation and control of one's psychological and physical condition in the process of regular training are considered. It describes practices and recommendations that help maintain long-term motivation for training.
Keywords: motivation, self-control, self-control techniques, self-control criteria, training indicators.

Физическое воспитание – это педагогический процесс, направленный на морфологическое и функциональное совершенствование организма человека, повышение уровня физических качеств, формирование и развитие двигательных навыков, улучшения форм тела [4, с. 4]. Физическое воспитание играет ключевую роль в формировании здоровья и физической подготовленности человека. Эффективность тренировок и занятий напрямую зависит от правильного самоконтроля. В данной статье рассматриваются различные методы самоконтроля, которые помогают улучшить результаты тренировок и достичь поставленных целей.

Самоконтроль в физическом воспитании представляет собой систему мер и методов, с помощью которых человек контролирует свои физические показатели, эффективность тренировок и общее состояние здоровья. Это включает в себя как психологические аспекты (мотивацию, внутреннюю дисциплину), так и использование специализированных инструментов и технологий. Цель контроля – оптимизировать процесс спортивной подготовки на основе объективной оценки разных сторон подготовленности [4. с. 70].

Физические и психологические аспекты состояния человека можно условно подразделить на субъективные и объективные. Главное отличие этих категорий заключается в том, что субъективные аспекты могут оцениваться и регулироваться только самим индивидом, а их поддержание напрямую зависит от его активного участия. Объективные же могут быть грамотно оценены как самим индивидом, так и другими людьми на основании общеизвестных факторов оценки состояния физического здоровья человека.

Рассмотрим перечень субъективных аспектов состояния человека.

Оценка уровня усталости и выносливости во время тренировок, что позволяет регулировать интенсивность упражнений и отдыхать, когда это необходимо, чтобы избежать переутомления и травм. Ощущение комфорта и дискомфорта во время тренировок помогает решать, когда нужно преодолевать трудности и когда лучше сделать паузу или изменить подход к тренировке. Оценка прогресса в достижении поставленных целей. Этот пункт включает в себя оценку улучшения физической формы, увеличения силы, выносливости или улучшения техники выполнения упражнений. Для человека, занимающегося физическими тренировками, немаловажную роль играет внутреннее удовлетворение от процесса и получаемых результатов, что положительно влияет на мотивацию.

Как можно заметить все вышеприведенное опирается на человеческое восприятие и пересекается с таким понятием как мотивация. Мотивация в контексте физических тренировок представляет собой важную составляющую самоконтроля, существенно влияющую на достижение спортивных целей. Стоит заметить, что именно данный аспект психологического восприятия играет наиболее существенную роль и грамотное его регулирование, и поддержание более всего оказывает влияние на физическое воспитание индивида. В ходе спортивной деятельности индивидуум оказывается включенным в сложную систему взаимоотношений с окружающей действительностью, на основе анализа которых формируется его активное (или пассивное) отношение к данной деятельности [2, с. 8].

Для поддержания мотивации в процессе физического воспитания человек использует на внешние факторы так и субъективные психологические аспекты (внутренние установки). Прежде всего, ясно сформулированные и осознанные цели обеспечивают основу для мотивационной стратегии. Они служат ориентиром, направляя усилия спортсмена и обеспечивая ясное представление о желаемых достижениях. Для поддержания высокого уровня мотивации рекомендуется систематически отслеживать прогресс. Мониторинг результатов тренировок и их сопоставление с предыдущими показателями помогают не только оценить достижения, но и поддерживают мотивацию через видимый прогресс.

Помимо этого, необходимо расчленение главной цели на подцели. Установление малых, достижимых промежуточных целей способствует постепенному движению в направлении основных спортивных целей. Этот метод, известный как принцип «разбиения на части», уменьшает психологическое расстояние до цели и стимулирует мотивацию через достижение малых, но значимых успехов.

Поддержка со стороны окружающих также играет важную роль в поддержании мотивации. Вовлечение в тренировочные группы, сотрудничество с тренерами и обмен опытом с единомышленниками способствуют формированию поддерживающей среды, что увеличивает уровень мотивации и вероятность достижения поставленных целей.

Таким образом, эффективное управление мотивацией включает ясное определение целей, систематический мониторинг прогресса, установление промежуточных целей и создание поддерживающей среды, что способствует эффективному контролю и достижению желаемых результатов в области физической подготовки.

Аспект мотивации оказывает немалую роль в процессе физического воспитания и способствует самоконтролю, но при этом является не долгосрочным и имеет скорее стихийный характер. В связи с этим следует внести такое понятие как «воля».

На личностном уровне воля проявляется в таких свойствах как сила воли, энергичность, настойчивость, выдержка и др. Их можно рассматривать как первичные или базовые волевые качества личности, определяющие поведение [39, с. 5]. Воля человека – это важнейший психологический аспект во время физического воспитания на длинных дистанциях, который проявляется на этапе выгорания мотивации, что рано или поздно, но неизбежно наступает. Прежде всего, самоконтроль в любой сфере человеческого развития базируется именно на воле индивида к достижению поставленной глобальной цели.

Далее рассмотрим объективные аспекты самоконтроля в процессе физического воспитания.

Мониторинг физиологических показателей позволяет спортсмену оценивать свое физическое состояние во время тренировок и в процессе восстановления. К таким показателям относятся: *пульс, давление, частота дыхания* и *температура тела*.

Показатели пульса при различных степенях нагрузки, а также рекомендованная продолжительность занятий в каждой пульсовой зоне представлены в таблице 1.

Показатели температуры, давления, частоты дыхания при различных степенях нагрузки представлены в таблице 2.

Таблица 1 – Пульсовые зоны для мужчин и женщин в возрасте от 17 до 25 лет при различных степенях нагрузки

Степень нагрузки	**Мужчины, ударов в минуту**	**Женщины, ударов в минуту**	**Рекомендованная продолжительность нагрузки, минут**
Малая нагрузка	110–130	120-140	От 30
Средняя нагрузка	130-150	140-160	30-60
Высокая нагрузка	150-170	160-180	2-10
Спортивная нагрузка (интервальные тренировки)	170-190	180-200	5>

Таблица 2 – Показатели температуры, дыхания и давления для мужчин и женщин в возрасте от 17 до 25 лет при различных степенях нагрузки

Степень нагрузки	**Мужчины**			**Женщины**		
	Температур, градусов Цельсия	**Дыхание, вдохов в минуту**	**Давление, мм. рт. ст.**	**Температура, градусов Цельсия**	**Дыхание, вдохов в минуту**	**Давление, мм. рт. ст.**
Малая нагрузка	36.5 - 37	14-18	100-120	36.5 – 37.2	18-24	100-120
Средняя нагрузка	37 – 37.5	18-24	110-130	37.5-38	24-36	120-140
Высокая нагрузка	37.5 – 38.5	30-40	140-160	38.5-39	36-40	120-140
Спортивная нагрузка (интервальные тренировки)	37.5-38.5	36-44	150-170	39	40-48	140-160

Параметры физической формы включают в себя такие параметры, как процент жира в организме, мышечная масса, гибкость, сила и выносливость. Измерение этих параметров позволяет спортсмену отслеживать свой прогресс в развитии физической формы и достижении поставленных целей.

Временные показатели включают в себя время, затраченное на выполнение определенных упражнений, дистанций или тренировочных блоков. Спортсмен может отслеживать свои временные показатели, чтобы оценить свой прогресс в улучшении скорости, выносливости или общей эффективности тренировок.

Достижения и результаты соревнований включают в себя результаты, достигнутые спортсменом на соревнованиях или в других соревновательных условиях. Эти результаты являются объективным показателем прогресса и успеха в тренировочном процессе.

Биометрические измерения включают в себя измерения размеров тела, обхватов мышц, длины шага и другие параметры, которые могут быть важными для конкретного вида спорта или физической активности.

Данные самоконтроля помогают преподавателю, тренеру, инструктору самим занимающимся контролировать и регулировать правильность подбора средств и методов проведения физкультурно-оздоровительных и учебно-тренировочных занятий, т.е. определенным образом управлять этими процессами [3, с. 53].

Осознанная самооценка в физическом воспитании представляет собой процесс внимательного наблюдения и оценки своих физических ощущений во время тренировки.

Этот метод включает в себя осознанное внимание к дыханию, пульсу, уровню усталости и общему самочувствию во время занятий [1, с. 28].

С развитием технологий в физическом воспитании появились новые возможности для самоконтроля. Фитнес-трекеры, умные часы, мобильные приложения и другие устройства могут отслеживать различные физиологические параметры, такие как пульс, количество шагов, уровень активности и качество сна. Путем регулярного мониторинга этих показателей спортсмены получают ценную информацию о своем физическом состоянии и прогрессе в тренировках. Более того, использование технологий позволяет легко анализировать данные и выявлять тренды, что помогает оптимизировать тренировочные программы и достигать лучших результатов.

Фиксирование результатов тренировок является ключевым шагом в самоконтроле спортсмена. Ведение тренировочного дневника, использование специализированных приложений или онлайн-платформ помогает отслеживать прогресс и достижения в тренировочном процессе. Запись данных о продолжительности тренировок, выполненных упражнениях, используемых весах и числе повторений позволяет анализировать тренировочные результаты, выявлять сильные и слабые стороны, а также корректировать программу тренировок в соответствии с поставленными целями.

Регулярное получение обратной связи от тренера или специалиста является важным аспектом самоконтроля в физическом воспитании. Тренер может оценить выполнение упражнений, технику выполнения и прогресс спортсмена, а также дать ценные рекомендации по улучшению тренировочного процесса. Кроме того, консультации с физиотерапевтом или диетологом могут помочь оптимизировать программу тренировок и питания, что способствует достижению лучших результатов в спорте.

Следует учитывать, что тренеру следует обращаться с индивидом как с личностью, если он стремиться привлечь его к занятиям спортом. Высказывания тренера должны быть аргументированы и обращены к интеллекту спортсмена, а не его эмоциям [2, с. 13.].

В заключении отметим, что самоконтроль в процессе физического воспитания складывается на основании многих ключевых факторов субъективных и объективных аспектов оценки состояния человека, которые складываются на основании внешних и внутренних факторов состояния конкретного индивида. Их оценка и регулирование способствуют достижению поставленной глобальной цели физического воспитания и являют собой основу самоконтроля.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Алексеев В.П. Физическое воспитание и спорт: методические рекомендации / В.П. Алексеев. – Москва: Физкультура и спорт, 2019. – 219с.
2. Верстова В.Е. Мотивация как фактор повышения эффективности спортивной деятельности / В.Е. Верстова. – Новый Оскол: Б/и 2018. – 15с. – URL:http://sport.edunoskol.ru/images/deytelnost/iformazionno-metodihceskay/Verstov.pdf (дата обращения: 18.11.2024).
3. Чедов К.В. Врачебный контроль и самоконтроль занимающимися физическими упражнениями и спортом: Учебно-методическое пособие / К.В. Чедов. – Пермь: Пермский гос. ун-т, 2018. – 96с.
4. Сухоцкий И.В. Лекции по дисциплине «Физическая культура» для студентов заочной и дистанционной форм обучения / И.В. Сухоцкий. – Москва: Физкультура и спорт, 2015. – 84с.
5. Гайдук С.А. Технология формирования волевых качеств в процессе профессионально-прикладной физической тренировки / С.А. Гайдук. – Минск: АСТ, 2007. – 201с.

УДК 621.3:37

ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ: ВЫЗОВЫ И РЕШЕНИЯ В ПОДГОТОВКЕ КАДРОВ

Борисова Е.А., Фурер О.В.
ФГБОУ ВО «ПГУТИ», г. Самара

Данная статья рассматривает актуальные проблемы подготовки высококвалифицированных специалистов в области телекоммуникационных технологий. Авторы затрагивают вопрос изменения парадигмы обучения, анализируют современные учебные программы, недостаточность практической подготовки и разрыв между теорией и практикой. Обсуждаются возможные

решения, такие как обновление образовательных стандартов, улучшение инфраструктуры и сотрудничество со многими отраслями промышленности.
Ключевые слова: телекоммуникационные технологии, подготовка кадров, образовательный процесс, профессиональные навыки, интеграция, карьерные перспективы.

NEXT-GENERATION TELECOMMUNICATIONS: CHALLENGES AND SOLUTIONS IN WORKFORCE TRAINING

Borisova E.A., Furer O.V.
FSBEI HE "PGUTI", Samara

This article addresses the current issues in training highly qualified specialists in the field of telecommunications technologies. The authors discuss the changing paradigm of education, analyze modern curricula, the lack of practical training, and the gap between theory and practice. Possible solutions are discussed, such as updating educational standards, enhancing infrastructure, and collaborating with various industries.
Keywords: telecommunications technologies, workforce training, educational process, professional skills, integration, career prospects.

Современные телекоммуникационные технологии представляют собой один из неотъемлемых компонентов глобальной информационной инфраструктуры, играя ключевую роль в обеспечении связи и обмена данными между людьми, организациями и устройствами. Развитие новых стандартов передачи информации, мобильной связи, интернета вещей и других технологий открывает перед человечеством неограниченные возможности для взаимодействия и повышения эффективности различных сфер деятельности. В данной работе представим анализ актуальности подготовки кадров в сфере телекоммуникаций, выявление проблем, с которыми сталкивается система образования, а также предложения по совершенствованию образовательных процессов.

На сегодняшний день наблюдается значительный рост потребности в профессионалах в области телекоммуникаций [2, с.70], что обусловлено как увеличением объема информации, так и усложнением технологий ее обработки и передачи. Рынок труда демонстрирует высокие темпы роста вакансий в этой области, что создает благоприятные условия для выпускников высших учебных заведений. Несмотря на это, актуальные аналитические исследования показывают, что существует несоответствие между объемом выпускаемых специалистов и требованиями работодателей, что приводит к серьезным кадровым проблемам.

Современные квалифицированные работники должны обладать не только теоретической базой, но и практическими навыками работы с новейшими системами и оборудованием. В связи с этим, проблема недостатка квалифицированных кадров становится особенно актуальной, требуя от образовательных учреждений быстрого реагирования на запросы рынка.

Одним из ключевых факторов, препятствующих качественной подготовке специалистов, является ограниченный доступ студентов к современным технологиям и оборудованию. Многие учебные заведения не располагают достаточным количеством учебных лабораторий и практической базой для эффективного освоения прикладных навыков. В результате студенты недостаточно подготовлены к работе с современным оборудованием, что также содействует формированию разрыва между теорией и практикой.

Действующая модель образования в большинстве случаев фокусируется на теоретических аспектах, в то время как практические навыки остаются на втором плане. В условиях, когда технологии быстро эволюционируют, требуется более активная интеграция практических задач в учебный процесс. Это может включать в себя работу над реальными проектами, стажировки в компании, что повысит уровень готовности студентов к вступлению в профессиональную жизнь.

Недостаточная вовлеченность работодателей в образовательные процессы также является значительным препятствием для качественной подготовки специалистов. Успешные образовательные программы должны включать в себя механизмы партнерства с различными

отраслями промышленности, что позволит получить обратную связь от работодателей и адаптировать учебные курсы в соответствии с реальными потребностями рынка. Сотрудничество с ведущими компаниями может обеспечить студентам прорыв в профессиональной среде и расширение их карьерных перспектив.

В условиях растущей потребности в высококвалифицированных специалистах в области телекоммуникационных технологий требуется комплексный подход к решению проблем, связанных с подготовкой кадров. Важными аспектами этого процесса являются обновление учебных программ, инвестиции в оборудование, усиление практической подготовки студентов.

Первым и наиболее значимым шагом на пути к подготовке кадров является обновление учебных программ. Внедрение современных технологий и актуальных курсов станет основой качественной подготовки специалистов, способных успешно работать в условиях быстрого технологического прогресса. Необходимо создать модули, которые отражают последние достижения в области телекоммуникаций, от 5G-сетей до интернета вещей и кибербезопасности [1, с.201]. Такой подход позволит выпускникам не только осваивать основы теории, но и быть в курсе актуальных трендов и требований работодателей, что существенно повысит их конкурентоспособность.

Вторым важным аспектом является масштабное инвестирование в оборудование и инфраструктуру образовательных учреждений. Создание современных лабораторий и центров компетенций, доступных для студентов, станет залогом качественного обучения. Необходимо обеспечить студентов не только теоретическими знаниями, но и практическими навыками работы с новейшими технологиями. Инновационные платформы и новейшие устройства помогут значительно улучшить качество образования, повысив уровень подготовки будущих специалистов.

Одним из ключевых факторов успешной подготовки специалистов является организация практической подготовки студентов. Учебные заведения должны активно работать над созданием возможностей для стажировок, практик и участия студентов в реальных проектах. Это может включать в себя сотрудничество с компаниями, основанное на практических кейсах, что не только позволит студентам получить уникальный опыт, но и укрепит связи между учебным процессом и реальной практикой. Применение таких моделей, как «учеба на месте работы», станет неопровержимым свидетельством важности практического обучения [3, с.594].

Необходимость установления партнерств между университетами и компаниями не вызывает сомнений в условиях современного мира. Создание актуальных образовательных программ, стажировок позволит интегрировать лучшие практики и требования рынка в учебный процесс.

Важную роль в решении проблем подготовки специалистов в области телекоммуникационных технологий играет государство и образовательные учреждения. Поддержка со стороны государственных структур, выражающаяся в форме грантов и субсидий, становится необходимым условием для реализации образовательных программ, способствующих развитию этой отрасли. Государственные инициативы, направленные на модернизацию учебных заведений, формирование новых стандартов и повышение качества образования, должны быть в центре внимания.

Образовательные учреждения, в свою очередь, также должны выступать как инициаторы изменений, способствующие формированию инновационных подходов к обучению. Их роль заключается в создании новой образовательной модели, которая учитывает потребности рынка и обеспечивает полноценное развитие профессиональных навыков студентов.

Анализ проблем подготовки специалистов в области телекоммуникационных технологий демонстрирует необходимость комплексного подхода к их решению. Обновление учебных программ, инвестиции в инфраструктуру, активизация практической

подготовки – все эти аспекты являются определяющими в формировании эффективной модели подготовки кадров.

Образовательные учреждения должны адаптировать свои программы к современным требованиям, государственные структуры – обеспечить благоприятные условия для развития образования, а бизнес – активно участвовать в подготовке кадров.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Студянникова М.А. Перспективы развития телекоммуникационных и информационных технологий в России / М.А. Студянникова. – Оренбург: Оренбургский филиал ФГБОУ ВО «ПГУТИ», 2020. – С. 198-207. – URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=44411623 (Дата обращения 11.11.2024)
2. Титова, В.А. О необходимости подготовки высококвалифицированных кадров соответствующим вызовам цифровой экономики / В.А. Титова, Д.Г. Щелыкалин. – Пенза: Наука и Просвещение, 2022. – С. 68-73. – URL:https://naukaip.ru/wp-content/uploads/2022/06/%D0%9A-393.pdf (Дата обращения 11.11.2024)
3. Шайдурова, Т.Ю. Подготовка квалифицированного специалиста в условиях цифровизации образования / Т.Ю. Шайдурова. – Екатеринбург: РГППУ, 2020. – С. 592-596. – URL:https://elar.rsvpu.ru/bitstream/123456789/31416/1/978-5-8295-0699-5_2020.pdf (Дата обращения 11.11.2024).

УДК 101.1

НУЖНА ЛИ НАЦИОНАЛЬНАЯ ИДЕЯ СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ?

Будник В.И.[1], Селеверстов Р.Е.[2]
[1] ХИИК (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ», г. Хабаровск
[2]ФГБОУ ВО «ТОГУ», г. Хабаровск

Отмечая, что многие русские мыслители выражают социальный идеал через понятие *«русская идея»* автор статьи стремится прояснить философский смысл и культурные основания различных вариантов интерпретации этого понятия. В статье анализируется полемика по вопросу о том, нужна ли национальная идея современному российскому обществу. Автор приходит к выводу, что только национальная идея, согласующаяся с российским менталитетом и с традициями национальной культуры, ориентированная на построение более справедливого социального порядка в России может стать мощным консолидирующим фактором общественной и политической жизни российского общества и позволит выработать стратегию, способствующую возрождению России.

Ключевые слова: национальная идея, российский менталитет, русская идея, социальная справедливость, социальный идеал.

IS A NATIONAL IDEA NEEDED IN MODERN RUSSIA?

Budnik V.Ig.[1], Seleverstov R.Ev.[2]
[1]KHIIK (branch) FSBEI HE "SibGUTI", Khabarovsk
[2]FSBEI HE "TOGU", Khabarovsk

Noting that many Russian thinkers express the social ideal through the concept of "*Russian idea*," the author of the article seeks to clarify the philosophical meaning and cultural foundations of various interpretations of this concept. The article analyzes the debate on the question of whether modern Russian society needs a national idea. The author comes to the conclusion that only a national idea that is consistent with the Russian mentality and the traditions of national culture, focused on building a more just social order in Russia, can become a powerful consolidating factor in the social and political life of Russian society and will allow us to develop a strategy that will contribute to the revival of Russia.

Keywords: national idea, Russian mentality, Russian idea, social justice, social ideal.

Весь исторический ход истории убеждает в том, что любая страна, любая нация только тогда обретают прочность и способность к развитию, когда люди воодушевляются великой идеей, благородным идеалом. Если народ лишен вдохновляющей идеи, он теряет активный творческий заряд и перестает быть жизнеспособным субъектом истории.

Первым философом, поставившим проблему идеала и попытавшимся её разрешить на понятийном уровне, был Платон. Согласно Платону, социальный идеал представляет собой некую изначально заданную социальную идею, которая утверждает собой образ будущего, определенный порядок вещей [5, т.3, с. 198]. Взаимосвязь идеала с идеей подтверждает история развития этого феномена. Многие русские философы также рассматривали идеи как

обязательную предпосылку идеалов, их матрицу, выражали социальный идеал через понятие «русская идея», а позднее – «национальная идея».

Вопрос о русской идее всегда занимал важное место в истории русской философской и общественно-политической мысли. Полемика вокруг «русской идеи» продолжается уже третье столетие, приводя к разным результатам. Некоторые западные исследователи утверждают, что «русская идея» – это идея российской империи, синоним нарождающегося русского национализма, сталкивающего Россию с другими народами, прежде всего, с Западом [1, с.68-72].

Трудности, с которыми сталкивается современное российское общество, делают актуальной эту проблематику. Но исследование проблемы должно строиться на прояснении философского смысла и культурных оснований всех основных вариантов интерпретации рассматриваемого понятия.

Нередко под «национальной идеей» понимают некоторую политико-идеологическую конструкцию, выдвинутую властью и отражающую, согласно ее представлениям, актуальный национальный интерес. В этой связи можно вспомнить, как образовалась политико-идеологическая конструкция (идеологема) «Москва – Третий Рим». В XVI в., когда Русь, сбросив иго орды, проводила политику по собиранию древнерусских земель, то центром этого процесса стала Москва. После падения Западной Римской империи в 476 году Константинополь, ставший столицей восточной Римской империи, все чаще именовал себя вторым Римом. А после его захвата турками в 1453 году постепенно формируется концепция о перемещении политического и духовного центра восточно-христианских стран в Москву. Это идеологема стала выражением фундаментальной идеи богоизбранности Руси, задавая вектор мессианизма.

Однако позднее, после победы в Отечественной войне 1812, года на первый план выдвигается поиск путей собственного исторического развития России. Русские мыслители в своих трудах стремятся раскрыть смысл существования своего народа, его национальные устремления в исторической перспективе. Именно такую смысловую нагрузку несет понятие «русская идея» в оригинальных концепциях русских мыслителей.

Таким образом, «русская идея», будучи истинно национальной и отражая особенности национального менталитета, возникла в определенном социально-историческом пространстве: после победы в Отечественной войне 1812 года стал актуальным вопрос о взаимоотношении России и Европы и об исторической миссии России. Именно эти вопросы стали центральными в системе философских построений того времени и разделили либеральное дворянство на две партии. Те, кто считал западноевропейскую культуру высшим достижением мировой цивилизации и полагал, что дальнейшее движение России вперед невозможно без усвоения европейского образования и буржуазных форм жизни, примкнули к западническому направлению. Известными западниками были П.Я. Чаадаев, Т.Н. Грановский, В.Г. Белинский, А.И. Герцен, В.П. Боткин, И.С. Тургенев, К.Д. Кавелин, П.В. Анненков и др. Западники призывали к социально-политическим преобразованиям по образцу передовых европейских стран: к уничтожению крепостного права, самодержавия, сословности, к развитию просвещения, к утверждению свободы человеческой личности.

Славянофилы, идеализируя русские самобытные начала, считали, что Россия обладает национальной исключительностью и в своем развитии пойдет по пути, отличному от стран Западной Европы. В стихотворении Ф.И. Тютчева эти представления славянофилов приобрели мистическую окраску:

Умом Россию не понять;
Аршином общим не измерить:
У ней особенная стать,
В Россию можно только верить.

Наиболее известными представителями этого движения были И.В. Киреевский, А.С. Хомяков, К.С. Аксаков, Ю.Ф. Самарин и др.

Основные положения славянофильской доктрины сформулировали А.С. Хомяков и И.В. Киреевский. Так, Хомяков в «Записках по всемирной истории» различные пути

развития России и Запада объясняет неодинаковостью внутренних начал русской и западноевропейской жизни, а за начала принимает формы религиозного мировоззрения: Россия исповедует православие, а Запад – католицизм, в котором учение Христа подверглось искажению. Хомяков верил в великую миссию России и считал, что именно Россия призвана встать в центре мировой цивилизации. Почему? На Западе христианство искажено и наследием греко-римского язычества, и средневековой схоластикой. К еще большему искажению основ веры привело разделение христианства на католичество и протестантизм. Православие же сохранило верность древним истокам христианства, чистоту веры и единство церкви. Вот почему человек на Руси чужд эгоизму, в нем живет готовность к самопожертвованию. Эта цельность русской души, единство общественного и личного предопределили право России на духовное лидерство во всемирной истории. Сама история призывает Россию встать впереди всемирного просвещения [8].

В 70-80-е гг. философское учение славянофилов получило новый импульс развития благодаря работам Н.Я. Данилевского и К.Н. Леонтьева. Данилевский утверждал, что славянский мир во главе с Россией не принадлежит к европейскому или германо-романскому культурно-историческому типу, а составляет особую, развивающуюся цивилизацию, расцвет которой еще впереди. Он выступает против претензий Запада представлять себя как лучшую и универсальную цивилизацию. Европа находится в апогее своего цивилизационного периода, но ее расцвет – предвестник близкого заката. На смену европейской идет славянская цивилизация с самобытными общественно-политическими учреждениями и культурой. Вот почему для формирующейся славянской цивилизации очень важно отстоять свою независимость и обособленность во всех сферах. И Данилевский предостерегает об опасности «европейничанья» – бездумного заимствования «европействующими демократами» чуждых русскому народу европейских учреждений и ценностей. Он предупреждает: «Иссушая самобытный родник народного духа, лишая его внутреннего содержания, они препятствуют осуществлению великих судеб русского народа» [3, с. 87].

Таким образом, то новое, что было внесено Данилевским в понимание «русской идеи», было прежде всего связано с обоснованием своеобразия славянской культуры, в особенности России.

Хотя славянофилы явились первыми выразителями русской идеи, но сам термин русская идея родился под пером Ф.М. Достоевского. Еще в 1861 году он писал: «Мы знаем, что не оградимся уже теперь китайскими стенами от человечества. Мы предугадываем, что характер нашей будущей деятельности должен быть в высшей степени общечеловеческий» [4, т.18, с.270]. С особой выразительностью идея была впервые раскрыта в произведении Ф.М. Достоевского «Братья Карамазовы», затем в знаменитой речи о Пушкине, произнесенной писателем при открытии памятника великому русскому поэту в Москве в июне 1880 г. Именно с Пушкиным, его литературной деятельностью, Достоевский связывал пробуждение в России национального самосознания. В своей речи Достоевский провозглашает русский народ народом-богоносцем, связывая мессианскую роль русского народа с его нравственным совершенствованием, основанным на православии.

В.С. Соловьеву принадлежит заслуга в дальнейшей разработки проблемы, которую еще Достоевский обозначил словосочетанием «русская идея». В 1888 году он выступил в Париже с лекцией под названием «Русская идея». В ней мыслитель поставил вопрос, который считал крайне важным, – вопрос о смысле существования России во всемирной истории. Ответом на него и служила сформулированная автором «русская идея». Соловьев считал, что каждая нация, объединенная в соответствующее государственное единство, призвана выполнять в составе человечества определенную миссию или роль.

Миссия или роль нации в составе мирового целого и есть ее национальная идея. Национальная идея не вытекает непосредственно из материальных условий существования России. Национальная идея – это задание, данное Богом, это долг народа перед Богом. В представлении В. Соловьева «русская идея» выражалась в призвании православной России способствовать созиданию и укреплению единства и сотрудничества всех христианских

народов, их церковному объединению под верховенством Ватикана и политическому союзу при ведущей роли русского православного государства [7, с. 220].

Таким образом, поиск «русской идеи» шел в XIX в. в рамках философского дискурса и породил ряд оригинальных концепций. В XX в. продолжат поиск ответа на вопрос о сущности «русского начала» и об историческом призвании России такие русские мыслители, как Н.А. Бердяев, Вяч. Иванов, П.А. Флоренский, Л.П. Карсавин, В.В. Розанов и другие.

Думается, что размышления этих философов и сегодня важны, и актуальны, они помогут переосмыслить историю нашей страны и выработать стратегию, открывающую дорогу к дальнейшему возрождению и обретению чувства исторической перспективы.

Сегодня тема национальной идеи вызывает двоякую реакцию в обществе. С одной стороны, в нашей стране стал весьма популярен идейный нигилизм, т.е. разочарование во всех идеях вообще. Заидеологизированность сменилась модой на деидеологизированное сознание, апеллирующее к сиюминутным интересам, за которыми не видно никакой более широкой и далекой перспективы. С другой стороны, многие философы и политологи говорят о том, что формирование национальной идеи является одним из ключевых факторов социально-политической и духовно-нравственной консолидации российского общества. Только на основе четко сформулированной национальной идеи могут строиться адекватные инструменты государственной стратегии: военная доктрина, концепция национальной безопасности, внутренняя и внешняя политика.

Дискуссии о национальной идее идут много лет, высказываются различные точки зрения. Причем призывы сформулировать национальную идею, консолидирующую общество, вдохнувшую в народ оптимизм и патриотизм, часто исходят от самой власти. Поиски таких идей начались еще во времена Б. Ельцина, вскоре после его победы на выборах. Группа консультантов при Администрации Президента РФ изучила результаты обсуждения и была издана книга «Россия в поисках идеи» (ответственный редактор Г.А. Сатаров). Однако пресса осудила авторов проекта за попытку навязать обществу идею, выдвинутую государственной бюрократией и вердикт был такой: национальная идея сама должна зародиться в обществе и быть глубоко укорененной в народном сознаний.

С тех пор прошло немало времени, но поиск и дискуссии продолжаются. Все больше осознается необходимость идеи, объединяющей народ, определяющей перспективы развития страны. Изменение роли России в мире, восстановление статуса великой державы также рассматриваются большинством населения в качестве важной национальной идеи. Для подавляющего большинства населения национальной идеей может стать подъем экономики и повышение благосостояния народа, преодоление разрыва между богатыми и бедными, что также будет способствовать повышению престижа страны.

В различных вариантах высказывается мысль о том, что объединить русский народ могут православная вера и православная церковь. Но социологические исследования показывают, что большая часть россиян склонна рассматривать религию в большей степени как часть национальных культурных традиций, а не как национальную идею, объединяющую и сплачивающую народ. Опросы показывают, что, хотя многие люди считают себя верующими, религия не играет сегодня той роли, какую она играла в дореволюционной России [6, с.23-26].

Ведя сегодня поиск национальной идеи, зададимся вопросом: была ли определенная связь и преемственность между религиозной в своей основе « русской идеей» Достоевского, Соловьева, Бердяева и др. мыслителей и атеистической идеей социализма?

К сожалению, оценка советской эпохи, советского культурного и экономического наследия часто страдает односторонностью. Советский строй и присущий ему социалистический идеал оцениваются исключительно негативно и при этом подчеркивается, что революция прервала естественный и якобы абсолютно позитивный ход общественно-исторического развития России. Не будем сейчас говорить о негативных сторонах жизни российского общества в советский период. Недостатков было много. Но нас интересует другой вопрос: было ли в советское время реализовано хоть что-то из вековых чаяний

русского народа, нашедших свое отражение в концепции «русской идеи». Было ли что-то такое, чего не хотелось бы утрачивать сегодня? Поиск ответа на этот вопрос важен не только с точки зрения примирения российского общества с собственным прошлым, но и для определения дальнейшего пути развития. Как говорил французский художник Гоген, важно выяснить: кто мы, откуда пришли и куда идем? Эти три вопроса неразрывно связаны. На наш взгляд, лишь объективная оценка советской эпохи позволит приблизиться к более адекватному пониманию сегодняшней действительности и наметить пути преодоления негативных тенденций.

В этой связи представляют интерес работы авторов, которые, описывая реалии 60-х годов, отмечают, что в советское время был пусть недолгий, но содержательный период, в который формировался советский вариант гражданского общества и советская социал-демократия на основе идеала социального равенства, соединенного с идеалом свободы. Правда, говоря об этих позитивных тенденциях советского общества, известный российский экономист Р.С. Гринберг отмечает, что этот творческий импульс владел народом недолго. В дальнейшем сбои экономики породили проблемы, которые требовали своего решения, однако не решались. Вместо этого утвердилась практика имитации изменений, то есть «вбрасывания новшеств», носящих формальный характер.

В то же время Р.С. Гринберг считает, что при всех недостатках того исторического периода мы имели полный хозяйственный комплекс. Экономика не была демократической, но природа ее была социальной. И что очень важно: она устраивала людей. Другой привлекательной стороной жизни советского общества является то, что культура была значимым компонентом жизни советского человека, люди жили в культурном диалоге. Несмотря на то, что после революции произошел отказ от культурного наследия прошлых эпох, преемственность реализовывалась благодаря особенностям национального характера: советское государство всегда активно культивировало общинные качества. Свои аналитические размышления автор завершает выводом: объединяющим моментом для российского общества в целом могла бы послужить идея социальной справедливости. В самых общих чертах она определяется им как разумная мера дифференциации зажиточности [2, с. 44-45].

Наверное, с этой точкой зрения нельзя не согласиться. Опросы показывают, что более половины населения страны считают, что были более счастливы до перестройки, а 67% оценивают перестройку негативно и при этом отмечают, что значительно сократилась государственная поддержка.

К сожалению, в 90-е годы, когда начался процесс реформирования российского общества, во имя неких иллюзорных целей разрушается духовное наследие, доставшееся нам от предков и сохраненное в XX в. тяжелейшими усилиями. В сознание народа внедряются чуждые ему ценности индивидуализма, космополитизма, прагматизма. В стране осуществляется стихийный передел собственности по праву сильного: надо было оказаться в нужное время в нужном месте. Перераспределение собственности приводит к резкому расслоению общества. Общество раскалывается на полярные классы богатых и бедных, утрачивается его социально-психологическое единство. Проводимая государством политика поддержки крупного бизнеса усиливала расслоение общества, вызывая недовольство народа. Свобода рынка, рассматриваемая как высшая либеральная ценность противопоставляется якобы деструктивной идее государственного регулирования социально-экономических процессов.

В обществе насаждается культ власти и денег. Многие граждане видят главную цель жизни в достижении личного успеха, который чаще всего соотносят с материальным благополучием в ущерб духовным ценностям. Критерием достоинства человека провозглашаются предприимчивость и способность к обогащению. Всё это не отвечает менталитету российского народа, его многовековым традициям и вызывает ностальгию по советскому прошлому.

Деидеологизация общества и недооценка роли гуманитарных наук открыли простор для тотального искажения истории России. Русский народ предстает в ней как агрессивный, ленивый, консервативный, неспособный воспринимать ценности цивилизованного мира.

Конечно, последствия перестроечных и некоторых послеперестроечных процессов ещё долго будут отражаться на состоянии сознания нашего общества, порождая ряд негативных явлений. Но нельзя не замечать тех позитивных перемен, которые происходят в последние годы в нашей стране и вызывают одобрение народа, ибо соответствуют его менталитету.

Так, президент страны В.В. Путин остро ставит вопросы о важности нравственного воспитания личности, о необходимости сохранения традиционных ценностей. Появилась государственная программа патриотического воспитания граждан Российской Федерации. Проводится работа по созданию единого учебника по истории России, в котором адекватно освещаются основные события прошлого.

Недавно президент России В.В. Путин поставил вопрос о необходимости формирования новой российской элиты из людей, способных к созидательной, а не перераспределительной деятельности, нацеленных на создание национально-ориентированного капитала.

К сожалению, стратегия государственного развития России на протяжении многих лет заключалась в перманентных попытках догнать более развитые западноевропейские страны, причем часто путем прямого копирования и воспроизводства их политических институтов и технологий. Сегодня как никогда чётко осознаётся, что современный однополярный мир во главе с США – конструкция весьма неустойчивая. Новый полюс в лице объединённой Европы является малоэффективным ввиду того, что эти страны продолжают идти в фарватере США. Адекватным полюсом может стать союз России со странами Азии, Африки, Южной Америки. В этой связи перед Россией также стоят большие задачи. Наша страна, президент В.В. Путин предпринимают немало усилий для организации многополярного мира, о чем свидетельствует, например, создание БРИКСа.

Нам представляется, что при определении национальной идеи, определяющей стратегию дальнейшего развития России, важно учитывать особенности российского менталитета, понимаемого как совокупность устойчивых жизненных установок и моделей поведения, сформировавшихся в процессе исторического развития России.

История развития советского общества продемонстрировала силу традиций, выступивших в качестве преграды на пути перестройки психологии человека путем арсенала идеологических воздействий. Коммунистическая мораль декларировала новые нормы отношений, религия была объявлена опиумом для народа, а христианским добродетелям долгое время места не отводилось. Но народ сумел сохранить присущие ему ценности, сформировавшиеся в многовековой истории. Более того, такие принципы, как коллективизм, патриотизм, социальная справедливость, сотрудничество и взаимопомощь, соответствующие духу русского народа, в советский период декларируются как общечеловеческие на государственном уровне в «Моральном кодексе строителя коммунизма». И сегодня именно утрата некоторых из этих принципов вызывает у людей, живших в советский период чувство ностальгии. Лишь стратегии, формулируемые через призму менталитета, позволят с одной стороны, раскрыть еще не выявленные механизмы развития России, а, с другой стороны, предотвратить практику социального экспериментирования, ведущую к негативным, а иногда и к трагическим последствиям. И потому мы согласны с исследователями, которые считают, что фактором, объединяющим и вдохновляющим российское общество, может стать идея социальной справедливости, согласующаяся с традициями национальной культуры [2]. В нашем обществе правая идея не имеет тех перспектив, которые она имеет в США или Англии, ибо у нас общество с левыми традициями. Можно сколько угодно бросать камни в социалистическую идею, но для большинства населения нашей страны левая идея жива. И не потому жива, что все любят революцию, а потому, что все хотят социальной справедливости.

Перечень используемой литературы и источников:

1. Валицкий А. По поводу «русской идеи» в русской философии / Валицкий А. // История русской мысли от Просвещения до марксизма. – Москва: «Канон+», 2013. – 480 с. – URL: https://www.twirpx.com/file/2624583/ (дата обращения: 03.12.2024).
2. Гринберг Р.С. Свобода и справедливость. Российские соблазны ложного выбора / Р.С. Гринберг. – Москва: Магистр; Инфра-М, 2012. – 416с.
3. Данилевский Н.Я. Россия и Европа: взгляд на культурные и политические отношения Славянского мира к Германо-Романскому. - 6-е изд. / Н.Я. Данилевский; Предисловие Н.Н. Страхова; статья К.Н. Бестужева-Рюмина; составление, вступительная статья и комментарии А.А. Галактионова. – СПб.: СПбГУ., Издательство «Глаголь», 1995. – 552 с. – (Серия «Литературное наследие русских мыслителей»).
4. Достоевский Ф.М. Статьи и заметки (1845 – 1861) / Ф.М. Достоевский // Полн. собр. соч.: В 30 т. – Т. 18 (Статьи и заметки 1845-1861). – Ленинград: Наука, 1978. – 373 с.
5. Платон. Государство // Собр. соч. в 4-х т. Т. 3 / Платон; Пер. с древнегреч.; Общ. ред. А.Ф. Лосева, В.Ф. Асмуса, А.А. Тахо-Годи; Авт. вступ. ст. и ст. в примеч. А.Ф. Лосев; Примеч. А.А. Тахо-Годи. – Москва: Мысль, 1994. – 654 с.
6. Попов Н.П. В поисках национальной идеи / Н.П. Попов // Человек. – 2010. - № 3. – С. 20-31. – URL: https://chelovek-journal.ru/s0236-20070000616-8-1-ru-586/(дата обращения: 03.12.2024).
7. Соловьев В.С. Русская идея // Соч.: В 2-х т. Т. 1 / В.С. Соловьев; [вступ. ст. В.Ф. Асмуса; сост. и подгот. текста Н.В. Котрелева; примеч. Н.В. Котрелева и др.]. – Москва: Правда, 1989. – 687 с. – (Из истории отечественной философской мысли).
8. Хомяков А.С. Работы по историософии Соч.: В 2 т. / А.С. Хомяков; Т. 1. Работы по историософии / Приложение к журналу «Вопросы философии». – Москва: Московский философский фонд; Медиум, 1994. – 590 с. – (Серия «Из истории отечественной философской мысли»).

УДК 78.37

МОДЕРНИЗАЦИЯ XXI ВЕКА

Будник Ю.И., Новак Я.Д.
ХИИК (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ», г. Хабаровск

В данной статье будет рассмотрена проблема нехватки кадров в различных сферах общественной деятельности в развитых странах, и будет предложена теоретическая концепция решения данной проблемы с помощью современных информационных технологий (ИТ).
Ключевые слова: дефицит кадров, информатизация общества, информационные технологии (ИТ), искусственный интеллект (ИИ), кадровый голод, цифровизация.

MODERNIZATION OF THE 21ST CENTURY

Budnik Yu.I., Novak Ya.D.
Khiik (branch) FSBEI HE "SibSUTI", Khabarovsk

This article will examine the problem of personnel shortage in various areas of public activity in developed countries, and will propose a theoretical concept for solving this problem using modern information technologies (IT).
Keywords: personnel shortage, informatization of society, information technologies (IT, artificial intelligence (AI), personnel shortage, digitalization.

Численность населения Земли, по оценкам ООН, превысила 8 миллиардов человек [1], однако различные сферы деятельности регулярно сталкиваются с дефицитом кадров. Эта растущая проблема наблюдается как в развитых, так и в развивающихся странах и имеет серьезные последствия для мировой экономики. Все больше людей вынуждены работать больше на фоне острой нехватки рабочей силы и квалифицированных кадров. Согласно исследованию Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), охватывающему 40 стран мира, кадровый голод испытывают более 70 % компаний [2, 3].

Особую нехватку кадров испытывают следующие сферы жизни человека:

- Здравоохранение [7]. Во многих развитых странах наблюдается нехватка медицинских работников: врачей, медсестёр и других специалистов. Это связано с несколькими факторами, такими как старение населения, увеличение спроса на медицинские услуги и отток кадров из-за низкой заработной платы и тяжёлых условий работы.

- Образование [6]. В некоторых развитых странах существует нехватка квалифицированных педагогических работников, особенно в определённых предметных областях или в регионах с низким уровнем жизни.

- Уход за пожилыми людьми. С увеличением доли пожилого населения [5] в развитых странах растёт потребность в специалистах по уходу за пожилыми людьми.

Для решения проблемы можно провести модернизацию в сферах общественной деятельности. Например, внедрить в каждую из рассматриваемых сфер искусственный интеллект (ИИ). Рассмотрим, как модернизация с помощью ИИ может повлиять на деятельность данных областей.

- *Во-первых* – ИИ в сфере здравоохранения может помочь со следующими аспектами [4]:

- Автоматизация рутинных задач. ИИ может автоматизировать рутинные задачи, такие как заполнение электронных медицинских карт, назначение лекарств и отправка напоминаний о визитах к врачу. Это освобождает время врачей для более важных задач и улучшает качество обслуживания пациентов.

- Анализ больших объёмов данных. ИИ способен обрабатывать большие объёмы медицинских данных, включая истории болезни пациентов, результаты лабораторных исследований и другую информацию. Это помогает врачам принимать более обоснованные решения и разрабатывать новые методы лечения.

- Диагностика заболеваний. ИИ может анализировать медицинские изображения, такие как рентгеновские снимки, снимки магнитно-резонансной томографии (МРТ) и снимки компьютерной томографии (КТ), чтобы помочь врачам в диагностике различных заболеваний. Это может ускорить процесс диагностики и повысить точность результатов.

- Прогнозирование и планирование лечения. ИИ может использоваться для прогнозирования развития заболеваний и планирования наиболее эффективного лечения. Это особенно полезно в онкологии, где ИИ может помочь определить наиболее подходящие методы лечения на основе индивидуальных характеристик пациента.

- *Во-вторых* – в сфере образования ИИ также возможно внедрить для работы со следующими аспектами:

- Автоматизация рутинных задач. ИИ может автоматизировать рутинные задачи, такие как проверка домашних заданий и тестов, что освобождает время учителей для более важных задач и улучшает качество обучения.

- Оптимизация расписания. ИИ может оптимизировать расписание занятий, учитывая загруженность преподавателей и доступность классных комнат и аудиторий. Это способствует более эффективному использованию ресурсов и повышению качества обучения.

- Персонализация обучения. ИИ способен анализировать данные об успеваемости учащихся и предлагать индивидуальные рекомендации по улучшению результатов. Это помогает учащимся быстрее осваивать материал и получать более глубокие знания.

- Прогнозирование успеваемости. ИИ может прогнозировать успеваемость учащихся на основе анализа данных об их предыдущих результатах. Это помогает учителям заранее выявлять проблемы в освоении образовательного материала учениками и принимать меры для их решения.

- Создание обучающих материалов. ИИ может создавать обучающие материалы, адаптированные под индивидуальные потребности и уровень знаний каждого учащегося. Это позволяет учащимся получать информацию в удобном для них формате и темпе. Однако в данном аспекте стоит отметить, что искусственный интеллект не способен заменить учителя, потому что ИИ, на современном уровне развития, часто допускает ошибки. Так же стоит отметить, что ИИ не всегда может предоставить качественную обратную связь.

- *В-третьих* – в сфере ухода за пожилыми людьми можно провести модернизацию с помощью ИИ, в следующих аспектах:

- Прогнозирование потребностей. ИИ способен анализировать данные о здоровье и поведении пожилых людей, чтобы предсказать их потребности в уходе. Это помогает планировать уход заранее и предотвращать возможные проблемы.

- Оптимизация расписания. ИИ может оптимизировать расписание работы персонала, учитывая потребности пожилых людей и доступность ресурсов. Это способствует более эффективному использованию времени и повышению качества ухода.

- Мониторинг состояния здоровья. Использование датчиков и устройств с поддержкой ИИ позволяет отслеживать состояние здоровья пожилых людей в режиме реального времени. Это особенно полезно для людей с хроническими заболеваниями или ограниченной подвижностью.

Исходя из всего вышеописанного можно сделать вывод о том, что для исправления проблемы с нехваткой кадров, в некоторые сферы можно внедрить современные информационные технологии, особенно большие возможности, дает ИИ. Благодаря ИИ люди могут сфокусироваться на других задах, не тратя время на рутинную работу, что в свою очередь улучшит условия труда, повысит качество работы, и часть потребностей в кадрах будет закрыта.

Перечень использованной литературы и источников:

1. https://www.un.org/ru/globalissues/population#:~:text=%.
2. https://www.oecd.org/en/publications/oecd-employment-outlook-2023_08785bba-en.html
3. https://www.kommersant.ru/doc/6425588
4. https://www.gptunnel.ru/blog/the-future-of-ai-opportunities-and-risks
5. https://www.statista.com/statistics/265759/world-population-by-age-and-region/
6. https://www.forbes.ru/education/521820-vysel-ocerednoj-otcet-oesr-o- -v-49-stranah
7. https://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/most-eu-countries-reported-shortages-of-health-workers-in-2022-and-2023_77bcd8bc-en

УДК 796

ИСТОРИЯ ДОРЕВОЛЮЦИОННОГО СПОРТА В ЕКАТЕРИНБУРГЕ

Буров Д.С., Бугров А.С.
УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ», г. Екатеринбург

В статье рассматриваются исторические аспекты формирования спорта в Екатеринбурге до прихода большевиков к власти.
Ключевые слова: история Екатеринбурга, спорт, физическая культура,

THE HISTORY OF PRE-REVOLUTIONARY SPORTS IN YEKATERINBURG

Burov D.S., Bugrov A.S.
UrTISI (branch) FSBEI HE "SibGUTI", Yekaterinburg

The article examines the historical aspects of the formation of sports in Yekaterinburg before the Bolsheviks came to power.
Keywords: history of Yekaterinburg, physical culture, sport.

История развития спорта показывает, что общественные институты могут развиваться самостоятельно, без влияния государства. Изучение возникновения спортивных организаций в Екатеринбурге, наглядно показывает нам, как общество способно к самоорганизации, формируя в себе обособленные ячейки, которые активно расширяются и встраиваются в текущую систему общественно-политических отношений, позволяя нам через историю их развития понять то, как сообщества работали раньше, и как они могут работать в будущем.

История спорта в Екатеринбурге начинается в 1880-х годов, когда почти одновременно появляются первые спортивные общества, которые были взращены общественными меценатами и зажиточными горожанами, которые брали пример с более крупных городов России, а те, повинуясь общероссийской тенденции, пришедшей из страны Европы. Таким образом, появляются первые спортивные организации: общество охотников конского бега, общество велосипедистов-любителей и общество охоты [1].

На сам факт пробуждения интереса к спорту влиял довольно значительный тренд, когда по всей России начали появляться спортивные общества, которые, представляли интерес для военных и медиков в рамках повышения уровня здоровья населения и их

готовности к возможным боевым действиям, что дало номинальную поддержку спортивных обществ [2].

Фактическим началом истории спорта, как сферы профессиональной деятельности человека, стоит рассматривать первые прошедшие в городе скачки, организованные энтузиастами, и успешно прошедшие 24 ноября 1885 года. К этому событию готовились очень активно. Был построен первый на Урале спортивный ипподром, на территориях графини Н.А. Стенбок-Фермор [3]. Скачки вызвали большой интерес у поклонников конных прогулок и конных соревнований, благодаря чему те смогли организовать общество любителей конского бега, главной целью которого провозглашалось «разведение кровных рысистых лошадей» [1].

С ростом участников и желающих поучаствовать в скачках, постепенно увеличивая аудиторию и сторонников спортивных скачек, где появились свои правила и призы за лучший результат [4].

После отставки одного из лидеров движения, А.Ф. Поклевского-Козелла, начался кризис падения аудитории и его заинтересованности в спортивных скачках, и только добавления «заманух» на мероприятия, в лице буфетов и тотализаторов, популярность скачек вновь начала расти, и сообщество смогло удержаться на плаву и сохранить спортивные мероприятия, а также сам ипподром, частично превращая спорт и спортивные мероприятия в собственную экономическую отрасль, без которой спортивные мероприятия и общества не могли в то время существовать [1].

В дальнейшей истории, «Общество поощрения коннозаводства» (так спортивное общество было переименовано в 1904 году), переживала относительно бурный рассвет, привлекая в том числе и представителей власти к данному виду спорта, и даже смогла пережить Первую мировую войну. Однако, общество прекратило своё существование в 1919 году из-за опасения его деятелей в преследовании со стороны большевиков, поставив жирную точку на долгие годы в истории скачек на территории Екатеринбурга [1].

Не менее интересно для нас и общество велосипедистов-любителей, которое было основано в 1886 году, и очень значимо повлияло на историю велоспорта Екатеринбурга. В 1840-е годы, был зафиксирован случай использование самодельного велосипеда служащим монетного двора, однако эти случаи были очень редкими вплоть до появления общества [5].

Появившись 25 августа 1886 года, общество объединила 37 велолюбителей, что не очень устраивало организаторов, и это вылилось в организацию велогонок для популяризации данного вида спорта. Так, 2 августа 1887 года, 11 велосипедистов соревновались на двух велотрассах, длинной в 1 и 5 вёрст соответственно [5].

В то время велосипед был крайне дорогим, неудобным и тяжёлым удовольствиям (модель почётного члена общества, Юлия Раунера, сына главного лесничего Екатеринбургского горного округа, весил около 80 килограмм), вызывая затруднения даже в том, чтобы взобраться на него, нежели показывать какие-либо выдающиеся спортивные результаты. Общество хоть и вызвало живой интерес, но этот факт привёл к тому, что в 1889 году число её членов сократилось до 6, и он ненадолго приостановил свою деятельность. Спасло клуб только появление новых, похожих на современные, модели велосипедов, подарив новую волну популярности для клуба [1].

Особенной вехой в истории спорта, истории города и всей России в целом, стало привлечение женщин к велопрогулкам и велоспорту, что значимо повлияло на общественные нормы того времени и придало новый импульс движению так называемой первой волны феминизма в Екатеринбурге. В эпоху, когда езда женщин на велосипедах считалось делом стыдным и предосудительным, данный шаг вызвал настоящую маленькую революцию среди горожан. Так, мадам «мадам В.Я. К-ва» стала первой велосипедисткой Екатеринбурга, придав велоспорту новый импульс популярности и сломив традиционные устои города [6].

Тем временем, велоспорт активно развивался, находясь на слуху у горожан, что позволило собрать средства на открытие первого велодрома 3 сентября 1900 года. Очень быстро, велодром стал небольшим центром притяжения для любителей зарождающихся

видов спорта. Зимой велодром частично превращался в каток, где проводили хоккейные соревнования. Летом же там часто играли в футбол, городки, теннис, крокет и лаун-тенниса, так, под началом велолюбителей зарождались и другие спортивные общества, одно из которых, по теннису, в июле 1914 года провело соревнование «за первенство в Екатеринбурге». Особенно интересно появление небольшого клуба мотогонок на базе этого велодрома и общества велосипедистов: в 1903 году у любителей появился первый легковой автомобиль и мотоциклетка. И со временем их количество увеличилось, что породило интерес к использованию автомашин в спортивных целях: «Кружком местных спортсменов устраивается на днях на ипподроме общества поощрения коннозаводства с благотворительной целью небывалое еще здесь конно-вело-моторно-автомобильное состязание, в котором на арене выступят в качестве участников беговые и скаковые лошади, семь мотоциклеток, два автомобиля» [7].

На велодроме активно начали собираться футбольные любители, и в начале 1910-х годов начали появляться местечковые футбольные команды, среди которых отличались своим мастерством «Комета» и «Сенная», а уже в 1913 году, те смогли организовать состязание за первенство Урала, где сборная Екатеринбурга одержала ошеломляющий успех [7].

С началом Первой мировой, а затем Гражданской войны, общества постепенно начали ослабевать и распадаться, хоть футбольные и велосипедные соревнования продолжались. Так, общество велосипедистов и любителей физического развития (переименовано в 1910-года) оставило крайне значительный вклад в историю спорта Екатеринбурга и Урала [1].

Ещё одним значимым дореволюционным спортом являлась охота. Ввиду естественного расположения города, охотой увлекалось множество горожан, но в качестве промысловиков. Однако с началом развития спортивных обществ, в Екатеринбурге появилась отдельная каста охотников – спортсменов-любителей, которые занимались ею ради отдыха или спортивного интереса. Сначала они объединились в «кружок охоты на волков», защищая ближайшие селения от нападения хищников, соревнуясь в количестве убитых волков, а после, 16 декабря 1887 года, на фоне формирования спортивных организаций, кружок был преобразован в «Общество (правильной) охоты». Изначально оно не имело спортивной, однако довольно быстро, после строительства тира под покровительством одного из его членов, Льва Михайловича Ушкова, общество начало всё больше заниматься спортивной стрельбой, нежели охотой. Со временем появились стрелковые соревнования, и к 1890-м годам те приобрели постоянный, сезонный характер. И за победу, участники получали различные награды – драгоценные жетоны, приспособления для охоты и деньги [1].

Общество охоты активно влияло на жизнь города, порождая крупный ружейный и пороховой спрос на рынке, а также защищая поселенцев от волков и иных хищников. К середине 1900-х годов, популярность клуба начала постепенно снижаться, а мастера стрельб разъезжаться по соревнованиям. Как итог, общество увеличило число садочных стрельб, а также начала предлагать аренду ружей, что привело к взрывному росту членов общества, а также популярности стрельб.

С началом войн, деятельность общества сократилось до минимума, и хоть в 1917 году была попытка реорганизации общества, она провалилась. Окончательно точку в вопросе поставила гражданская война, когда летом 1919 года, большая часть членов клуба была вынуждена бежать от террора большевиков. Лишь небольшая часть смогла пережить эту эпоху, и возродить спортивные стрельбы в 1920-е годы [1].

Как итог, в дореволюционную эпоху, было три крупных спортивных общества, которые сформировали первоначальный интерес горожан к спорту, а благодаря их инициативе, в Екатеринбурге появились первые спортивные сооружения (ипподром, велодром, тир), которые стали центром сосредоточения молодёжи и различных состязаний. Общества подарили городу новые формы массовых развлечений, а под их крылом сформировались и некоторые другие спортивные клубы, как это было с футболом, теннисом или мотогонками. И наконец, клубы значимо влияли на общественно-политическую жизнь города, влияя на

рынки сбыта, на интересы горожан, и объединяя в себе политиков разного уровня, которые участвовали в спортивных мероприятиях. В будущем, советский спорт будет развиваться не «снизу», а «сверху», когда основные объединения или сообщества будут создаваться напрямую государством, а не гражданами, что даст одновременно и много новых возможностей, и не меньше проблем, спорт будет активно развиваться, и то, что было разрушено революцией, так или иначе будет восстановлено в будущем.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Микитюк В.П. Екатеринбургские «спорты». – Екатеринбург: Издательство ООО «Универсальная Типография «Альфа Принт», 2018. – 88 с.: ил. (Серия «Повседневная жизнь Екатеринбурга. Очерки»). [Сайт]. – URL: http://www.ihist.uran.ru/files/EKB_sport_(5).pdf. (Дата обращения: 11.11.2024)
2. Мельникова А.Ю. История физической культуры и спорта: учебник: / Н.Ю. Мельникова, А.В. Трескин. – 2-е изд. – Москва: Спорт, 2017. – 432с. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=475389 (дата обращения: 15.11.2024).
3. Екатеринбургская неделя. – 1885. - № 45. – С. 587.– URL: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/f.pdf. (дата обращения: 15.11.2024).
4. Екатеринбургская неделя. – 1886. - № 46. – С. 600. – URL: https://elib.uraic.ru/handle/123456789/5210 (дата обращения: 15.11.2024).
5. Екатеринбургское общество велосипедистов-любителей. Отчет за 1893–1894 гг. // Велосипед. – 1894. - № 137. – С. 522. – [Сайт]. iarchive.uralsky-rabochi.ru дата обращения: 15.11.2024).
6. Екатеринбург // Циклист. – 1895. - № 6. – С. 345. – URL: https://viewer.rusneb.ru/ru/000199_000009_011112617?page=20&rotate=0&theme=white (дата обращения: 15.11.2024).
7. Уральский край. 1908. 19 апреля.

УДК 796

ОСОБЕННОСТИ ИГРЫ В БАСКЕТБОЛ НА ПОЗИЦИИ ЗАЩИТЫ В ПОДРОСТКОВОМ ВОЗРАСТЕ

Быстрикова В.А., Мишарина Ж.В.
УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ», г. Екатеринбург

В данной статье представлены особенности игры в баскетбол в защите, рассмотрены позиции игроков в баскетболе и их характеристика, обоснование выбора амплуа в подростковом возрасте, цели защитников и способы достижений этих целей. Также рассмотрены особенности подросткового возраста влияющие на игру в защите.

Ключевые слова: атакующий защитник, подростковый возраст, позиция защитника, разыгрывающий защитник, техника овладения мячом, техника передвижений.

FEATURES OF PLAYING BASKETBALL IN THE DEFENSIVE POSITION IN ADOLESCENCE

Bystrikova V.A., Misharina Zh.V.
UrTISI (branch) FSBEI HE "SibGUTI", Yekaterinburg

This article presents the features of the basketball game in defense, examines the positions of players in basketball and their characteristics, the rationale for choosing a role in adolescence, the goals of defenders and ways to achieve these goals. The features of adolescence affecting the game of defense are also considered.

Keywords: adolescence, attacking defender, ball possession technique, defender's position, movement technique, point guard.

Баскетбол – спортивная командная игра с мячом, который забрасывают руками в кольцо с сеткой, укрепленное на щите. Цель каждой команды – забросить мяч в корзину соперника и помешать, другой команде, овладеть мячом. Баскетбол – очень популярный вид спорта, который завоевал множество поклонников во всём мире благодаря своей эмоциональной насыщенности и зрелищности. Разнообразие физических особенностей, ходьба, бег и прыжки, а также специальные действия без мяча, например остановки, повороты, перемещения, обманные манёвры, и действия с мячом, такие как ловля, передача, ведение и броски [1, с.50].

Баскетбол – командная игра, в нём присутствует разделение на позиции, на которых играют баскетболисты. В баскетболе каждая позиция игрока имеет свои особенности и требует определенных навыков. Выбор позиции для игры определяется ещё в подростковом возрасте, примерно в 12-14 лет, в зависимости от индивидуальных особенностей и предпочтений игрока.

До этого момента обучение происходит по принципу «всему и сразу», так как навыки игры в защите и в нападении нужны на всех позициях, но применяются они по-разному. Успех команды зависит от того, насколько хорошо каждый игрок выполняет свою роль на площадке [3,с.72].

До этого момента обучение происходит по принципу «всему и сразу», так как навыки игры в защите и в нападении нужны на всех позициях, но применяются они по-разному. Успех команды зависит от того, насколько хорошо каждый игрок выполняет свою роль на площадке [3,с.72].

Защита в баскетболе направлена на противостояние атакам противника, главная цель защитных действий – остановить нападение соперника и завладеть мячом до его броска в корзину. Защитнику необходимо всегда стараться занимать наиболее выгодную позицию, чтобы помешать нападающему подойти к щиту или удобному месту для атаки. Также важно препятствовать передаче и ловле мяча, его контролю и броскам.

Используя разнообразные стойки и перемещения в защите, можно контролировать развитие атаки и успешно противостоять нападающему, применяя индивидуальные, групповые и командные стратегии. Таким образом, защитник фокусируется не на реакции на действия нападающего, а на упреждающих мерах, которые вынуждают противника действовать определённым образом. Обучение активным методам защиты и овладения мячом должно происходить параллельно с освоением техник нападения. Хотя технический арсенал нападающего обширнее, чем у игрока защиты, защитные приёмы более универсальны и эффективны при корректном и аккуратном использовании [2, с.53.].

Совокупность приёмов защитника обычно определяются действиями нападающего. Поэтому защитник должен поддерживать равновесие и быть готовым перемещаться в разных направлениях, меняя направление бега влево, вправо, вперёд и назад (иногда спиной вперёд), контролировать скорость своего движения во время противодействия и скорость соперников, увеличивая скорость на коротких дистанциях, обеспечивая короткий тормозной путь и быструю остановку.

В защите используются все виды передвижений, применяемые в нападении: разные виды ходьбы, бега, остановок, поворотов и прыжков. Техника их выполнения не имеет принципиальных различий. Ходьба и медленный бег применяются для противодействия пассивному стилю игры нападающего, бег спиной вперёд – при переходе от нападения к защите, а рывки – при быстрой атаке соперника или для быстрого восстановления защитных позиций и перехвата мяча.

Защитник перехватывает мяч у нападающего, когда тот теряет над ним контроль. Оптимальный момент для этого – опустить мяч вниз после захвата и повернуться спиной к кольцу после прерывания ведения. Подойдя близко к сопернику, защитник должен крепко взять мяч (одной рукой сверху, другой снизу) и резко дёрнуть на себя, одновременно разворачивая корпус в сторону опорной ноги. Вращение мяча вокруг горизонтальной оси помогает преодолеть сопротивление противника.

Отбивание мяча во время ведения требует от защитника умения заставить нападающего отойти к боковой линии, приблизиться к нему сзади, развить такую же скорость, как у соперника, и определить ритм его ведения. Затем защитник должен выбить мяч ближайшей к противнику рукой в тот момент, когда нападающий поднимает мяч после отскока. Особенно эффективно выбивать мяч сзади в начале ведения. Можно выбить мяч у

нападающего сбоку, используя ближайшую к нему руку и двигаясь с той же скоростью, что и он.

Перехват мяча происходит во время его передачи или ведения. Успешность перехвата мяча при передаче определяется своевременностью и скоростью действий защитника, а также его умением правильно располагаться по отношению к оппоненту. Если противник ожидает полученный мяч на месте, защитник может легко поймать его, сделав шаг задней ногой и оставив соперника позади. Если соперник пытается поймать мяч в движении, защитник должен развить максимальную скорость на небольшом участке площадки и перекрыть путь к мячу, завладевая им.

Перехват мяча при ведении является более сложным движением, где защитник должен подстроиться к ритму и скорости ведения мяча нападающего, затем внезапно выйти из-за спины соперника, поймать мяч и изменить направление движения, продолжая вести мяч.

Накрывание мяча при броске возможно сзади, спереди и сбоку от нападающего. Защитнику для успешного выполнения этого приёма нужно выбрать правильную позицию, подготовить ноги и руки к старту: вовремя выпрыгнуть и совершить достаточно высокий прыжок, сочетая это с правильным движением рук. Чтобы отреагировать на начало броска, нужно следить за резким выпрямлением ног соперника в коленях. Если защитник вовремя совершит высокий прыжок, то сможет опередить нападающего. Вытянув максимально вверх руку, он накладывает согнутую кисть на мяч в момент его выпуска нападающим и таким образом накрывает бросок. Важно избегать замаха руки и её опускания вперёд.[4,с.261].

Отбивание мяча при броске – это ещё один действенный способ отразить атаку. Успешное выполнение этого приёма требует от защитника сосредоточенности, быстрой реакции и силы. Особенность техники этого приёма состоит в том, что контакт руки защитника с мячом происходит после того, как мяч уже покинул руку нападающего, но до достижения наивысшей точки своей траектории. В результате защитник меняет направление полёта мяча, манипулируя кистью.

Защитник должен остановить своего оппонента как можно дальше от щита, так как мяч обычно отскакивает не далее трёх метров от кольца. Во время броска защитник делает шаг вперёд и разворачивается на 180^0С, используя ту же ногу, чтобы обеспечить контакт со спиной противника и развести руки в стороны, создавая препятствие для приближения, нападающего к щиту. Удерживая нападающего в таком положении, защитник следит за полётом мяча, чтобы определить направление его отскока. Если нападающий пытается обойти защитника, последний старается оттеснить его, перемещаясь в средней защитной стойке и сохраняя контакт с туловищем соперника спиной и разведёнными в стороны руками, преграждая путь к мячу.

Определив направление отскока, защитник устремляется к мячу и совершает максимально высокий прыжок, используя толчок одной или двух ног с места или с одного или двух шагов. Во время прыжка он разводит руки и ноги в стороны, чтобы захватить как можно больше пространства в воздухе. Захватив мяч, игрок удерживает его, сгибая руки и туловище вперёд для защиты от соперника. Затем защитник приземляется на широко расставленные ноги, готовые начать атаку передачей или ведением мяча. Если захват двумя руками затруднён, защитник может обхватить мяч одной рукой, сразу же подхватывая другой, или передать его свободному напарнику [5].

В подростковом возрасте проявляются некоторые особенности, влияющие на игру в защите в баскетболе, например:

Скорость реакции – это критический компонент, который определяет, как быстро спортсмен может ответить на внешние стимулы, такие как движения соперников, изменения в игровом процессе или сигналы судьи. В подростковом возрасте скорость наиболее высока, так как происходит процесс гормональных изменений. Спортсмены с высокой скоростью реакции способны быстрее реагировать на действия соперника или изменяющуюся ситуацию в игре. Это может означать разницу между победой и поражением.

Также на подростков влияют социальные взаимодействия, подростки часто стремятся к принятию в группе, что может мотивировать их к тренировкам. Спорт в современном обществе ценится, сообщество спортсменов активно развивается и принимает в себя новых членов, независимо от их социального статуса и финансового положения, что для подростков очень важно. В подростковом возрасте более заметна мотивация и стремление к успеху, многие подростки имеют сильное желание добиться успеха и улучшить свои навыки, что может привести к более интенсивным тренировкам и самосовершенствованию.

В подростковом возрасте повышается нейропластичность – это способность нервной системы изменять свою структуру и функциональность в ответ на опыт, обучение или повреждения, это означает, что мозг может адаптироваться, создавая новые нейронные связи и изменяя существующие. Мозг подростка активно развивается, что способствует более быстрому обучению новым навыкам и тактикам игры. Они быстрее усваивают стратегии и могут адаптироваться к изменениям в игре.

Баскетбол динамичный вид спорта, который требует высокого уровня физической подготовки, на каждой игровой позиции есть свои особенности, подготовка к которым начинается с подросткового возраста, с упором на индивидуальные особенности игрока. В баскетболе каждая позиция игрока имеет свои особенности и требует определенных навыков. Навык игры в защите, а точнее, две ключевые его составляющие: техника передвижения и техника овладения мячом для отражения атак, также является обязательным не только для защитников, но и для нападающих.

Перечень используемой литературы и источников:

1. Адейеми Д.П., Сулейманова О.Н. Баскетбол: основы обучения техническим приемам игры в нападении: учебно-методическое пособие; М-во образования и науки РФ, Урал. федер. ун-т. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2014. – 40 с.
2. Безбородов А.А., Безбородов С.А. Физическая культура: практические занятия по баскетболу: учебное пособие для СПО. – СПб: Лань, 2023. – 112с.
3. Коновалов В.Л., Погодин В.А. Баскетбол Учебное пособие. 4-е изд., стер. – СПб: Лань, 2024. – 84 с.
4. Нестерововский Д.И Баскетбол : Теория и методика обучения: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Д.И. Нестеровский. - 3-е изд., стер. – Москва: Издательский центр «Академия», 2007. – 336 с.
5. Уваров А.В. Развитие интеллектуальных способностей в баскетболе у учащихся 13-15 лет / А.В. Уваров // Молодой ученый. – 2016. - № 11 (115). – С. 1227-1231. – URL: https://moluch.ru/archive/115/31046/ (дата обращения: 11.09.2024).

УДК 629

РУССКИЕ ЖЕНЩИНЫ-АВИАТОРЫ В РОССИЙСКОЙ ИМПЕРИИ

Васильева А.А., Кокошко А.А., Радченко Я.П., Прокопенко Э.Ф.
ХИИК (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ», г. Хабаровск

XX век можно назвать по-разному: атомным, космическим, компьютерным. Но это также и век авиации. Освоение неба всегда было недосягаемой мечтой человека, но только в начале прошлого века этой мечте суждено было сбыться! Конечно же, первыми пилотами стали мужчины, и эта профессия считалась исключительно мужской. Правда, очень недолго. Авиация развивалась во многих странах мира, а потому первые женщины-пилоты, появились не только за рубежом, но и в Российской Империи. Все истории прихода русских женщин в авиацию уникальны и интересны, каждая из них прокладывала свой путь к заветной мечте. Поэтому цель данной работы – восстановить память о женщинах-авиатриссах в истории нашей страны.

Ключевые слова: авиатриссы, авиация, воздухоплавание, женщина-пилот, Первая Мировая война, Российская Империя.

RUSSIAN WOMEN AVIATORS IN THE RUSSIAN EMPIRE

Vasilyeva A.A., Kokoshko A.A., Radchenko Ya.P., Prokopenko E.F.
KHIIK (branch) FSBEI HE "SibSUTI", Khabarovsk

The twentieth century can be called differently: atomic, space, computer. But this is also the age of aviation. Mastering the sky has always been an unattainable dream of man, but only at the beginning of the last century this dream was destined to come true! Of course, the first pilots were men, and this profession was considered exclusively male. True, not for long. Aviation developed in many countries of the world, and therefore the first female pilots appeared not only abroad, but also in the Russian Empire.

All the stories of Russian women's entry into aviation are unique and interesting; each of them paved their own path to their cherished dream. Therefore, the purpose of this work is to restore the memory of female aviators in the history of our country
Keywords: aviatrisses, aviation, aeronautics, female pilot, World War I, Russian Empire.

Авиатриссы - так называли женщин-пилотов в Российской Империи. Их было немало - храбрых и настойчивых женщин, покорявших небо России наравне с мужчинами-пилотами. К примеру, уже к концу 1911 года 20% учеников лётных школ были женщинами. Увы, сегодня имена многих из них практически забыты. С приходом большевиков происхождение и биографии многих, особенно женщин-пилотов царской России - первых авиатрисс России, - совершенно не отвечали пропагандистским требованиям новой власти. Кем же были эти замечательные женщины?

Свой рассказ, мы начинаем с первой русской женщины-авиатора - **Домникии Илларионовне Кузнецова-Новолейник** (1866-1962). Жена инженера Павла Андриановича Кузнецова (1875-1963), пилота-авиатора, ставшего впоследствии лётным инструктором. Домникия Илларионовна целиком разделяла увлечение мужа авиацией: принимала участие в подготовке его лекций по навыкам пилотирования, по воздухоплаванию, была прекрасно знакома с техническим обеспечением полётов. К сожалению, знания по пилотированию оставались для Домникии Илларионовны только теоретическими. В распоряжении супругов был лишь одноместный аппарат, что лишало инженера П.А. Кузнецова обучить жену лётной практике. И всё-таки в мае 1911 года во время Второй международной авиационной недели в Санкт-Петербурге Домникия Илларионовна попыталась самостоятельно подняться в воздух на их «Блерио-XI».

Но Домникия Илларионовна не смогла удержать в равновесии оторвавшийся от земли аэроплан и, перевернувшись, он рухнул на землю. К счастью, сама Кузнецова серьёзно не пострадала, но больше желания летать у неё не возникало. И, тем не менее, петербургский журнал «Вестник воздухоплавания» (№9 за 1911 г.) назовёт Домникию Илларионовну Кузнецову-Новолейник «первой русской женщиной-авиатором».

Далее, мы остановимся на биографиях именно русских авиатриссах: Зверевой Лидии Виссарионовне (1890-1916), Шаховской Евгении Михайловны (1889-1920), Евдокии Васильевны Анатра (1889-1920), Любови Александровны Голанчиковой (1889-1961), Софьи Алексеевны Долгорукой (Долгорукова, 1887–1949) и Елены Павловны Самсоновой (1890-1958).

Зверева Лидия Виссарионовна - дочь боевого генерал-майора, героя Балканской войны 1877-1878 годов Виссариона Лебедева, жена лётчика Владимира Викторовича.

Слюсаренко. Лидия Зверева - выпускница Белостокского института благородных девиц. 25 июня 1911 года она поступает в только что открывшуюся авиационную школу «Гамаюн» Первого российского товарищества воздухоплавания в числе трёх первых учеников (двое других были мужчинами). Из дневников Зверевой:

«Школу пилотов я окончила для того, чтобы полностью посвятить себя авиации. Думаю начать, как и большинство моих коллег, с показательных полётов, затем займусь инструкторской работой и, наконец, буду, обязательно строить и испытывать аэропланы». 10 (23) августа 1911 года получила диплом авиатора № 31, став первой русской женщиной-

авиатором. Лидия Виссарионовна много выступала с показательными полётами. Зверева была пилотом, как говорится, от Бога. Она, первой из женщин, выполнила «мёртвую петлю Нестерова», «штопор Арцеулова» и пикирование с выключенным мотором. И хотя несколько раз попадала в очень серьезные аварии, но отделывалась только царапинами и ушибами. Её бесстрашием восхищались мужчины-авиаторы. Известный летчик Константин Константинович Арцеулов (1891-1960), учившийся вместе с ней в авиашколе, впоследствии вспоминал: «Зверева летала смело и решительно, я помню, как все обращали внимание на её мастерские полёты, в том числе и высотные. А ведь в то время не все рисковали подниматься на большую высоту».

В 1913 году сбывается её мечта об инструкторской работе: вместе с мужем в апреле 1913 года она открывает в Риге авиашколу и авиационные мастерские. В эти же годы Лидия Зверева начинает свою работу, как конструктор новых самолётов и как испытатель, в том числе, и скоростных истребителей.

С началом 1-й Мировой войны мастерские Слюсаренко и Зверевой были перебазированы в Петроград и действовали как небольшой завод - «Авиационная фабрика Слюсаренко». До мая 1916-го года предприятие выпустило для фронта: 40 самолётов: «Фарман-XXII бис» - 15, и «Моран-Парасоль» - 25. За эти же два года было выпущено 8 самолётов «Фарман-VII» и 10 самолётов «Фарман-IV», строилось несколько экземпляров «Моран-Ж» 14-метровых и был заказ на 20 самолётов «Лебедь-XII». Л.В. Зверева скоропостижно скончалась в Петрограде 15 мая 1916 года от брюшного тифа в возрасте 26 лет. Во время похорон первой русской женщины-авиатора над кладбищем кружили аэропланы с Комендантского аэродрома. История стремительной смерти авиатриссы вызвала подозрение у её мужа, Владимира Викторовича Слюсаренко. Тем более что после смерти Лидии Зверевой бесследно исчезли чертежи новых самолётов, над которыми работала его жена. Слюсаренко был убежден, что Лидия была убита агентами германской разведки, хотевшими, во что бы то ни стало уничтожить талантливую молодую женщину-авиаконструктора. Но власти не придали значения ряду странных обстоятельств смерти Лидии Виссарионовны Зверевой и признали её смерть естественной.

Княгиня **Шаховская Евгения Михайловна** – первая в мире женщина - военный лётчик. Дочь тайного советника, сенатора, князя Михаила Шаховского. Состояла в родстве с царской семьёй Николая II. Лицензию пилота княгиня Шаховская получила 16 августа (29 августа - по новому стилю) 1912 года в Германии. Летала как на одиночных, так и на парных аэропланах. Во время одного из полётов в апреле 1913 года в паре со знаменитым русским авиатором Всеволодом Михайловичем Абрамовичем (1890-1913) произошла авиакатастрофа, в которой Абрамович погиб, а Шаховская выжила. Многие вину за гибель Абрамовича возлагали на Шаховскую. С началом 1-й Мировой войны княгиня Шаховская подала прошение царю Николаю II об отправке её на фронт в качестве военной лётчицы. Прошение было удовлетворено, и с ноября 1914 года Е.М. Шаховская служила в 1-м армейском авиаотряде Северо-Западного фронта. Правда чуть более месяца, так как была арестована по обвинению в шпионаже. И только благодаря личному вмешательству царя избежала смертной казни. Ее заменили на пожизненное заключение. Княгиню освободили большевики. В 1917-1918 годах работала следователем в Киевской ЧК. Убита во время случайной перестрелки в 1920 году. Замужем не была, детей не было.

Евдокия Васильевна Анатра (урождённая Недружнова-Наумова). Практически сразу после замужества стала вдовой. Муж Генрих Антонович Анатра погиб в апреле 1910 года в автокатастрофе. Он был младшим братом президента Одесского аэроклуба, владельца авиазавода в г. Одессе и аэропланосборочного завода в г. Симферополе Артура Антоновича Анатры. 3 (16) октября 1911 года Евдокия Анатра закончила школу Первого Российского товарищества воздухоплавания (П.Р.Т.В.) «Гамаюн» и получила диплом авиатора за номером 54. Начинала летать на аэропланах системы «Farman». В 1913 году Е. Анатрой был установлен рекорд высоты (для женщин?) – 3 км. Участвовала в показательных полётах, организованных Московским обществом воздухоплавания на Пасхальной неделе в апреле 1913 года, и была награждена ценным, памятным подарком, как первая женщина совершившая полёт с аэродрома Императорского Московского Общества Воздухоплавания (П.Р.Т.В.) «Гамаюн» и получила диплом авиатора за номером 54. Начинала летать на аэропланах системы «Farman». В 1913 году Е. Анатрой был установлен рекорд высоты (для женщин?) – 3 км. Участвовала в показательных полётах, организованных Московским обществом воздухоплавания на Пасхальной неделе в апреле 1913 года, и была награждена ценным, памятным подарком, как первая женщина совершившая полёт с аэродрома Императорского Московского Общества Воздухоплавания. Состояла в аэроклубах Петербурга и Москвы. Одна из очень немногих женщин-пилотов, принимавших участие в Первой мировой войне, - совершала разведывательные полёты до 1917 года. Была действительным членом организованной 20 ноября 1920 года во Франции ассоциации «Vieilles Tiges» - которая объединяла лётчиков-ветеранов 1-й Мировой войны, получивших диплом авиатора до 2 августа 1914 года, и оказывала помощь тем из них, кто в ней нуждался.

Любовь Александровна Голанчикова – человек необычайной судьбы: профессиональная певица, летчик-испытатель, рекордсмен мира. До того как стать летчицей, она была известной певицей (сценический псевдоним – Молли Море). Однажды во время исполнения цыганских песен ее услышал импресарио эстрадной труппы «Фоли Бержер». Его поразило приятное контральто певицы, уже на следующий день старый импресарио познакомил певицу с концертмейстером. Без всяких условностей и расспросов ей было предложено спеть несколько песен из ее репертуара. Чарующий голос большого диапазона произвел сильное впечатление на комиссию, состоящую из трех человек. А через две недели Любовь Александровна уже под новым именем появилась на большой сцене. Дебют прошел ошеломляюще. Но, скоро произошла встреча с первым российским авиатором Михаилом Никифоровичем Ефимовым (1881-1919) – которая перевернула её жизнь. М.Н. Ефимов – пригласил её просто полетать, и тот полет направил весь пыл её души на то, чтобы научиться летать. Накопив 1000 рублей (по тем временам деньги немалые), Любовь Александровна поступает в авиационную школу Первого российского товарищества воздухоплавания «Гамаюн». 22 октября 1911 года Любовь Александровна Галанчикова получает диплом № 59 пилота-авиатора. 14 декабря 1913 года был подписан контракт, согласно которому она стала летчиком-испытателем на фирме Терещенко.

В Киеве Голанчикова испытывает самолеты «Терещенко-5, -5бис и -6». Там же она познакомилась с Петром Николаевичем Нестеровым (1887-1914, русский военный лётчик, основоположник высшего пилотажа (петля Нестерова), но полетать вместе им не удалось, так как этого не позволяли условия подписанного с Терещенко контракта. Однако общение с ним и другими передовыми авиаторами значительно расширило ее знания. Товарищи поделились с ней открытием: при выполнении глубоких виражей происходит изменение функций рулей. Люба сразу же начала выполнять глубокие виражи, но, помня наставления асов, она избегала попадания в штопор.

В 1912 г. Голанчикова заявила о своем желании завоевать рекорд по высоте среди женщин. Наступило 22 ноября 1912 г. Полет, как было зафиксировано, длился 30 минут, а спуск – шесть с половиной минут. Летчица поднялась на высоту 2200 м. Это был мировой рекорд высоты для женщин, установленный русской летчицей. После этого полета имя Голанчиковой стало всемирно известно. С августа 1913 по июнь 1914 года по личному Игоря Ивановича Сикорского (русский и американский авиаконструктор, 1889-1972) служила летчиком-испытателем. С началом 1-й Мировой войны работы для летчика-испытателя стало очень мало. Л.А. Галанчикова уезжает в Москву и вскоре выходит замуж. После революции они оказались во Франции, где муж умирает. Галанчикова уезжает в США, там она устраивается на автомобильный завод, а затем – водителем такси

Долгорукая Софья Алексеевна - княгиня, дочь графа А.А. Бобринского-сенатора, обер-гофмейстера, председателя Императорской Археологической комиссии. В Женском институте изучала медицину. Во время сербско-болгарской войны за работу в холерном лагере награждена сербским королём Петром I (Карагеоргиевичем). Княгиня Долгорукая одна из первых в России женщин-автомобилисток и авиатрисс. Состояла членом Императорского Российского Автомобильного Общества. В начале 1910-х годов увлеклась авиацией. В 1911 году прошла курс обучения в авиашколе Блерио (Франции). Вернувшись в Россию, поступила в школу пилотов Императорского Российского Аэроклуба (ИВАК) и 5 апреля 1914 года получила удостоверение пилота №234. С началом 1-й Мировой войны ходатайствовала о назначении в военную авиацию, но прошение было отклонено и княгиня Долгорукая ушла на фронт сестрой милосердия (награждена Георгиевским крестом). С началом Гражданской войны иммигрировала во Францию: работала водителем такси, секретарём, гидом-переводчиком, писала книги о Москве, сводным журналистом в литературных журналах «Возрождение» и «Русская мысль». Умерла во Франции 12 декабря 1949 г., похоронена на одном из кладбищ Парижа.

княгиня - ***Долгорукая Софья Алексеевна***

Самсонова Елена Павловна

Самсонова Елена Павловна – дочь военного инженера, росла без материнской поддержки. Возможно, именно эти обстоятельства вдохновили ее на увлечение техникой и

стремление к знаниям. Завершила обучение в гимназии с золотой медалью, она отправилась в Санкт-Петербург для дальнейшего обучения. Здесь она поступила на известные высшие женские Бестужевские курсы (также закончила с золотой медалью), одно из немногих мест в то время, где женщина могла получить высшее образование в России. Перспектива оказаться учительницей в гимназии (по окончании курсов) не соответствовала ее характеру. Она вернулась на русский Запад и окончила водительские курсы в Варшаве. В дальнейшем работала водителем такси в Москве, участвовала в автогонках, в сентябре 1913 года, участвуя в соревнованиях в пригороде Москвы, даже завоевала специальный приз. Летом 1913 года Елена Самсонова в школе Б. Масленникова сдала пилотский экзамен и получила диплом пилота-авиатора диплом пилота-авиатора ИВАК № 167 от 23.08.1913. Елена Павловна Самсонова стала первой женщиной-пилотом, получившей диплом на Московском аэродроме. После начала 1-й Мировой войны работала сестрой милосердия в военном госпитале в Варшаве, затем служила армейским шофёром. Весной 1917 года премьер-министр Временного правительства А.Ф. Керенский официально разрешил женщинам служить в армии. Е. Самсонова попала служить в 26-й Корпусной авиационный отряд (КАО), совершила несколько боевых вылетов на разведку в качестве наблюдателя. После Гражданской войны Самсонова работала преподавателем физкультуры в Сухуми. Умерла в 1958 году.

В заключении, хочется отметить следующее: меняется время, меняются люди и все дальше от нас уходит прошлое. Но, необходимо помнить без прошлого нет будущего. И, очень горько, что иногда незаслуженно забываем историю нашей Великой России. А, Россию – ВЕЛИКОЙ строили, строят и будут строить вот такие в определённой степени одержимые люди. Их одержимость проявлялась не только увлеченность своей профессией, а прежде всего – любовью к своей стране.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Авиатриссы / Авт. сост.: Борисова О.Е., Корчуганова Г.Г., Котляр В.И.; Худож. Топтыгина А. А. – Москва: ЩитМ, 2003. – 191 с.
2. Дрягина И. Некоторые заметки о роли женщин в развитии авиации И Дрягина. – URL: http://militera.lib.ru/memo/russian/dryagina_iv/06.html (дата обращения: 25.11.2024).
3. Женщины и авиация в царской России (Часть 1). [сайт]: Previous Entry. – URL: https://kyella.livejournal.com/14800.html? (дата обращения: 22.11.2024).
4. Иванченко В.Н. Русские женщины, покорившие небо / В.Н. Иванченко // Гражданская авиация: история и современность: сборник статей II научно-практической конференции с международным участием (Санкт-Петербург, 27-28.02.2020). – Пенза: ПГАУ, 2020. – С. 30-36. – URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44640619 (дата обращения. 28.11.2024).
5. Краснов А. Как самые эффектные женщины поднимались не на подиум, а в гибельное небо А. Краснов. [сайт]: MK.RU.Саратов. – URL: https://saratov.mk.ru/articles/2017/09/18/kak-samye-effektnye-zhenshhiny-podnimalis-ne-na-podium-a-v-gibelnoe-nebo.html (дата обращения: 21.11.2024).
6. Лавренец В. Мужество и нежность / В. Лавренец // Гражданская авиация. – 1991. - № 3. – С. 38-41. – URL: http://journal-club.ru/?q=node/11527(дата обращения: 21.11.2024).
7. Лисова И. Девочка, которая хотела летать. / И. Лисова; ил. Ш. Кешфидинов. - Санкт-Петербург: Молодая Мама, 2023. – 80 с.
8. Певица-лётчик, первая российская женщина-летчик рекордсмен мира. [сайт]. Нашей Родины Красные соколы. – URL: http://www.airaces.ru/stati/pevica-ljotchik-pervaya-rossijjskaya-zhenshhina-letchik-rekordsmen-mira.html (дата обращения: 20.11.2024).
9. Чаплин С. Авиатрисса // Белые ночи: О тех, кто прославил город на Неве / сост. И.И. Слобожан. – Ленинград: Лениздат, 1978. – 494 с.

УДК 33

ИССЛЕДОВАНИЕ ФАКТОРОВ, СПОСОБСТВУЮЩИХ ИЛИ ПРЕПЯТСТВУЮЩИХ МОТИВАЦИИ УЧАЩИХСЯ К ОБУЧЕНИЮ

Веселова В.А., Барулина Т.А.
СПбКТ им. Э.Т. Кренкеля факультет ФГБОУ ВО
«СПбГУТ им. проф. М.А. Бонч-Бруевича», г. Санкт-Петербург

Мотивация к обучению – ключевой фактор успеваемости и личностного развития учащихся. Понимание факторов, которые ее стимулируют или, наоборот, подавляют, является критически важным для создания эффективной образовательной среды. Данная статья представляет обзор исследований в этой области, рассматривая как внутренние, так и внешние факторы, влияющие на мотивацию учащихся.
Ключевые слова: интересы, мотивация, самооценка, стиль обучения, стиль преподавания, учебная программа, эмоциональное состояние.

RESEARCH OF FACTORS CONTRIBUTING OR HINDERING STUDENTS' MOTIVATION TO LEARN

Veselova V.A., Barulina T.A.
St. Petersburg ST named after E.T. Krenkel faculty FSBEI HE
"SPbSUT im. prof. M.A. Bonch-Bruevich", St. Petersburg

Motivation to learn is a key factor in students' academic performance and personal development. Understanding the factors that stimulate it or, conversely, suppress it, is critical to creating an effective educational environment. This article provides an overview of research in this area, looking at both internal and external factors that influence student motivation.
Keywords: interests, motivation, self-esteem, learning style, teaching style, curriculum, emotional state

Понимание факторов, способствующих или препятствующих формированию мотивации, позволяет педагогам и образовательным учреждениям разрабатывать более эффективные методы обучения и поддержки учащихся. В данной статье рассматриваются основные факторы, влияющие на мотивацию учащихся, а также возможные стратегии для их оптимизации.

1**. Внутренняя и внешняя мотивация:** Мотивация учащихся делится на внутреннюю и внешнюю. Внутренняя и внешняя мотивация играют ключевую роль в процессе обучения и формировании устойчивой заинтересованности учащихся в учебной деятельности. Рассмотрим каждую из этих форм более подробно, опираясь на теоретические основы и практические примеры из учебной литературы.

1.1. Внутренняя мотивация: Внутренняя мотивация обусловлена интересом и увлечением самими учебными процессами, а не внешними поощрениями. Это значит, что учащиеся вовлечены в процесс обучения ради самого процесса, а не ради наград или признания. Примеры внутренней мотивации:

- Интерес к предмету: *учащиеся, для которых изучаемый материал является интересным и увлекательным, демонстрируют высокие уровни вовлеченности. Например, студенты, изучающие биологию, могут быть мотивированы углубленным интересом к природе и жизни организмов.*

- Самосовершенствование: *некоторые учащиеся стремятся развивать свои навыки и знания ради личного роста.*

- Когнитивный интерес: *психологи указывают, что возникающие вопросы и любопытство способствуют тому, что учащиеся становятся более активными участниками учебного процесса.* Книги по психологии, например, «Когнитивная психология», описывают, как вопросы и задачки могут стимулировать учащихся к самостоятельному изучению. *Факторы, способствующие внутренней мотивации:*

- Свобода выбора. *Давая учащимся возможность выбирать темы для исследований или проекты, преподаватели стимулируют интерес и ответственное отношение к обучению.*

- Чувство компетенции. *Уверенность в своих возможностях и понимание, что задачи по силам, также способствует внутренней мотивации. Здесь важно отмечать успехи учащихся и поощрять их.*

- Значимость и связь с реальной жизнью. *Если учащиеся видят связь между тем, что они изучают, и своей жизнью или будущей профессиональной деятельностью, это усиливает внутреннюю мотивацию.*

1.2. Внешняя мотивация: Внешняя мотивация подключается к внешним факторам, которые могут включать награды, оценки, похвалу, давление со стороны родителей или

учителей. Учащиеся могут участвовать в учебной деятельности для достижения внешних поощрений или избегания негативного внимания. Примеры внешней мотивации:

- *Награды и признание:* награды за хорошие оценки, грамоты и стипендии могут служить сильными стимулами для учеников.

- *Оценки:* школы и высшие учебные заведения часто устанавливают систему оценок, которая влияет на душевное состояние и мотивацию учащихся. Высокая оценка может мотивировать, но в то же время слишком строгие критерии могут вызвать у стресс учащихся.

- *Социальные ожидания:* давление со стороны родителей и сверстников также играет роль в формировании мотивации. Например, учащиеся могут стремиться выполнять задания не столько ради собственных интересов, сколько из-за ожиданий, которые сформированы обществом или окружением. *Факторы, способствующие внешней мотивации:*

- *Поддержка со стороны семьи и одноклассников:* помощь, содействие со стороны близких оказывает наибольшее влияние на учащегося и может дать положительные результаты.

- *Конкуренция:* дружеское соперничество между одноклассниками, когда они стремятся показать лучшие результаты друг перед другом, может служить дополнительным стимулом для обучения.

- *Награды и призы:* системы поощрений, вводимые школами, могут быть как положительными, так и отрицательными. «Мотивация через награду» из исследований отмечает, что, хотя внешние стимулы могут быть эффективны, они могут уменьшать внутреннюю мотивацию, если используются слишком часто.

Важно понимать, что внутренняя и внешняя мотивация не являются противоречащими друг другу. Они могут дополнять друг друга. Например, учащийся, который изначально мотивирован внешней наградой, может развить собственный интерес к предмету, что приведет к устойчивой внутренней мотивации. Задача педагогов заключается в том, чтобы обеспечивать баланс между этими двумя формами мотивации и создавать условия, при которых внутренняя мотивация могла бы развиваться и укрепляться.

Социальные и эмоциональные факторы: Социальная среда в классе, отношения между учащимися и преподавателями, а также общая атмосфера в учебном заведении сильно влияют на мотивацию к обучению. Позитивная и поддерживающая среда способствует формированию доверия и уверенности у учащихся, что в свою очередь повышает их желание учиться.

Эмоциональное состояние учащегося также играет важную роль. Страх перед неудачами, тревога и стресс могут значительно снизить мотивацию. С другой стороны, чувство успеха, удовлетворение от достижений и поддержка со стороны учителей могут повысить уровень вовлеченности и заинтересованности в учебном процессе.

Индивидуальные характеристики учащихся: Каждый учащийся обладает уникальными характеристиками, такими как стиль обучения, склонности и предрасположенности, которые также влияют на их мотивацию (*Например:* Стиль обучения. Учащиеся могут предпочитать различные методы получения информации: визуальный, аудиальный или кинестетический). Если образовательный процесс соответствует предпочтениям учащихся, их мотивация повышается (*Например:* Визуальный учащийся будет более мотивирован, если информация представлена в виде схем, графиков и иллюстраций, в то время как кинестетик лучше воспринимает материал через практическую деятельность).

Ценности и убеждения: Убеждения учащихся о собственных возможностях, а также их ценности играют важную роль в формировании мотивации. Если учащиеся верят в свой успех и у них есть четкие цели, они, как правило, более вовлечены в учебный процесс. Чтобы поддержать эту веру, педагоги могут использовать позитивные примеры, демонстрировать успехи других и поощрять личное развитие.

Интересы и увлечения: Связь между учебным материалом и личными интересами учащихся тоже существенно влияет на мотивацию. Если учебный материал кажется им актуальным и интересным, учащиеся будут больше мотивированы его осваивать.

Качество преподавания: Качество преподавания напрямую влияет на мотивацию студентов. Преподаватели, учитывающие индивидуальные потребности и интересы учащихся, могут создать более привлекательную и эффективную учебную среду. Вот несколько аспектов, которые могут увеличить мотивацию учащихся:

- *Методы преподавания:* Активные методы обучения, такие как групповые проекты, дискуссии и проблемно-ориентированное обучение, способствуют вовлечению учащихся и повышению их заинтересованности. Переключение между различными методами обучения делает процесс более динамичным и интересным.

- *Обратная связь:* Преподаватели, предоставляющие регулярную и конструктивную обратную связь, помогают учащимся понимать свои сильные и слабые стороны. Это, в свою очередь, способствует укреплению внутренней мотивации, так как учащиеся видят, что их усилия признаются и ценятся.

Влияние родителей и семьи: Семейная среда также оказывает значительное влияние на мотивацию учащихся. Поддержка и вовлеченность родителей в учебный процесс важны для формирования положительной установки к обучению. Исследования показывают, что:

- *Качество взаимодействия:* Активное участие родителей в обучении своих детей, обсуждение учебных достижений и проблем могут способствовать повышению мотивации. Обсуждение важности образования и поддержка в решении учебных задач создают атмосферу, в которой учащиеся чувствуют ценность своего труда.

- *Ожидания родителей* может привести как к успеху, так и стрессу, неудачам ребенка. Здесь нужен правильный подход, поддержка и забота родителей, понимание ребенка и того, чего он хочет сам.

Установка на успех и ошибки: Формирование правильного отношения к неудачам и ошибкам играет важную роль в поддержании мотивации. Учащиеся, которые рассматривают ошибки как возможность для обучения и роста, более устойчивы к неудачам и более мотивированы продолжать свои усилия. Обучение стратегии преодоления трудностей и развитие устойчивости помогает учащимся сохранять мотивацию даже в сложных ситуациях.

Значимость целей и ожиданий: Ясно сформулированные цели и ожидания в обучении могут значительно повысить мотивацию учащихся. Учащиеся, которые имеют четкие цели, к которым они стремятся, более вовлечены в учебный процесс. Анализ их достижений и периодическое пересмотрение целей позволяет поддерживать интерес и стремление к успеху.

Изучение факторов, способствующих или препятствующих мотивации учащихся к обучению, является важной задачей для педагогов и образовательных учреждений. Понимание этих факторов позволяет создавать более эффективные стратегии преподавания и поддерживать высокий уровень интереса учащихся к учебному процессу. Опыт показывает, что мотивация – это динамичный процесс, который зависит от множества факторов, начиная от индивидуальных особенностей учащихся и заканчивая организацией образовательной среды. Поэтому важно достаточно времени уделять изучению, анализу и внедрению лучших практик в области мотивации учащихся.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Гордеева Т.О. Мотивация школьников XXI века: практические советы. Методическое пособие / Т.О. Гордеева. – Москва: Благотворительный фонд «Вклад в будущее», 2022. – 135 с.

2. Т.В. Ахутина. Преодоление трудностей учения: нейропсихологический подход: Учебное пособие / Ахутина Т.В., Н.М. Пылаева. – Санкт-Петербург: Питер, 2008. – 348 с.

3. Бардина К.В. Как научить детей учиться?. Учебная деятельность, её формирование и возможные нарушения / К.В. Бардина. – Москва: Просвещение, 1969. – 111 с.

УДК 94(392)

ПОХОДЫ ЛИМАХОНГА В КОНТЕКСТЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПИРАТОВ ВАКО

Волосюк А.Е., Романова М.И.
ФГБОУ ВО «ТОГУ» г. Хабаровск

В данной статье автор на примере биографии китайского пирата Лин Фенга рассматривает феномен азиатских пиратов вако, их взаимодействие с государствами Азиатско-Тихоокеанского региона (АТР), и влияние их деятельности на колониальную историю Филиппин.
Ключевые слова: Азиатско-Тихоокеанский регион (АТР), испанский колониализм, Китай, Лимахонг, Лин Фенг, пиратство, Филиппины. Япония,

LIMAHONG'S CAMPAIGNS IN THE CONTEXT OF WACO PIRATE ACTIVITIES

Volosiuk A.E., Romanova M.I.
FSBEI HE "Togo State University", Khabarovsk

In this article, the author, using the biography of Chinese pirate Lin Feng as an example, examines the phenomenon of Asian waco pirates, their interaction with the states of the Asia-Pacific region, and the impact of their activities on the colonial history of the Philippines.
Keywords: Asia-Pacific Region (APR), China, Japan, Limahong, Lin Feng, Philippines, Piracy, Spanish colonialism.

В мировой истории часто встречаются персонажи, роль которых оценивается неоднозначно и является предметом споров. Одним из таких персонажей можно назвать китайского пирата Лимахонга.

Автор обратился к данной теме ввиду особой значимости Азиатско-Тихоокеанского региона (АТР) для мировой экономики, и экономики Российской Федерации в частности. Изучение биографии Лимахонга поможет лучше понять историю международных отношений в данном регионе, а так же проанализировать социально-экономические процессы, ранее слабо изученные в российской исторической науке.

Лин Фенг, или как его называли испанцы, Лимахонг родился в городе Чаочжоу провинции Гуандун в середине XVI века. Он был вожаком отряда азиатских пиратов вако. Его точное происхождение и социальный статус неизвестны, но на юге Китая в тот период времени действовало несколько пиратских лидеров с такой фамилией.

Вако – это многонациональные группировки азиатских пиратов, ядро которых составляли японские ронины. Их базы располагались на Японских островах. В бандах вако, помимо японцев, было много китайцев – бедных крестьян, бандитов, контрабандистов. У возникновения данного феномена было несколько причин. Происходившие в Японии междоусобные войны разоряли страну, и приводили к появлению массы безземельных воинов и крестьян, ставших ядром пиратских банд. Одновременно с этим в Китае эпохи Мин происходило обнищание крестьянского населения юга, вызванное запретом на морскую торговлю и общим кризисом в экономике. [2, с.78]

К 1560 году доля китайцев в составе группировок вако увеличилась. Многие из них возглавляли бывшие купцы и чиновники. Это были люди, которые по разным причинам лишились своего положения и средств к существованию. [4, с.183]

Лин Фенг не выделялся из общей массы пиратских вожаков и не фигурировал в источниках эпохи Мин до крупного набега на Шэньцюань в 1571 году. После этого китайские власти стали воспринимать его как серьезную угрозу порядку. Результатом стало поражение сил Лимахонга в 1572 году при Чэнхае, что вынудило его бежать на филиппинский остов Лусон.

Подобный выбор убежища был не случаен. Те же процессы, что привели к появлению вако, так же способствовали массовому исходу японских и китайских крестьян, а также торговцев за границу. Одним из наиболее привлекательных регионов были Филиппинские острова. На них в середине XVI столетия не существовало сильного централизованного государства и колонисты могли спокойно основывать поселения и вступать с местными

племенами в торговые отношения. Переселялись на Филиппины и вако, привлеченные удобным расположением островов.

Ситуация изменилась в 1564 году, когда испанский конкистадор Мигель Лопес де Легаспи начал колонизацию Филиппин. К 1571 году значительная часть архипелага была захвачена, на территории крупнейшего острова Лусон основана столица новой колонии – Манила. Регион быстро становился важным перевалочным пунктом на пути следования испанских торговых кораблей. Тем не менее, такое положение дел ухудшило как жизнь местного населения, так и переселенцев из Восточной Азии. [3, с.93]

Начало череды столкновений между вако и испанскими колониальными властями, продлившихся до конца 1580 годов, было неизбежно.

Лин Фенг, не имевший постоянной базы, находился в уязвимом положении, чем пользовались минские власти. Так генерал Лю Яохуэй преследовал его, не давая пиратскому флоту закрепиться на островах. После этих событий Лин Фенг пропадает из источников на два года, но в 1574 снова пиратствует возле южно - китайского побережья.

В таких условиях у Лин Фенга возникает потребность в постоянном, хорошо укрепленном владении, с территории которого он мог спокойно совершать рейды, не боясь ответных ударов. В 1574 году Лимахонг захватил судно китайского купца, груженное серебром и золотом. Узнав от команды о значительных запасах драгоценных металлов в Маниле, он начал планировать масштабную экспедицию. Она должна была стать не просто грабительским нападением, а полноценным колониальным предприятием. На флоте Лин Фенга находились жены и дети пиратов, а так же все необходимое для основания поселений. Согласно докладу губернатора Филиппин Франциско де Санде, который является основным источником по данным событиям, во флоте Лимахонга было порядка 70 судов и десант численностью 3000 человек, включая 400 японских воинов. К этим данным надо относиться скептически, так как власти желали представить дальнейшие события в героическом ключе. [5, с.362]

Двигаясь по направлению к Лусону, флот Лин Фенга столкнулся с испанскими патрульными силами. Пиратам удалось взять на абордаж галеот – небольшое гребное судно, но остальные корабли успели уйти в Манилу, что позволило гарнизону города подготовится к бою и лишило вако преимущества внезапного нападения.

Силы Лин Фенга прибыли к Маниле 29 ноября 1574 года, и начали подготовку к атаке на городской форт. Ранним утром 30 ноября порядка 700 вако высадились на берег и атаковали город. На их пути располагался отряд коменданта де Гоити, задержавший пиратов и позволивший испанским войскам организованно перейти в контратаку. В результате пираты отступили, потеряв 80 человек против 14 погибших у испанцев. Это поражение вынудило Лимахонга выждать еще три дня перед атакой на город, что дало испанцам возможность дополнительно укрепить его. Так при помощи филиппинских рабочих был возведен частокол, в город прибыли дополнительные силы. На рассвете третьего дня весь флот Лимахонга появился у берега и дал три залпа, прежде чем высадить людей на берег для атаки испанского форта. Около 80 пиратов смогли проникнуть внутрь и поджечь несколько домов, но подоспевший гарнизон разбил их, вынудив отступить.

Одновременно с нападением началось восстание местного населения, надеявшегося на скорое падение испанской власти. Повстанцы нападали на отдельных испанских солдат и миссионеров в деревнях, стремясь захватить их и передать Лимахонгу в качестве дани. После отступления пиратских сил из под Манилы восстание было решительно подавлено.

Лимахонг переместил свой флот в район современной провинции Пангасинан, на северо – западе Лусона. Там пираты начали возводить укрепления, планируя продолжать кампанию оттуда. Одновременно Лин Фенг начал приводить к покорности местных вождей, требуя от них выплат дани провиантом. Испанский губернатор не мог проигнорировать сохраняющуюся угрозу и отправил отряд из 256 испанцев и 2500 филиппинцев для уничтожения форпоста вако. Подготовка к экспедиции заняла много времени и войска выступили только в Марте 1575 года. [6, с.211]

Прибыв в Пангасинан, испанские силы заблокировали войска Лимахонга с моря, одновременно высадив десант. Конкистадорам удалось проникнуть в крепость пиратов и захватить их семьи, однако численное превосходство вако вынудило их отступить. Началась осада пиратских укреплений, длившаяся до лета 1575 года, когда Лин Фенгу удалось пробиться через морскую блокаду и бежать на нескольких кораблях.

Попытка вако захватить Манилу и установить свое правление на Лусоне закончилась провалом.

Сведения о жизни дальнейшей жизни Лимахонга противоречивы. Согласно «Правдивым записям Мин» он сдался в плен испанским колониальным властям в 1576 году, но сообщения минских чиновников за 1589 год снова упоминают его набеги на побережье Южного Китая. [7, с.320]

Роль Лимахонга в истории АТР неоднозначна. Он был типичным представителем своей эпохи – лидером многонациональной пиратской силы, грабившей суда и побережья Южно – Китайского моря. При этом его влияние на историю Филиппин больше чем, у любого из вако. Поход Лин Фенга на Манилу привел к переоценке властями Ипании степени угрозы, которую для колонии представляют азиатские страны. К китайским переселенцам стали относиться с недоверием. В тоже время это принесло Лимахонгу уважение многих современных филиппинцев. О своем происхождении от знаменитого пирата заявлял бывший президент Филиппин Фердинанд Маркос. Некоторые историки даже рассматривают его как борца с тираническим минским и испанским колониальным правлением [1, с.293]. В не зависимости от современных трактовок, Лимахонг остается человеком своей эпохи, оказавшим влияние на раннюю историю колониальных Филиппин.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Ang Xie, T. Limahong: Pirate, rebel, or hero /T. Ang Xie // Chinese in the Philippines: Problems and Perspectives.- 2013.- No. 4. - С. 290-302.
2. Igawa, K. At the Crossroads: Limahon and Wako in Sixteenth-Century Philippines, in Elusive Pirates, Pervasive Smugglers / K. Igawa // Hong Kong: Hong Kong University Press.- 2010. - С. 73-84.
3.Carnow, S. In Our Image: America's Empire in the Philippines / S. Carnow. – Boston :Random House, 1989.- с 494 .
4. Dardess J. W. A Political Life in Ming China: A Grand Secretary and His Times / J. W. Dardess - Lawrence: Rowman & Littlefield Publishers, 2013. – с. 220 .
5. Blair E. H. In ‘The Philippine Islands 1493-1898. Volume IV, 1576-1582. Cleveland., Книга - 1903 https://mandirigma.org/?p=1266
6. Tremmel-Werner, B. Sustainable Piracy in Philippine Waters / B. Tremmel-Werner // Metropolitan Discourses on Chinese, Dutch, Japanese, and Moro Coastal Threats, 1570-1800 // University of Amsterdam Press.- 2021. - С.199-223.
7. Schutz, D. T. Limahong pirates, Ming navigators and early Sino-Spanish relations. The Pangasinan campaign of 1575 and global history from below. Philippine studies / D. T. Schutz // Historica land EthnographicViewpoints.-2019. - С. 315 - 342.

УДК 37.03

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ТЕАТРАЛИЗОВАННОГО ИНТЕРАКТИВА В КОНТЕКСТЕ ПРИОБЩЕНИЯ ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА К ЧТЕНИЮ

Габитов И.А., Козодоев П.И.
ТГМПИ имени С.В. Рахманинова, г. Тамбов

В статье определяются причины и дается краткая характеристика заявленной проблемы, связанной со снижение интереса к чтению детей младшего школьного возраста. Тезисно рассмотрен вопрос приобщения детей к чтению в историческом аспекте и современных реалиях. По мнению авторов в качестве одного из эффективных средств, повышающих интерес младших школьников к чтению может выступать театрализованный интерактив. На основе входящих в исследуемый термин понятий, таких как «интеракция», «интерактив», «театрализация» в статье сформулировано рабочее определение понятия «театрализованный интерактив»; раскрывается его содержательная составляющая и педагогические особенности, направленные на приобщение младших школьников к чтению.

Ключевые слова: интерактив, младший школьник, педагогический потенциал, познавательный интерес, театрализация, театрализованный интерактив, читательский интерес.

THE PEDAGOGICAL POTENTIAL OF THEATRICAL INTERACTIVE IN THE CONTEXT OF INTRODUCING PRIMARY SCHOOL CHILDREN TO READ

Gabitov I.A., Kozodoev P.I.
TGMPI named after S.V. Rachmaninov, Tambov

The article identifies the causes and provides a brief description of the stated problem associated with a decrease in interest in reading for primary school children. The thesis considers the issue of introducing children to reading in the historical aspect and modern realities. According to the authors, theatrical interactive can act as one of the effective means of increasing the interest of younger schoolchildren in reading. Based on the concepts included in the term under study, such as "interaction", "interactive", "theatricalization", the article formulates a working definition of the concept of "theatrical interactive"; its content component and pedagogical features aimed at introducing younger schoolchildren to reading are revealed.
Keywords: cognitive interest, interactive, junior high school student, pedagogical potential, reader's interest, theatrical interactive, theatricalization.

В настоящее время в условиях глобальной информатизации общества, интенсивного перехода на электронные носители информации активизировался процесс снижения интереса людей к печатным изданиям – книгам. Современные дети мало читают, предпочитая развлечения, обильно предоставляемые им современным компьютерным миром. А потеря интереса к чтению, в свою очередь, порождает ряд психолого-педагогических, социальных проблем, связанных с торможением эмоционального, интеллектуального развития личности ребенка. Приобщить ребенка к чтению, развить в нем живой интерес к книгам с каждым годом становится все сложнее и сложнее.

Вместе с тем, обращаясь к истории данного вопроса, следует отметить, что проблемы приобщения к чтению привлекали внимание ученых довольно давно. Вопрос о формировании и повышении интереса к чтению был поднят в России еще Виссарионом Григорьевичем Белинским (1811-1848). Публицист не только давал в своих статьях образец искусства чтения, но и указывал на необходимость овладения этим умением всей читающей публикой. В.Г. Белинский высоко поднял планку в отношении детских писателей. По его мнению, детские писатели должны быть не только творческими людьми, но и педагогами, психологами, понимающими, что чтение занимает в жизни человека значительное место, начиная с первых лет жизни ребенка и заканчивая зрелой мудростью.

Если передовая педагогическая мысль стремилась придать чтению детей творческий характер, то официальная школьная методика оставалась в те годы в рамках объяснительного чтения. Система объяснительного чтения, направленная на толкование отдельных слов художественного произведения, мешала целостному восприятию прочитанного и не вызывала у школьников интереса к чтению. «К концу XIX века в России создалась кризисная ситуация с детским чтением, подобная той, которую мы переживаем сегодня» – отмечает специалист по развитию навыков чтения у детей И.И. Тихомирова [1, с. 4].

Повышение интереса ребенка к чтению на данном этапе социального развития является одной из актуальных педагогических проблем современного общества. Для того чтобы привлечь ребенка к чтению литературы в современных условиях, необходимо заинтересовать его и отвлечь от формальной работы над текстом произведения. Необходимо дать возможность ребенку услышать, прочувствовать и пережить литературное произведение.

Исследуя данную проблему, необходимо иметь представление о таких понятиях, как: *«интерес», «познавательный интерес»* и *«читательский интерес»*.

В трудах Сергея Леонидовича Рубинштейна (1889-1960) – *«интерес»*, это «неотъемлемая часть нашей познавательной потребности. Это та сила, которая вдохновляет нас на поиск знаний и осознание собственных целей и задач. Именно через интерес мы можем найти себя и определить свою жизненную позицию. Интерес представляет собой форму проявления нашей познавательной потребности» [2, с. 231]. Интерес является важной составляющей частью человеческой природы, которая позволяет нам существовать в мире,

окружающем нас. Академик А.Г. Леонтьев утверждал, что: «интерес представляет собой потребностное отношение человека к окружающей его реальности, которое находит свое выражение в его деятельности» [2, с. 234].

Анализируя психолого-педагогическую литературу по теме исследования, мы приходим к выводу о том, что формирование читательского интереса является неотъемлемой частью развития нашего познавательного интереса.

С точки зрения Н.Г. Морозовой, «познавательный интерес – это эмоционально-познавательное отношение человека к интеллектуальной деятельности. Он возникает из эмоционально-познавательного переживания, когда человек испытывает внутреннюю привлекательность к осознанию знаний. Моментами, способствующими развитию познавательного интереса, являются благоприятные условия, которые позволяют личности направить свое внимание на изучение предметов и явлений» [3, с. 44].

В.А. Сухомлинский (1918-1970) в педагогике рассматривает читательский интерес, «как эмоциональное влечение человека к интеллектуальным и духовным ценностям через чтение. Этот интерес обычно формируется с детства и является результатом процесса чтения книг и познания литературных произведений» [4, с. 320]. Однако следует отметить, что среди современных школьников наблюдается тенденция овладевать только формальным подходом к литературе. Многие родители при этом не проявляют достаточной активности в формировании читательского интереса у своих детей, что крайне осложняет сложившуюся ситуацию. Именно это побуждает исследователей в области психолого-педагогических наук искать новые пути и подходы, формы и методы для её решения.

В качестве одного из эффективных средств решения данной проблемы может выступать театрализованный интерактив. Ведь театрализация, по своей сути, один из самых распространенных видов детского творчества. Этот вид деятельности близок ребенку, так как связан с игрой. Здесь он может реализовать свою выдумку, впечатления из окружающего мира можно вложить в образы и действия героев, здесь наиболее ярко проявляется один из важнейших принципов обучения – «учить, играя».

На начальном этапе школьного образования программа по литературному чтению ориентирована на детскую литературу, которая понятна и доступна для младших школьников. Произведения школьной программы предназначены для содействия в их общем развитии, формировании духовно-нравственных ценностей, а также личностных качеств. Кроме того, эти произведения помогают детям в освоении исторического и культурного опыта, необходимого для полноценной жизнедеятельности. Педагогическая связь с театрализованным интерактивом здесь возникает тогда, когда активное взаимодействие детской аудитории (и участники, и исполнители) в сценическом представлении появляется на основе разыгрываемого литературно-художественного произведения.

Включение литературного опыта в творческую деятельность ребенка, особенно в контексте театрализованных взаимодействий, способствует формированию интереса к художественной литературе, что впоследствии может привести к увлечению самостоятельным чтением. Важно, чтобы через театрализованные формы работы дети не только воспринимали литературу, но и развивали свою творческую активность, что будет способствовать более глубокому пониманию прочитанного и формированию их мировоззрения.

Цель данной статьи заключается в выявлении педагогического потенциала *театрализованного интерактива* в контексте повышения интереса детей младшего школьного возраста к чтению литературных произведений.

В научных исследованиях мы не находим четкого определения данного термина, поэтому в работе будем исходить из имеющихся, входящих в исследуемый термин, понятий, таких как «интеракция», «интерактив», «театрализация» и опираться на собственный творческий опыт организационно-постановочной деятельности по проведению подобных театрализованных представлений.

Понятие «интеракция» (от англ. interaction - *взаимодействие*) возникло впервые в социологии и социальной психологии. Данный термин введен в научный оборот в рамках теории символического интеракционизма, разработанной выдающимся американским философом Джорджем Г. Мидом (1863-1931). Данное понятие является ключевым для понимания социальных процессов и динамики общения между людьми.

Интерактив – «способность взаимодействовать или находиться в режиме беседы, диалога с чем-либо или кем-либо (человеком)» [5, с. 184]. Как отмечает А.П. Панфилова, интерактив «охватывает как внутриличностное взаимодействие, так и межличностную коммуникацию. Внутриличностное взаимодействие предполагает взаимодействие различных составляющих личности, которые вступают в контакт друг с другом. Мы можем считать, что каждый из нас представляет собой сложную систему, состоящую из различных аспектов и составляющих – эмоций, мыслей, опыта. Интерактивность внутриличностного уровня позволяет нам более полно осознавать и раскрывать свой потенциал, объединяя эти разные аспекты и взаимодействуя с ними» [6, с. 159].

В трудах Генкина Д.М., «театрализация включает в себя три аспекта: она является содержанием самого мероприятия, активной деятельностью его участников и методом, основанным на законах театра» [7, с. 9].

Исследуя понятие «театрализация», обнаруживается связь с театральной технологией. Театральная технология – это «особая техника действия, основанная на системе К.С. Станиславского (1863-1938), на «теории действий» и «параметрах взаимодействий» Ершова П.М. (1910-1994); это социо-игровые, интерактивные методики, которые интерпретируются и «приспосабливаются» к изучению любого предмета, способствуют как детскому, так и педагогическому творчеству» [9, с. 134].

Объединяя смысловые и сущностные значения вышерассмотренных терминов в качестве рабочего определения под ***театрализованным интерактивом*** будем понимать *сценическое представление на основе одного или нескольких детских литературных произведений, в котором участниками взаимодействия становятся не только персонажи, но и зрители – дети, вовлекаемые в сюжет посредством предполагаемого общения, всевозможных игр и наводящих вопросов, задаваемых персонажами в процессе сценического действия.*

Театрализованный интерактив представляет собой эффективный инструмент для приобщения детей младшего школьного возраста к чтению. При правильном педагогическом подходе он позволяет не только значительно расширить представление и понимание литературно-художественного материала, но и сделать процесс обучения школьников более увлекательным и интересным.

Безусловно, и то, что театрализованный интерактив является особой формой познавательной деятельности ребенка. Дети, вовлеченные в игровые ситуации посредством театрализованного интерактива, становятся более активными и восприимчивыми, что способствует развитию их креативности и критического мышления. Возможность принимать участие в разыгрываемом сюжете, взаимодействовать с персонажами помогает детям лучше воспринять тексты и запомнить прочитанное.

Педагогически целесообразными могут выступать театрализованные интерактивные постановки на основе литературных произведений школьной программы, где дети дополняют известный сюжет собственными идеями и фантазиями, придумыванием и созданием историй, в которых сами принимают активное участие, объединяя литературные навыки с артистическими. Таким образом, театрализованный интерактив может не только способствовать формированию устойчивого интереса к чтению, но и создавать дружелюбную и поддерживающую среду для общего развития юного читателя.

Театрализованный интерактив обладает рядом психолого-педагогических свойств, благотворно влияющих на процесс общего развития младшего школьника.

Воздействуя на младшего школьника, театрализованный интерактив:

- активизирует познавательный интерес;

- снижает уровень стресса, напряжения, утомляемость;
- способствует развитию речи и мелкой моторики;
- стимулирует работу памяти, мышления и внимания;
- расширяет границы воображения и творческих способностей;
- увеличивает работоспособность.

В процессе проведения интерактивного театрализованного представления, как правило, задействовано большое количество детей. Благодаря данному обстоятельству дети учатся:

- работать в группе, согласовывая свои действия с другими участниками;
- обосновывать свое мнение, отстаивать собственную позицию и, в то же время, прислушиваться к другим участникам.

Определяя педагогический потенциал театрализованного интерактива, следует отметить некоторые важные особенности данного формата.

1. Театрализованный интерактив стимулирует воображение и способность к сопереживанию у младшего школьника посредством предоставляемой возможности перевоплощения в сценический образ, а это особенно важно для развития эмпатии и сочувствия к окружающим;

2. Театрализованный интерактив привлекает внимание детей яркостью и необычайностью формы игры, которая требует от них большой концентрации внимания и внутренней активности в процессе сценического действия, что помогает им развить рефлексивные способности, способность к анализу литературного произведения, а также развить навыки критического мышления;

3. Театрализованный интерактив повышает интерес к художественному тексту в целом. Участвуя в интерактивном представлении, дети ощущают себя неотъемлемой частью сюжета и переживают каждую деталь, перемещаясь в предлагаемые обстоятельства времени и места действия, описываемых в произведении, что ведет к более глубокой степени восприятия литературного материала.

Адаптация литературного произведения в формате театрализованного интерактива предоставляет детям возможность не только наблюдать за сценическим действием, но и активно включаться в него. Такой подход к представлению, позволяющий реально поставить и участников, и зрителей в центр литературного сюжета, совместно пережить драматические коллизии, преодолеть препятствия вместе с персонажами и достичь заветной цели, может значительно увеличить интерес школьника к художественному тексту. Возможно, именно этот фактор со временем станет тем триггером, который побудит школьника прийти в библиотеку и открыть заинтересовавшую его книгу.

Перечень используемой литературы и источников:

1. Тихомирова И. О творческом чтении, или Как воспитать талантливого читателя: экскурс в историю вопроса / И. Тихомирова // Школьная библиотека. – 2008. - № 8-9. – С. 44-52. – URL: http://rusla.ru/sl/ (дата обращения: 09.12.2024).
2. Князева О.Л. Приобщение детей к истокам детской литературы: Парциальная программа. Учебно-методическое пособие / О.Л. Князева, М.Д. Маханева. – СПб.: Питер, 2009. – 166 с.
3. Морозова Н.Г. Учителю о познавательном интересе / Н.Г. Морозова. – Москва: «Знание», 1979. – 47 с. – (Новое в жизни, науке, технике; № 2. Серия: Педагогика и психология) .
4. Сухомлинский В.А. Сердце отдаю детям . – Москва: Концептуал, 2016. – 320 с.
5. Большой психологический словарь / Сост. и общ. ред. Б. Мещеряков, В. Зинченко. – СПб.: Прайм-ЕВРОЗНАК, 2004. – 672 с.
6. Панфилова А.П. Игровое моделирование в деятельности педагога: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Под общ. ред. В.А. Сластенина, И.А. Колесниковой. – Москва: «Академия», 2006. – 368 с.
7. Генкин Д.М. Театрализация как творческий метод культурно-просветительской работы / Научн. ред. Д.М. Генкин // Театрализация как творческий метод культурно-просветительной работы. – Л.: ЛГИК 1982. – 141 с.
8. Выготский Л.С. Воображение и творчество в детском возрасте. Психологический очерк. – 3-е издание / Л.С. Выготский. – Москва: Просвещение, 1991. – 93 с. – (Серия «Психология ребенка»).
9. Ершова А.П., Букатов В.М. Режиссура урока общения и поведения учителя: пособие для учителя. - 2-е издание, исправленное и дополненное / А.П Ершова, В.М. Букатов. – Москва: Московский психолого-

социальный институт, Флинта, 1998. – 232 с. – URL: https://gpa.cfuv.ru/courses/os-ped-mast.pdf (дата обращения: 09.12.2024).

УДК 031.316

АЛГОРИТМЫ И ПРЕДВЗЯТОСТЬ: КАК ТЕХНОЛОГИИ ПОЗВОЛЯЮТ КОНТРОЛИРОВАТЬ МИР И ВЫБОР ЧЕЛОВЕКА

Гекк М.Е., Сухих Н.И.
УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ», г. Екатеринбург.

Данная статья посвящена рассмотрению проблемы алгоритмической предвзятости в современных технологиях. Особое внимание уделено тому, как алгоритмы, используемые в цифровых платформах, социальных сетях и искусственном интеллекте (ИИ), влияют на выбор человека и формируют его восприятие мира. Приведены примеры того, как алгоритмы могут усиливать социальное неравенство, манипулировать общественным мнением и ограничивать свободу выбора. Также рассмотрены возможные подходы к минимизации негативных последствий алгоритмической предвзятости.
Ключевые слова: алгоритмы, информация, искусственный интеллект (ИИ), манипуляция, предвзятость, свобода выбора, цифровые технологии.

ALGORITHMS AND BIAS: HOW TECHNOLOGY ALLOWS YOU TO CONTROL THE WORLD AND HUMAN CHOICE

Gekk M.E., Sukhikh N.I.
UrTISI (branch) FSBEI HE "SibGUTI", Yekaterinburg

This article is devoted to the problem of algorithmic bias in modern technologies. Special attention is paid to how algorithms used in digital platforms, social networks and artificial intelligence influence a person's choice and shape their perception of the world. Examples are given of how algorithms can increase social inequality, manipulate public opinion and restrict freedom of choice. Possible approaches to minimizing the negative consequences of algorithmic bias are also considered.
Keywords: algorithms, information, artificial intelligence (AI), manipulation, bias, freedom of choice, digital technologies.

Современные технологии все больше проникают в жизнь человека, формируя его привычки, ценности и решения. Алгоритмы, лежащие в основе таких технологий, как поисковые системы, социальные сети и искусственный интеллект, стали невидимыми участниками нашего выбора. Однако эти алгоритмы, созданные людьми, несут в себе элемент предвзятости.

Алгоритмическая предвзятость возникает, когда предвзятые данные или решения разработчиков влияют на результаты работы алгоритмов. Это проявляется в том, как показываются результаты поиска, какие новости мы читаем в ленте социальных сетей и какие продукты нам рекомендуются для покупки. В результате человек часто оказывается в информационном пузыре, где ему показываются только те данные, которые совпадают с его взглядами и предпочтениями, ограничивая его возможность видеть альтернативные точки зрения.

Цель данной статьи – исследовать, каким образом алгоритмы могут усиливать предвзятость, влиять на выбор человека и общественное сознание, а также предложить пути решения этих проблем.

Алгоритмы стали неотъемлемой частью современной жизни, оказывая влияние на все аспекты общества: от повседневных решений до глобальных процессов. Они используются в поисковых системах, социальных сетях, системах рекомендаций, финансовых рынках и даже в здравоохранении. Однако их влияние на общество имеет как положительные, так и отрицательные стороны.

С одной стороны, алгоритмы упрощают жизнь, предоставляя персонализированные рекомендации, автоматизируя рутинные задачи и ускоряя обработку данных. Например, алгоритмы поисковых систем, таких как «Google», помогают пользователям находить нужную информацию за считанные секунды [1].

С другой стороны, алгоритмы могут формировать восприятие реальности. Например, в социальных сетях алгоритмы ранжируют контент, чтобы удерживать внимание пользователя. Это приводит к созданию информационных пузырей, когда человек видит только те материалы, которые соответствуют его интересам и взглядам. В результате усиливается поляризация общества, так как пользователи перестают сталкиваться с альтернативными точками зрения.

Кроме того, алгоритмы могут усиливать социальное неравенство. Например, в системах кредитного скоринга или найма персонала алгоритмы могут дискриминировать определенные группы населения из-за предвзятости в исходных данных. Это поднимает вопросы о справедливости и этике использования таких технологий [2].

Таким образом, алгоритмы оказывают значительное влияние на общество, формируя его восприятие, поведение и даже социальные структуры.

Алгоритмическая предвзятость возникает, когда алгоритмы принимают решения на основе данных, которые содержат ошибки, стереотипы или историческую дискриминацию. Это может проявляться в различных сферах:

Гендерная и расовая дискриминация. Например, алгоритмы найма, такие как те, что использовались Amazon, отдавали предпочтение мужчинам, так как обучались на данных, где мужчины доминировали в технических профессиях .

Ограничение доступа к информации. Поисковые системы, такие как Google, персонализируют результаты поиска, что может скрывать важные, но менее популярные точки зрения. Это ограничивает доступ к разнообразной информации и усиливает когнитивные искажения.

Усиление стереотипов. Алгоритмы рекомендаций, такие как в «YouTube», могут предлагать пользователям все более радикальный контент, усиливая экстремистские взгляды. Это связано с тем, что алгоритмы оптимизируют взаимодействие, а не качество контента [3].

Эти примеры показывают, что алгоритмы, изначально созданные для упрощения жизни, могут иметь непредвиденные последствия, усиливая предвзятость и дискриминацию.

С развитием технологий алгоритмы стали использоваться не только для автоматизации процессов, но и для контроля над обществом.

Одним из ярких примеров является использование алгоритмов в политике. Социальные сети, такие как «Facebook», активно применяются для таргетированной политической рекламы. Это позволяет политическим партиям воздействовать на избирателей, усиливая их предвзятости и подавляя критическое мышление. Например, скандал с «Cambridge Analytica» показал, как данные пользователей социальных сетей могут использоваться для манипуляции общественным мнением [4].

Алгоритмы также активно применяются для мониторинга и контроля граждан. В Китае, например, используется система социального кредита, которая анализирует поведение граждан и присваивает им рейтинги. Это влияет на доступ к кредитам, работе и даже возможности путешествовать. Такие системы вызывают опасения по поводу нарушения прав человека и конфиденциальности .

Таким образом, технологии становятся мощным инструментом контроля, который может использоваться как во благо, так и во вред обществу.

Для минимизации негативного влияния алгоритмов на общество необходимо предпринять следующие шаги:

- обеспечение прозрачности алгоритмов. Компании должны раскрывать информацию о том, как работают их алгоритмы и на каких данных они основаны. Это позволит выявлять и устранять предвзятость на ранних этапах [5].

- использование разнообразных данных. Для обучения алгоритмов необходимо использовать данные, которые представляют интересы и потребности всех групп населения. Это поможет избежать дискриминации и стереотипов [6].

- создание независимых органов контроля. Такие органы могли бы проверять алгоритмы на предмет предвзятости и манипуляций, а также разрабатывать стандарты для их использования.

- повышение цифровой грамотности. Люди должны понимать, как работают алгоритмы, и уметь критически оценивать получаемую информацию. Это поможет снизить влияние манипуляций и информационных пузырей [7].

Эти меры помогут создать более справедливую и прозрачную цифровую среду, где технологии будут служить во благо общества, а не становиться инструментом манипуляции и контроля.

Алгоритмы стали неотъемлемой частью нашей жизни, оказывая огромное влияние на выбор человека и формирование его взглядов. Однако их использование связано с рисками, такими как усиление предвзятости, манипуляции и нарушение конфиденциальности.

Для создания свободного цифрового общества необходимы меры по обеспечению прозрачности алгоритмов, обучению населения цифровой грамотности и созданию механизмов контроля. Только так технологии смогут служить во благо человека, а не становиться инструментом манипуляции и контроля.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Алгоритмы в цифровой реальности: как технологии меняют наше восприятие мира. – URL: https://digital-society.ru/articles/algorithms_in_ modern_life (дата обращения: 30.11.2024).
2. Почему алгоритмы могут быть несправедливыми: проблема данных. – URL: https://techfuture.ru/articles/biased-algorithms (дата обращения: 01.12.2024).
3. Алгоритмическая радикализация: как YouTube формирует экстремистские взгляды. – URL: https://new-era.ru/media/youtube-radicalization (Дата обращения: 01.12.2024).
4. Скандал «Cambridge Analytica»: как данные пользователей могут использоваться против них. – URL: https://digitalcontrol.ru/articles/cambridge-analytica (дата обращения: 01.12.2024).
5. Прозрачность алгоритмов: как снизить риски предвзятости. – URL: https://techsociety.ru/articles/algorithm-transparency (дата обращения: 02.12.2024).
6. Разнообразие данных как способ борьбы с алгоритмической предвзятостью. – URL: https://ai-data.ru/articles/data-diversity (дата обращения: 02.12.2024).
7. Цифровая грамотность: ключ к защите от манипуляций. – URL: https://world-tech.ru/articles/digital-literacy (дата обращения: 02.12.2024).

УДК 378

ИНТЕГРАЦИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ ПО ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЯМ: ОПЫТ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Добудько В.А., Сухих Н.И.
УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ», г. Екатеринбург

Цифровые технологии (ЦТ) представляют собой инструменты и методы, которые обеспечивают цифровую обработку, хранение, передачу и анализ данных. В их основу входят компьютеры, программное обеспечение, сети передачи данных (включая интернет), устройства обработки информации, искусственный интеллект, большие данные, виртуальная реальность (VR), дополненная реальность (AR) и блокчейн, среди других передовых технологий. Цифровизация – это процесс внедрения цифровых технологий в различные сферы деятельности, направленный на повышение эффективности, автоматизацию процессов и создание новых возможностей для бизнеса, образования и общества в целом. Она включает переход от аналоговых к цифровым форматам и разработку решений, отвечающих современным потребностям. Современный мир движется к цифровизации, и телекоммуникационная отрасль является одной из ключевых сфер, определяющих будущее цифровой инфраструктуры. В этой связи образовательные программы по телекоммуникациям требуют адаптации к реалиям технологического прогресса. Интеграция цифровых технологий в образовательный процесс становится важнейшим инструментом подготовки специалистов, способных успешно справляться с вызовами времени.

Ключевые слова: интерактивные форматы обучения, образование, образовательные программы, цифровизация, цифровые технологии (ЦТ).

INTEGRATION OF DIGITAL TECHNOLOGIES INTO EDUCATIONAL PROGRAMS IN TELECOMMUNICATIONS: EXPERIENCE AND PROSPECTS

Dobudko V.A., Sukhikh N.I.
UrTISI (branch) FSBEI HE "SibGUTI", Yekaterinburg

Digital technologies are tools and techniques that enable the digital processing, storage, transmission and analysis of data. They are based on computers, software, data networks (including the Internet), information processing devices, artificial intelligence, big data, virtual reality (VR), augmented reality (AR) and blockchain, among other advanced technologies. Digitalization is the process of introducing digital technologies into various fields of activity aimed at improving efficiency, automating processes and creating new opportunities for business, education and society as a whole. It includes the transition from analog to digital formats and the development of solutions that meet modern needs. The modern world is moving towards digitalization, and the telecommunications industry is one of the key areas determining the future of digital infrastructure. In this regard, educational programs on telecommunications require adaptation to the realities of technological progress. The integration of digital technologies into the educational process is becoming an important tool for training specialists who are able to successfully cope with the challenges of the time.
Keywords: interactive learning formats, education, educational programs, digitalization, digital technologies (DT).

В современном мире, где цифровые технологии (ЦТ) проникают во все сферы нашей жизни, образовательные учреждения сталкиваются с необходимостью адаптации своих программ к новым реалиям. Технологические достижения не только меняют содержание и методы преподавания, но и открывают новые горизонты для обучения. Интеграция ЦТ уже демонстрирует значительные результаты. Учебные заведения применяют современные программные симуляторы, такие как: «Cisco Packet Tracer», «GNS3» и «MATLAB», которые позволяют проводить практические занятия без необходимости использования дорогостоящего оборудования. Эти инструменты дают возможность моделировать реальные задачи, включая настройку сетевых маршрутизаторов и анализ телекоммуникационных сигналов.

Курсы на таких платформах как: «Coursera», «edX» и «Udemy» предлагают доступ к образовательным материалам по актуальным темам, включая технологии 5G, IoT и облачные вычисления. Эти курсы включают лекции, тестовые задания и интерактивные проекты, которые делают процесс обучения гибким и доступным. Использование облачных сервисов для анализа и хранения данных стало ключевым элементом обучения, обеспечивая доступ к масштабируемым ресурсам и позволяя изучать аспекты кибербезопасности и управления данными. Кроме того, образовательные программы включают применение алгоритмов анализа данных и автоматизации управления сетями, используя такие инструменты, как: «Python», «TensorFlow» и «PyTorch». Это даёт студентам возможность работать с технологиями, востребованными в профессиональной среде.

Некоторые учебные заведения уже внедрили инновационные подходы. Например, МГУ им. Ломоносова запустил курс по машинному обучению для телекоммуникационных инженеров, который включает практическое применение алгоритмов для оптимизации сетевых ресурсов. В свою очередь, Университет Норвегии разработал программу на основе совместных проектов с индустриальными партнёрами, что позволяет студентам получить реальный опыт работы над актуальными проектами в области телекоммуникаций.

Интеграция ЦТ в образовательные программы существенно повышает их эффективность. Одним из ключевых преимуществ является доступность обучения: оно возможно в любом месте с доступом к интернету, что особенно важно для удалённых регионов. Образовательные программы адаптируются под актуальные задачи отрасли, что позволяет студентам быть конкурентоспособными на рынке труда. Использование симуляторов и работы с реальными данными помогает развивать навыки, которые востребованы в профессиональной среде, а возможность быстро интегрировать технологические новинки снижает вероятность устаревания знаний. Таким образом, ЦТ делают обучение более гибким, современным и практикоориентированным.

Использование интерактивных форматов обучения, таких как игры и виртуальные симуляции, способствует повышению вовлечённости студентов. Исследования показывают,

что активные методы обучения улучшают понимание материала и способствуют лучшему усвоению информации. Студенты, участвующие в таких проектах, чаще демонстрируют высокий уровень заинтересованности и мотивации.

Несмотря на очевидные преимущества, внедрение ЦТ сопряжено с рядом трудностей. Одной из основных проблем является недостаточная подготовка преподавателей к работе с новыми технологиями, что требует систематического повышения их квалификации. Финансовые ограничения также создают препятствия: не все учебные заведения могут позволить себе инвестиции в дорогостоящие технологии и программное обеспечение. Кроме того, остаётся проблема разрыва между теорией и практикой: навыки, полученные в симуляторах, не всегда полностью соответствуют реальным условиям работы. В некоторых регионах остаётся недостаточно развитой сеть интернет-ресурсов, что ограничивает доступ к цифровым образовательным инструментам.

С увеличением количества данных и использованием новых технологий возрастает необходимость в знаниях об этике и безопасности обработки данных. Учебные заведения должны интегрировать соответствующие модули в учебные планы, чтобы подготовить студентов к работе в средах, где защита данных является критически важной.

Будущее интеграции ЦТ в образовательные программы по телекоммуникациям связано с несколькими ключевыми направлениями. Виртуальная и дополненная реальность (VR/AR) откроют новые возможности для изучения сложных объектов и инфраструктуры в виртуальной среде. Специализированные курсы по 5G (пятое поколение беспроводной сотовой технологии, которое обеспечивает повышенную скорость выгрузки и загрузки) и IoT (Internet of Things, система взаимосвязанных вычислительных устройств, которые могут собирать и передавать данные по беспроводной сети без участия человека) позволят подготовить студентов к работе с новыми стандартами связи и расширяющимся спектром устройств, подключённых к интернету. Развитие технологий искусственного интеллекта также будет влиять на обучение: например, AI (artificial intelligence – искусственный интеллект) может использоваться для персонализации учебного процесса, адаптируя материалы под индивидуальные потребности каждого студента.

Кроме того, ожидается, что программы будут все больше интегрировать элементы междисциплинарного обучения. Это позволит студентам получать знания не только в области телекоммуникаций, но и в смежных дисциплинах, таких как ЦТ, аналитика данных и кибербезопасность. Взаимодействие с различными областями знаний создаст более полное и разнообразное образовательное пространство.

Таким образом, интеграция ЦТ в образовательные программы по телекоммуникациям представляет собой мощный инструмент для подготовки специалистов, способных справляться с вызовами современного рынка труда. Несмотря на существующие трудности, поддержка со стороны государственных структур, промышленности и учебных заведений может помочь преодолеть барьеры и создать качественные образовательные условия. Ключевыми факторами успешной реализации этих изменений станут подготовка и переподготовка преподавателей, инвестиции в инфраструктуру и технологии и создание эффективных учебных программ, соответствующих актуальным требованиям отрасли, а также акцент на практическую подготовку студентов через стажировки и совместные проекты с предприятиями.

С учетом всех этих аспектов, можно уверенно сказать, что будущее образования в области телекоммуникаций будет связано с активным использованием ЦТ, что откроет новые возможности для учеников, преподавателей и всей отрасли в целом.

Перечень используемой литературы и источников:

1. Баранов А.И. Инновационные технологии в образовании: учебное пособие / А. И. Баранов. – Москва: Издательство «Высшая школа», 2021. – 320 с.

2. Громов Д.Р. Будущее образования в эпоху цифровизации: Учебное пособие / Д.Р. Громов. – Екатеринбург: Урал. ун-т, 2023. – 180 с.

3. Иванова Т.Н. Методология дистанционного обучения / Т.Н. Иванова. – СПб.: Издательство «Политехника», 2020. – 224 с.

4. Кузнецов В.П. Использование виртуальной реальности в образовательном процессе / В.П. Кузнецов, Н.С. Смирнова // Научные исследования в области педагогики. – 2019. - Т. 15, № 3. – С. 45-56.
5. Павлов К.А. Цифровизация образования: вызовы и тенденции / К.А. Павлов // Вопросы образования. – 2020. - № 4. – С. 12-23.
6. Фролов Н.И. Телекоммуникации и образование: реальные возможности / Н.И. Фролов // Журнал информационных технологий. – 2021. - Т. 25, № 1. – С. 30-38.
7. Шевченко Е.А. Применение искусственного интеллекта в образовательных технологиях / Е.А. Шевченко // Современные проблемы науки и образования. – 2022. - № 5. – С. 50-57.

УДК 141.1

ТРАНСФОРМАЦИЯ ЦЕННОСТНЫХ ОРИЕНТАЦИЙ В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ

Довгаль И.Д., Ананичева С.Р.
ФГБОУ ВО «ТОГУ», г. Хабаровск

В статье рассматривается одна из актуальных проблем современного периода российского общества – проблема трансформации ценностей. Российское общество на протяжении последних десятилетий переживает социально-экономический и политический кризис, который привёл к кризису духовному, мировоззренческому, что в свою очередь привело к трансформации системы и иерархии ценностей россиян.
Ключевые слова: кризисные изменения, общество, процесс трансформации, трансформация, ценности, ценностные ориентации.

TRANSFORMATION OF VALUE ORIENTATIONS IN MODERN RUSSIA

Dovgal I.V., Ananicheva S.R.
FSBEI HE "TOGU", Khabarovsk

The article examines one of the urgent problems of the modern period of Russian society – the problem of transformation of values. Over the past decades, Russian society has been experiencing a socio-economic and political crisis, which has led to a spiritual and ideological crisis, which in turn has led to a transformation of the system and hierarchy of values of Russians.
Keywords: crisis changes, society, transformation process, transformation, values, value orientations.

Качественные изменения в системе ценностей современного общества России представляют собой сложный и многогранный процесс. С одной стороны, эти изменения могут служить катализатором для социального и экономического прогресса, а с другой – они могут стать серьёзным препятствием на пути к гармоничному развитию. Важно отметить, что система ценностей формирует мировоззрение людей и определяет их поведение, поэтому её трансформация требует внимательного анализа. После распада Советского Союза произошёл значительный кризис общенационального ценностного мировоззрения. Устойчивые идеалы, которые когда-то объединяли людей, стали размытыми, и каждый начал искать свои собственные ориентиры. Это привело к утрате единой ментальности, что, в свою очередь, создало множество противоречий в обществе. Люди оказались перед выбором: следовать новым западным ценностям или сохранять традиционные русские идеалы. В результате возникли различные социальные группы с разными взглядами на жизнь, что усложняет процесс формирования единой системы ценностей. Таким образом, российское общество переживает глубокий кризис, который, прежде всего, носит аксиологический характер – кризис ценностей и ценностных ориентаций. Его корни уходят в 90-е годы XX века, период «запаздывающей модернизации», ставшей центральной проблемой для многих социально-гуманитарных исследований. Эта «догоняющая» модернизация, навязанная стремительными и часто хаотичными преобразованиями, не позволила обществу органично адаптироваться к новым реалиям, создав глубокий разрыв между традиционными ценностями и навязанными западными моделями. Этот разрыв, в свою очередь, породил ощущение дезориентации, нестабильности, и утраты идентичности у значительной части населения. Социальные, экономические и политические перемены 90-х годов кардинально изменили не только условия жизни россиян, но и саму структуру общества. Быстро разрушалась прежняя,

советская система ценностей, но новая, рыночная, не успела занять ее место в полном объеме. Это привело к формированию своеобразного «ценностного вакуума», заполнявшегося разнородными, часто противоречивыми идеями и практиками. Появились новые социальные институты и организации, но их взаимодействие и влияние на общественное сознание оказались непредсказуемыми и не всегда позитивными. Возникла сложная, «непрозрачная» ценностно-нормативная система, не поддающаяся простой интерпретации. Кризис ценностей проявился в различных сферах жизни российского общества. Он привел к усилению социальной поляризации, росту неравенства, распространению коррупции и криминализации общественной жизни. Потеря общенациональной идентичности вызвала у многих чувство дезориентации и неуверенности в будущем. Это привело к усилению националистических и популистских настроений, попыткам использовать чувство ностальгии по прошлому для манипулирования общественным мнением. Более того, запаздывающая модернизация привела к неравномерному развитию различных регионов России [2, с.66].

Последние десять лет ознаменовались масштабными преобразованиями в политической и социально-экономической жизни России, вызвавшими глубокие изменения в общественном сознании и системе ценностей. Эти преобразования, затрагивающие все сферы жизни – от экономики и политики до образования и культуры – не могут считаться действительно успешными и необратимыми, пока не найдут отражения в измененном мировоззрении граждан и не закрепятся в новой, общепринятой системе ценностей. Именно изменения в ценностных ориентациях населения служат ключевым индикатором эффективности и глубины общественных трансформаций. Анализ этих изменений позволяет оценить не только степень успешности реформ, но и потенциальные риски социальной дестабилизации.

Роль ценностей в жизни общества трудно переоценить. Ценности – это фундаментальные убеждения, определяющие поведение индивидов и групп, формирующие моральные нормы, социальные институты и политические системы. Они выступают своеобразным компасом, ориентирующим общество в его развитии, определяющим приоритеты и направляющим коллективные действия. В России, проходящей через период глубоких трансформаций, ценностная система оказалась подвержена сильному давлению, став ареной конфликта между традиционными и новыми ориентациями. Процесс ценностного обеспечения российских реформ столкнулся с рядом серьезных сложностей. *Во-первых*, противоречия между стремлением к модернизации и сохранением традиционных ценностей привели к социальному расколу и поляризации общественного мнения. *Во-вторых*, быстрая смена политических и экономических режимов сформировала нестабильность и недоверие к институтам власти. *В-третьих*, недостаток ясной и последовательной государственной политики в сфере ценностей привел к отсутствию консенсуса по ключевым вопросам развития страны. Негативное влияние оказало и неравномерное распределение результатов реформ, усилившее социальное неравенство и усугубившее ценностный раскол. В результате, многие граждане оказались дезориентированы и лишены ясных ценностных ориентиров [1, с.319].

Заметная особенность современного общества – высокая и устойчивая приверженность к фундаментальным ценностям, таким как семья, межличностное общение, свобода и досуг. Однако трактовка этих ценностей может значительно различаться в зависимости от культурного контекста. В западном индивидуалистическом обществе свобода часто понимается как абсолютная автономия индивида – право самостоятельно определять свои жизненные цели и нести полную ответственность за их реализацию. Это предполагает культивирование самореализации, конкуренции и достижения личного успеха, часто измеряемого материальным благополучием и социальным статусом. Индивидуализм пронизывает многие сферы жизни, от выбора профессии и партнера до политической позиции и образа жизни. Такой подход стимулирует инновации и

предпринимательство, но может также приводить к изоляции, стрессу и чувству несправедливости, если индивид не достигает задуманных целей. Системы социальной поддержки в западных обществах часто ориентированы на индивидуальные потребности, но не всегда способны компенсировать ощущение одиночества и отчужденности.

В русской культуре, традиционно ориентированной на коллективизм, понимание свободы существенно отличается. Свобода здесь часто рассматривается, как возможность действовать в рамках общественных норм и целей, внося свой личный вклад в общее дело. Индивидуальное самовыражение ценно, но оно реализуется преимущественно в коллективе, через взаимодействие и сотрудничество. Этот подход формирует сильные социальные связи и чувство принадлежности, но может ограничивать индивидуальную инициативу и самореализацию, если она противоречит общепринятым нормам. В историческом контексте, русское понимание свободы было часто связано с идеей служения общему делу, будь то государство или коллектив [3, с.118].

Контуры будущей ценностной парадигмы, способной обеспечить консолидацию российского общества и его успешную интеграцию в мировое сообщество, должны основываться на балансе традиционных и современных ценностей. Это предполагает сочетание патриотизма и толерантности, уважения к традициям и стремления к инновациям, приоритета человеческой жизни и ответственности перед обществом. Ключевыми ценностями должны стать правовое государство, справедливость, социальная справедливость, гражданское общество, образование, культура и устойчивое развитие. Важно также уделить внимание формированию культуры диалога и компромисса, способствующей преодолению социальных противоречий. В этом контексте особую роль играют образование и средства массовой информации. Они должны не просто информировать, но и формировать гражданскую позицию, воспитывая ответственность и толерантность. В процессе формирования новой ценностной парадигмы необходимо учитывать многообразие культур и традиций, населяющих Российскую Федерацию, чтобы избежать создания доминирующей идеологии, отталкивающей от себя значительные части населения. Только такой комплексный подход, учитывающий исторический контекст и современные реалии, позволит сформировать ценностную основу для устойчивого и гармоничного развития России в XXI веке [6, с.82].

В таких условиях возникает необходимость разработки новой системы ценностного мировоззрения, которая должна учитывать богатую духовную традицию и культуру России. Ключевым аспектом формирования новых ценностных установок является патриотизм, который должен сочетаться с уважением к международным стандартам и культурным особенностям других народов. Это единство может стать основой для построения гармоничного общества, в котором будет цениться как индивидуальность, так и общая идентичность. Таким образом, процесс качественных изменений в системе ценностей России требует комплексного подхода и вовлечения различных слоёв населения в обсуждение важнейших вопросов. Необходимо создать платформу для обмена мнениями и идеями, что позволит не только выявить существующие противоречия, но и найти пути их разрешения. Важно, чтобы общество шло вперёд, опираясь на лучшие традиции, но при этом, не забыв о необходимости адаптации к современным вызовам и изменениям. Качественные изменения в системе ценностей и ментальности современного общества России представляют собой сложный и многогранный процесс. С одной стороны, эти изменения могут служить катализатором для социального и экономического прогресса, а с другой – они могут стать серьёзным препятствием на пути к гармоничному развитию. Важно отметить, что система ценностей формирует мировоззрение людей и определяет их поведение, поэтому её трансформация требует внимательного анализа [5, с.42].

Проблема духовного возрождения всех наций России действительно становится чрезвычайно актуальной. Однако это возрождение не может быть навязано сверху, оно должно происходить изнутри, на основе диалога и взаимопонимания между разными социальными группами и национальностями. Необходимо формирование новой системы ценностей, которая будет отражать интересы и стремления всего российского общества, а не лишь ограниченного круга лиц. Это требует значительных усилий по пересмотру существующих социальных и политических институтов, а также по развитию гражданского общества и институтов прямой демократии. Необходим открытый и честный диалог о будущем России, с учетом опыта прошлых ошибок и с целью создания более справедливого и процветающего общества. Только так можно преодолеть глубокий кризис ценностей и начать движение к настоящему и устойчивому развитию.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Дианова Н.Ф. Ценностные ориентации современного российского общества / Н.Ф. Дианова // Система ценностей современного общества. – 2012. - № 41. – С. 319-324. – URL: https://repository.rudn.ru/ru/recordsources/recordsource/17314/ (дата обращения: 10.11.2024).
2. Мельвиль А.Ю., Тимофеев И.Н. Россия 2020: альтернативные сценарии и общественные предпочтения // Полис. – 2008. – № 4. – С. 66-86. – URL: https://mgimo.ru/upload/iblock/324/324dbee83f939faf2a47e9ee1e5027a9.pdf(дата обращения: 15.11.2024).
3. О стратегии российского развития. Аналитический доклад / Толстых В.И., Горинов М.М., Гуселетов Б.П. и др.; Под ред. В.И. Толстых. – Москва: Русский путь, 2003. – 392 с. – URL: https://koha.lib.tsu.ru/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=185653&query_des (дата обращения: 10.11.2024).
4. Россия в глобализирующемся мире: мировоззренческие и социокультурные аспекты / Отв. ред. В.С. Степин. – Москва: Наука, 2007. – 638 с. – URL: https://socinst.ru/publications/globalworld-2007/# (дата обращения: 10.11.2024).
5. Рословцева К.В. Ценностный аспект идеологии современной России / К.В. Рословцева, В.В. Воронцов // Юный ученый. – 2024. - № 3 (77). – С. 42-44. – URL: https://moluch.ru/young/archive/77/4224/ (дата обращения: 12.11.2024).
6. Савин С.Д., Касабуцкая М.С. Общенациональные российские ценности в контексте формирования коллективной идентичности / С.Д. Савин, М.С. Касабуцкая // Вестник Санкт-Петербургского университета. Социология. – 2019. – С.82-96. – URL: https://sociologyjournal.spbu.ru/article/view/5006/4319 (дата обращения: 15.11.2024).

УДК 94(392)

ДИНАМИКА ПАДЕНИЯ АССИРИЙСКОЙ ИМПЕРИИ

Енле К.А., Романова М.И.
ФГБОУ ВО «ТОГУ», г. Хабаровск

В данной статье рассматриваются основные события, приведшие к падению Ассирийской державы, анализируются роль политических факторов в ходе событий и последствия падения для региона.

Ключевые слова: Ассирия, Восток, империя, коалиции, Мидийское царство, Нововавилонская империя.

DYNAMICS OF THE FALL OF THE ASSYRIAN EMPIRE

Enle K.A., Romanova M.I.
FSBEI HE "TOGU", Khabarovsk

This article examines the main events that led to the fall of the Assyrian empire, analyzes the role of political factors in the course of events and the consequences of the fall for the region.

Keywords: Assyria, coalitions, East, empire, the Kingdom of Media, The New Babylonian Empire,

Некоторые исследователи рассматривают Ассирию как первую в истории империю мирового масштаба. Настолько огромны были ее территории, влияние, международный авторитет среди стран восточного альянса. Она вела ожесточенные войны, покоряла многие народы, внушала страх соседям, правители других стран стремились решить возникшие противоречия дипломатическим путем, потому как Ассирия сформировала сильную армию, не каждый правитель мог с ней сразиться и остаться победителем.

Последняя война новоассирийского царства приходится на 626 по 609 гг. до н.э. Основными действующими лицами были со стороны Ассирии царь Син-шар-ишкун, Мидии - царь Киаксарес, Вавилонии - бывший чиновник или генерал Набопаласcар, в театр военных действий также были вовлечены египетские фараоны, которые стремились к контролю над Левантой и как следствие не допускавшие ослабления Ассирии, с целью использования ее как буферной зоны между Египтом и мидо-вавилонским союзом, в частности, египетский фараон Нехо-2.

Во многом как одно из внешнеполитических факторов, приведших к падению Ассирийской державы называют неповиновение Вавилона, поскольку этот регион с самого завоевания постоянно восставал против ассирийских царей. Именно последние потерпели крах в войне с Вавилонией, заключившей союз с Мидийским царством.

Ассиро-вавилонские отношения всегда были напряженными, примечателен период в истории Ассирии, непосредственно связанный с вавилонским престолом и данные обстоятельства хорошо иллюстрируют насколько неповиновение Вавилонии выбивало почву из-под ног ассирийских правителей. Дело складывалось следующим образом: Синнахериб предпринимал несколько походов против Вавилонии, последняя стояла крепко, поскольку состояла в союзе с несколькими странами, и могла вынести столь мощные натиски, но в последний поход в 689 году до н.э. Синнахериб с особой жестокостью расправился с вавилонянами, что буквально стер с лица земли «Врата неба». Таким образом, он повествует об этом: «В свою страну я увёз живым Мушезиба-Мардука, царя Вавилонии, вместе с его семьёй и чиновниками. Я передал богатство этого города – серебро, золото, драгоценные камни, собственность и товары — в руки моего народа, и они приняли это как своё собственное. Руки моего народа схватили обитающих там богов и разгромили их; они забрали их имущество. Я разрушил город и его дома, от фундамента до парапета; Я опустошил и сжёг их. Я разрушил кирпичную и земляную кладку внешней и внутренней стены города, храмов и зиккурата и сбросил их в канал Арахту. Я прорыл каналы посреди этого города, я затопил его водой, я заставил исчезнуть самые его основания, и я разрушил его более основательно, чем разрушительное наводнение. Чтобы в будущем было невозможно узнать местонахождение этого города и его храмов, я полностью растворил его водой и сделал похожим на затопленную землю». Немедленно последовала расплата, не без участия вавилонских жрецов, Синнахериб был свергнут вместо него на престол взошел его сын Асархаддон.

Стоит также отметить накалившуюся обстановку при правлении Ашшурбанипала, в Вавилонии тогда правил брат Ашшурбанипала Шамашшумукин, недовольный зависимостью от Ассирии и стремившийся изменить обстановку в свою пользу, «благими» целями ему удалось сформировать вокруг себя антиассирийскую коалицию, куда вошли Элам, халдейско-арамейские княжества, сирийские, израильские, арабские и другие племена и провинции. Так пишет о предательстве своего брата Ашшурбанипал «Я пребываю в добром здравии. Да будут ваши сердца по сему случаю преисполнены радости и веселья. Я обращаюсь к вам по поводу пустых слов, сказанных вам лживым человеком, именующим себя моим братом. Я знаю всё, что он говорил вам. Все его слова пусты, как ветер. Не верьте ему ни в чём. Я клянусь Ашшуром и Мардуком, моими богами, что все слова, произнесённые им против меня, достойны презрения». Восстание удалось подавить.

Этот случай любопытен тем, что у Ассирии в то время еще достаточно сил для усмирения непокорных, так как этому способствовало несколько компонентов, составлявших и сохраняющих силу мировой державы:

- умение Ассирии играть на противоречиях между союзниками, создавая вокруг них разлад, что влекло за собой разобщенность сил и действий противников

- грамотная политика по приобретению и сохранению союзов с некоторыми странами и племенами, например, со скифами и киммерийцами

- этому также способствовало отсутствие внутренних конфликтов, в первую очередь, политических и социальных, между различными слоями общества и представителями

царской династии. В таких условиях ассирийские цари могли полностью сосредоточить своё внимание на внешних делах.

- на руку ассирийцам всегда играла сильная армия, разведка, пропаганда ассирийской опасности и, в конце концов, огромный опыт в управлении страной, дипломатии и ведения военных операций.

По мере того как Ассирия лишалась этих преимуществ, возрастал кризис, было близко падение империи. У каждой империи есть свой закат, в случае с Ассирией этому способствовали несколько факторов.

Необходимо понимать, что воинственность Ассирии во многом определялась ее географическим положением, она находилась на пересечении главных торговых путей, почва ее была камениста, и она была не так богата своими ресурсами, что заставляло ее зависеть от поставок из других стран. Потому она стремилась к завоеванию этих стран, чтобы обеспечить себе активы. В основе государственной политики лежал страх, действия Ассирии носили агрессивный характер.

Для того чтобы сохранять контроль над ресурсами других стран, Ассирия постоянно вела захватническую политику. Другие страны, дабы спастись от ассирийского ружья, вели переговоры с правителями ненавистной им страны. Сохранилось множество надписей о дружественных встречах Ассирии с соседями - Эламом, Урарту и пр. Ассирия в период правления Ашшурбанипала достигла своего расцвета и для сохранения власти над завоеванными территориями охотно шла на сотрудничество со странами. Сохранились сведения о переговорах эламских правителей с ассирийским царем. Порой им приходилось терпеть унижения. Так, эламский царь Таммариту с возмущением вспоминал о своем предшественнике «А Умманалдаш, как целовал он землю перед послами Ашшурбанипала, царя Ассирии?». Ряд государств выражали возмущение из-за того, что с ними обходились неправомерно, так, например, известно, что урартские послы делали резкие заявления «Почему мы соблюдаем мир, а вы - вы захватываете наши укрепления?». Все это оказывало отрицательное влияние на репутацию Ассирии и соседи, желая поскорее избавиться от гнета, охотно соглашались на вступление в антиассирийские коалиции и готовы были идти войной, чтобы стать, наконец, независимыми, перестать платить дань, терпеть ассирийских ставленников, проводивших политику в пользу «метрополии». Но другого пути у Ассирии, кроме как воинственного не было, страна была зажата между сильными странами, желавшими в любой удобный момент взять ее в клещи.

Поскольку армия Ассирии обеспечивала внешнеполитические успехи Ассирии, ей не было равных на полях сражения в течение долгого времени – ее формированию, структуризации уделяли огромное внимание. Ассирийцы создали совершенно новый род войск - регулярную кавалерию, преимуществом было разделение армии на рода войск, грамотно взаимодействующих друг с другом, ассирийцы также ввели инженерные новшества в армии, это всевозможные комбинации осадных башен и таранов, сооружение укрепленных лагерей. Ассирийцы обладали обширными познаниями в области военного искусства, включая разработку и применение тактических приёмов, а также осуществление осад и взятие укреплённых городов. К сожалению, для самих ассирийцев их военный опыт был очень быстро перенят другими народами, которые они угнетали. Это оказало значительное воздействие на развитие военных событий на завершающем этапе существования Ассирии.

В силу того, что ассирийские властители осуществляли политику переселения целых народов, стремясь тем самым ослабить их сопротивление, менялся и состав армии, уже к концу существования империи армия в Ассирии была разнородной, включала арамеев, халдеев, вавилонян, арабов и прочих. Такое состояние оказывало воздействие на размах волнений в войсках и рост числа случаев дезертирства, что, в свою очередь, сказывалось на боеспособности армии и её эффективности.

В конце правления Ашшурбанипала уже можно наблюдать первые признаки династического кризиса внутри государства. Первая половина царствования

Ашшурбанипала характеризуется сохранением господства, завоеванием территорий, успешной борьбой с антиассирийскими коалициями. Царские надписи свидетельствуют о яростном нраве Ашшурбанипала: «Я сжёг три тысячи пленных. Никого из них не оставил я живым», «Я вырвал языки тех воинов, нахальные уста которых говорили дерзости против Ашшура, моего бога…». Но уже вторая половина правления Ашшурбанипала отличается потерей былого могущества, все начинается с отделения Египта в 655 году до н.э., когда Псаметтих I перестал выплачивать дань Ассирии и стал самостоятельным правителем. Ашшурбанипал, стремясь решить возникшие проблемы с соседями, руководствуется дипломатическими методами. Сохранились царские надписи Ашшурбанипала оракулу Шамашу, в которых он спрашивает у бога, удастся ли ассирийцам вернуть крепости, отторгнутые маннеями. При этом перечислялись средства достижения цели: «Будь то добрым словом, дружеским договором, будь то свершением боя, битвы и сражения, будь то каким-либо делом хитрости?..». В силу того, что военное ведомство играло ключевую роль в управлении государством, оно обладало значительным влиянием во дворце, а армия имела ряд преимуществ, поскольку обеспечивала безопасность государства и способствовала расширению его территории, подобное положение вещей оказывало воздействие на ситуацию, и было принято решение заменить единоличное правление на дуумвират. На эти роли подошли сыновья Ашшурбанипала - Ашшур-этел-илани и Син-шар-ишкун. Ашшурбанипалу оставалось только мириться с существующим порядком вещей. Империя была разделена между правителями, и это впоследствии обернулось катастрофой для Ассирийского государства. Начинается внутренняя борьба за влияние, за каждым правителем стоит определенная группа людей. После смерти Ашшурбанипала в 627 году, престол переходит его сыну Ашшур-этел-илани, затем его на престоле сменяет Син-шар-ишкун. В ходе внутриполитических смут в Ассирии Вавилония выходит из-под ее влияния.

В Вавилонии во главе движения за независимость встал халдей Набопаласар. В течение года он вёл борьбу с ассирийцами за власть, и в итоге ему удалось стать царём Вавилонии. Однако Ассирию такое положение вещей не устроило, и походы в Вавилонию продолжились. О восшествии на престол Набопаласара сообщает Хроника Акиту (ABC 16): «После Кандалану, в год восшествия Набопаласара были восстания в Ассирии и Аккаде. Были боевые действия и продолжались боевые действия. Набу не пришёл, и Бел не вышел. Набу не пришёл, Бел не вышел».

Тем временем Набопаласар, понимая, что против Ассирии ему одному не устоять, заключает союзы с соседями, ему это удается. На стороне Набополасара стоит Элам и намного позднее мощным союзником, способным двинуть против Ассирии вместе с Вавилонией войска, становится Мидия. В тылу же Ассирии стоят бывшие противники - Египет, который в силу отдаленности не мог существенно изменить ситуацию и Манна, не желавшая ослабления Ассирии, иначе она была бы зажата в тисках между стремительно набирающими силу Вавилонией и Мидией.

Стратегия ведения боевых действий в течение определённого периода, когда Вавилония набирала силу и влияние, а Ассирия, напротив, утрачивала территории, была схожа по своей сути — это были локальные конфликты между государствами, где преимущественно вверх брали вавилоняне, но до прямого вторжения в Ассирию было далеко, и Набопаласар медленно и верно лишал ассирийскую армию ресурсов.

Не только Вавилон был серьезным противником Ассирии, но и Мидия. Из надписей мы узнаём, что правитель Мидии напал на Ассирию в то время, когда она была занята войной с Вавилоном. Однако Син-шар-ишкуну удалось отразить атаку, и царь Мидии Каштарити погиб в бою. После Каштарити царем Мидии становится его сын Киаксар. Киаксар реформирует армию, согласно Геродоту, он «...был еще гораздо воинственнее своих предшественников и первым разделил азиатское войско на [боевые] отряды по родам оружия и каждому отряду – копьеносцам, лучникам и всадникам – приказал действовать самостоятельно. До этого все [войско] было перемешано в беспорядке». Царь укрепляет свое

положение и совершает рейды на территорию своего соседа. Достаточно подкрепившись, Мидия решается на прямое столкновение с Ассирией.

Мидийский царь Киаксар осадил Ашшур, как повествует вавилонская хроника, мидийцы «после того как они выступили против Ниневии [лакуна], поспешили и захватили Тарбису, город в районе Ниневии. Они пошли вдоль Тигра и встали лагерем против Ашшура. Они действительно сражались против города и разрушили его. Они нанесли ужасное поражение великому народу, расхитили и разграбили его. Царь Аккада и его армия, отправившиеся на помощь мидянам, не успели к битве вовремя. Город был взят. Царь Аккада и Киаксар встретились друг с другом у города, и вместе они заключили дружественное соглашение. Позже Киаксар и его армия отправились домой. Царь Аккада и его армия отправились домой». Также в этой хронике упоминается союз Киаксара и Набопаласара, последний двинулся в город позднее уже после его руинизации.

Конец 613 - начало 612 года Набопаласар и Киаксар посвятили серьезной подготовке к совместному походу на Ниневию. Син-шар-ишкун же готовился к защите своей столицы. Весной 612 года армии Набопаласара и Киаксара окружили Ниневию плотным кольцом. Ниневия сопротивлялась несколько месяцев. Спустя три месяца осады столица была разгромлена, подверглась грабежу и также, как и Ашшур, была превращена в руины. Син-шар-ишкун бросился в огонь и покинул этот мир, не желая попадать в плен. Эти события описывает вавилонская хроника: «Четырнадцатый год (правления Набопаласара, 612/611 год до н. э.): Царь Аккада собрал свою армию и двинулся в Ассирию. Царь Мидян направился к царю Аккада, и они встретились друг с другом в […]-у. Царь Аккада и его армия пересекли Тигр; Киаксару пришлось пересечь Радану, и они двинулись вдоль берега Тигра. В месяце симану (май-июнь), в N-й день, они расположились лагерем против Ниневии. С месяца симану до месяца абу – в течение трех месяцев – они подвергли город тяжелой осаде. В N-й день месяца абу они нанесли крупное поражение великому народу. В это время умер Син-шар-ишкун, царь Ассирии. Они унесли огромную добычу из города и храма и превратили город в груду развалин. [Лакуна] Ассирии убежал от врага и, чтобы спасти свою жизнь, схватил за ноги царя Аккада. В двадцатый день месяца улулу (14 сентября 612 года до н.э.) Киаксар и его армия отправились домой». После уничтожения Ниневии войска вавилонян и мидийцев опустошали другие города Ассирии, но оставался еще один оплот сопротивления и наследник ассирийского престола, не желавший мириться с развалом империи. Брат Син-шар-ишкуна Ашшур-убаллит II стал царем некогда могущественной империи, а теперь, распавшейся на части территории Ассирии. В некоторых подконтрольных ему землях он собирал войска и предпринимал усилия для формирования коалиции, его усилия были не напрасны и на помощь ему пришли египетские войска, двинувшие свои силы на Харран, город, где должна окончательно решиться судьба Ассирии. Но войска вавилонян и мидийцев атаковали город и ассирийцы с египтянами вынуждены были отойти за Евфрат. Город также был подвергнут разграблению. Таким образом, Ассирия сошла с исторической сцены, и ее место заняли Мидия и Нововавилонское царства.

Причинами падения ассирийской империи являются:

- *Углубление и развитие острого социально-политического кризиса ассирийского общества в 20-ых годах VII в. до н.э., вылившегося в династические смуты и гражданскую войну.*

- *Утрата Ассирией монополии в военном отношении и ослабление ее войска, выразившееся в основном в застое военной техники и тактики.*

- *Отсутствие экономического, социального, политического и идеологического единства различных частей, входивших в состав Ассирийской державы.*

- *Борьба покоренных государств и народов Ближнего Востока против ассирийского гнета.*

Таким образом, падение Ассирийской империи в 612 году до н. э. стало одним из самых значительных событий в истории древнего Ближнего Востока. Ассирийские города были разрушены, а многие ассирийцы были переселены в другие регионы. Это привело к

ослаблению ассирийского влияния в регионе и к постепенному смешению ассирийцев с другими народами. Возникли Нововавилонская империя и Мидийское царство, которые стали двумя наиболее могущественными государствами в регионе после падения Ассирии. Эти государства начали соперничать за контроль над территориями, что привело к новым войнам и конфликтам. Далеко идущим последствием разрушения ассирийской империи стало возникновение Персидского царства, которое почерпнуло многое из ассирийского опыта, например, что касается тактике ведения войн, управления государством. Падение Ассирии также привело к экономическим изменениям в регионе. Были нарушены торговые пути и экономические связи, что привело к экономическому кризису в некоторых областях. Однако в то же время это открыло новые возможности для развития торговли и экономики в других регионах.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Вавилонская хроника: Хрестоматия по истории Древнего Востока: Учебное пособие / в 2-х частях. Ч. 2 / Под ред. М А. Коростовцева, И.С. Кацнельсона, В. И. Кузищина. – Москва: Высш. школа, 1980. – 256 с.
2. Глухов А. …Звучат лишь письмена. – Москва: Книга, 1981. – 254с.
3. Геродот. История в 9 книгах / Перевод и примечания Г.А. Стратановского, под общей редакцией С.Л. Утченко. Редактор перевода Н.А. Мещерский. – Ленинград: «Наука», 1972. – URL: https://ancientrome.ru/antlitr/t.htm?a=1269009000 (дата обращения: 11.12.2024).
4. Дьяконов И.М. Ассиро-вавилонские источники по истории Урарту / И.М. Дьяконов // Вестник древней истории. – 1951. - № 2 (36) - С. 255-356.
5. Дьяконов И.М. Последние годы Урартского государства по ассиро-вавилонским источникам / И.М. Дьяконов // Вестник древней истории.– 1951.– № 2.– с. 29-39.
6. Мочалов М.Ю. Ассирийская держава. От города-государства к империи / М.Ю. Мочалов. – Москва: Вече, 2015. – 320 с.
7. Потемкин В.П. История дипломатии / под ред. В.П. Потемкина. - Москва: Соцэкгиз, 1941-1945. - 3 т.
8. Струве В.В. Очерки истории Древнего Востока / под редакцией академика В.В. Струве. – Москва: Наука, 1956 г. – 276 с.
9. Стучевский И.А. Межгосударственные отношения и дипломатия на Древнем Востоке / И.А. Стучевский. – Москва: Наука, 1987. – 311 с.

УДК 796.01

РОЛЬ И ЗНАЧЕНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА В ФИЗИЧЕСКОМ ВОСПИТАНИИ СТУДЕНТОВ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ

Ефременко А.Ю., Кирпанев Ю.Ф.
ХИИК (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ», г. Хабаровск

В данной статье рассматривается проблема организации физического воспитания в вузе, проблема приобщения студентов к занятиям физической культурой и различными видами спорта, а также формирования ответственного отношения к своему здоровью. Определены основные средства, способствующие формированию устойчивого интереса к занятиям физической культурой и спортом, направленные на поддержание устойчивой мотивации. Раскрывается положительный эффект занятий физической ориентированное на формирование физических, нравственных и духовных качеств студентов, для эффективного выполнения профессиональной деятельности.

Ключевые слова: физическое воспитание, физическая культура, студенческий спорт, здоровый образ жизни, мотивация.

ROLE AND IMPORTANCE OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS IN PHYSICAL EDUCATION OF STUDENTS HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS

Efremenko A.Yu., Kovbasyuk O.A., Kirpanev Yu.F.
KHIIK (branch) FSBEI HE "SibGUTI", Khabarovsk

This article deals with the problem of organizing physical education in a university, the problem of involving students in physical education and various sports, as well as the formation of a responsible attitude to one's health. The main means that contribute to the formation of a sustainable interest in physical culture and sports, aimed at maintaining sustainable motivation, have been identified. The positive effect of physical culture and sports on the body of those involved is revealed, the impact on improving the level of health, focused on the formation of physical, moral and spiritual qualities of students, for the effective implementation of professional activities.

Keywords: physical education, physical culture, student sports, healthy lifestyle, motivation.

Мы в России видим в спорте один из ключевых путей к достижению национальных целей развития, мощный ресурс, способный повысить качество жизни людей, открыть им новые горизонты самореализации, поверить в себя и стать успешным – и в спорте, и в жизни в целом.

Путин В.В.
Президент Российской Федерации

Занятия физическими упражнениями, различными видами спорта и активный отдых, как известно, оказывают положительное влияние на организм человека [3]. Однако, система физического воспитания и студенческого спорта, которая на данный момент существует в вузах, в полной мере не отражает ни современных запросов общества, ни социального заказа государства, следствием чего является отсутствие потребности в формировании здорового образа жизни и готовности эффективно реализовывать себя в профессиональной деятельности [6].

Поэтому, актуальной на сегодняшний день является проблема внедрения физической культуры и спорта в жизнь студентов [2].

Важно помнить, что за период обучения в вузе, будущий специалист испытывает различные затруднения, которые отнимают у него много сил и времени, он истощает свой организм как физически, так и психологически. Именно поэтому важно, чтобы образовательный процесс в вузе способствовал не только формированию личностных и профессиональных качеств, которые будут необходимы ему в дальнейшей работе, но и был направлен на развитие профессионально-прикладных качеств, которые будут необходимы в жизни [10].

Занятия спортом, являются составной частью воспитательного процесса, способствуют повышению работоспособности, развитию физических и психических качеств, выдержке, самообладанию, дисциплинированности, принятию взвешенных решений в различных ситуациях [11].

Студенческий спорт на современном этапе, ставит перед собой качественно новые задачи, которые в первую очередь направлены на вовлечение молодого поколения в спортивно-массовые мероприятия [8], сдачу норм комплекса ГТО [5], новым, популярным среди молодежи видам спорта, таким как гандбол, волейбол, футбол, легкая атлетика, пауэрлифтинг, др., и др. [1,7], которые входят в программу спартакиады среди студентов вузов.

Сложная, многогранная, непривычная, после обучения в школе, форма организации учебного процесса в вузе, требует от молодых людей серьезного подхода к учебе и и определенных усилий, направленных на формирование знаний, умений и навыков, которые необходимы для работы будущего специалиста.

Именно поэтому спорт, является наиболее эффективным источником отдыха и психологической разрядки, способствует гармоничному формированию профессиональных компетенций, навыков здорового образа жизни и ответственного отношения к своему здоровью [11].

Вуз - это не только возможность реализовать свои запросы по приобретению необходимых знаний и профессиональны компетенций, но и то место, где можно проявить себя в различных направлениях, в том числе и в области физической культуры и спорта.

Формы физического воспитания в вузе разнообразны, сюда можно отнести, как основную форму физического воспитания - урок, так и другие формы.

Образовательный процесс по физической культуре рассчитан на весь период обучения, в течение которого студент получает необходимые знания по предмету, для дальнейшего их использования в жизни.

Для понимания важности и необходимости занятий физической культурой и спортом, молодых людей нужно замотивировать. Сделать это возможно только в том случае, если занятия по физической культуре будут соответствовать современным требованиям, с использованием инновационных технологий, а личность преподавателя будет соответствовать современному портрету специалиста [9].

Средствами для достижения поставленной цели будут разнообразные спортивно-массовые мероприятия, массовая сдача комплекса ГТО, олимпиады, викторины, конкурсы, предметные недели, которые способы увлечь студентов, где каждый сможет проявить себя в какой – либо деятельности [4].

Выбирая спортивную секцию, студент должен учитывать уровень своего физического развития, функциональной подготовки, возраст и контингент занимающихся.

В работе по созданию мотивации важно учитывать индивидуальные особенности занимающихся и применять новые, нестандартные подходы и решения.

Благодаря огромному количеству спортивно-массовых и оздоровительных мероприятий, студенты способны раскрыться и всесторонне проявить все свои лучшие качества, что будет являться фактором повышения мотивации студенческой молодежи и станет стимулом для занятий различными. Студенту важно давать возможность проявлять свои лидерские качества на занятиях физической культурой, чтобы он выступал в различных амплуа. Важное значение здесь будет иметь личность преподавателя, его отношение к студентам, его желание содействовать формированию положительного эмоционального фона, для более качественной организации учебного процесса.

Грамотная организация учебных занятий, где преподаватель совместно со студентами организует работу по формированию и развитию физических качеств и ответственного отношения к своему здоровью, способствует приобщению к занятиям физической культурой и спортом [9]. Такая совместная работа определяет на прикладное значение физической культуры, позволяет эффективно выполнять различные виды профессиональной деятельности, обеспечивая высокую результативность. Следовательно, грамотно организованная физкультурно-спортивная работа, является одним из эффективных видов деятельности способная обеспечить высокую степень работоспособности и творческую деятельность студента [2,11].

Активная физическая деятельность стимулирует работу всех жизненно-важных систем организма, а систематические занятия спортом способствуют функциональной адаптации организма к различным видам физических нагрузок.

Студенческий спорт – является одним из приоритетных направлений государственной политики, направленной на формирование здоровой нации. Популяризация студенческого спорта, является важной задачей воспитательной работы в учебных заведениях различного уровня. Именно спорт, физическая культура и здоровый образ жизни служат альтернативой пагубным привычкам и пристрастиям. Спортивная деятельность студента способствует формированию такого режима труда и отдыха, который направлен на повышение жизненного тонуса и формирование эмоциональной устойчивости в

в различных жизненных ситуациях, а в совокупности является эффективным средством повышения работоспособности организма занимающихся.

Студенты, занимающиеся различными видами спорта и физической культуры решительны, собраны, дисциплинированы, ориентированы на достижение конечного результата, способны принимать взвешенные решения в различных нестандартных ситуациях, действуя уверенно и грамотно. Способны выполнять различные виды деятельности, связанные с повышенным вниманием и ответственностью [6].

Исходя из вышесказанного мы можем утверждать, что систематические занятия физической культурой и спортом студенческой молодежи свидетельствует о положительном воздействии на здоровье обучающихся, позволяя избежать различных заболеваний, формируется культура личности будущего специалиста, его профессиональные качества. Все это способствует созданию эффективного механизма по оздоровлению молодежи, повышению мотивации к систематическим занятиям, направленным на формирование здорового образа жизни и ответственного отношения к своему здоровью, вовлечению как можно большего количества студентов к занятиям различными видами физкультурно-спортивной деятельности.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Алимова Е.Е. Занятия гандболом как современное средство формирования здорового образа жизни у подростков / Е.Е. Алимова, В.С. Куликов, Г.В. Сытник // Место и роль физической культуры в современном мире: Сборник статей и тезисов докладов Всероссийской научно-практической конференции (Санкт-Петербург, 19–20 мая 2022 года). – Санкт-Петербург: ООО «Скифия-принт», 2022. – С. 8-14.

2. Ашкинази С.М. Физическая культура и здоровье студентов вузов: анализ, опыт и приоритеты / С.М. Ашкинази, И.В. Соколова // Теория и практика физической культуры. – 2011. – № 5. – С. 104.

3. Денисова Н.С. Спорт как инструмент содействия развитию и благополучию человека: философско-психологический аспект / Н.С. Денисова, Н.А. Рагозина, Г.В. Сытник // Место и роль физической культуры в современном мире: Сборник статей и тезисов докладов Всероссийской научно-практической конференции (Санкт-Петербург, 19–20 мая 2022 года). – Санкт-Петербург: ООО «Скифия-принт», 2022. – С. 81-90.

4. Комплекс ГТО в формировании мотивации к занятиям физической культурой и здорового образа жизни у студентов вузов (к 90-летию комплекса ГТО) / Г.В. Сытник, С.М. Ашкинази, Н.А. Рагозина, А.Б. Новиков // Спортивный психолог. – 2021. – № 3(60). – С. 4-8.

5. Комплекс ГТО - основа оптимизации двигательной активности и важный компонент формирования мотивации к здоровому образу жизни старшеклассников / Н.С. Федюк, В.П. Сорокин, Г.В. Сытник [и др.] // Экстремальная деятельность человека. – 2022. – № 2(64). – С. 54-61.

6. Рагозина Н.А. Формирование навыков и компетенций здорового образа жизни у молодого поколения: Учебно-методическое пособие для бакалавров, обучающихся по направлениям подготовки УГСН 38.00.00 / Н.А. Рагозина, Г.В. – Санкт-Петербург: «Скифия-Принт», 2022. – 84 с.

7. Сосновская П.В. Пауэрлифтинг как инновационная форма развития физических качеств и укрепления здоровья у молодых женщин / П.В. Сосновская, Н.А. Рагозина, Г.В. Сытник // Физическая культура студентов: сборник материалов 70-й Всероссийской научно-практической конференции посвященной 125-летию Национального государственного Университета физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, (Санкт-Петербург, 09 июня 2021 года). – Санкт-Петербург: НГУ им. П.Ф. Лесгафта, 2021. – С. 61-65.

8. Сытник Г.В. Спортивно-массовые мероприятия как фактор оздоровления населения / Г.В. Сытник, Н.А. Рагозина // Ломоносовские чтения в Санкт-Петербурге. 310 лет М.В. Ломоносову: Тезисы Пятой научно-практической конференции (Санкт-Петербург, 24–26 ноября 2021 года). – СПб: ИИУНЦ «Стратегия будущего», 2021. – С. 165-166.

9. Сытник Г.В. Практико-ориентированный подход в привлечении студентов и сотрудников вузов в реализации комплекса ГТО / Г.В. Сытник, Н.А. Рагозина // Спортивно-педагогическое образование: сетевое издание. – 2021. – № S3. – С. 116-121.

10. Физическая культура, обучение и здоровье: основы самостоятельной тренировки студентов вузов: Учебное пособие / С. М. Ашкинази, М. М. Бобров, И. А. Воронов [и др.]; С. М. Ашкинази, М. М. Бобров, И. А. Воронов, Н.Г. Лутченко, Л.В. Навойцева, И.В. Русакова, И.В. Соколова, А Г. Фалалеев. – СПб: СПбГУП, 2008. – 156 с.

11. Формирование компетенций здорового образа жизни у студентов вуза / Г.В. Сытник, Н.А. Рагозина, С.М. Ашкинази [и др.] // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2022. – № 8(210). – С. 350-354.

УДК 34.01;93/94

ОРГАНИЗАТОРСКАЯ И ПОДВИЖНИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ РУССКОЙ ПРАВОСЛАВНОЙ ЦЕРКВИ В ПРИАМУРЬЕ И ПРИМОРЬЕ ВО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЕ XIX – НАЧАЛЕ XX ВЕКОВ

Заборовская А.А Погарцев В.В.
ФГБОУ ВО «ТОГУ», г. Хабаровск

В статье анализируется исторический материал, посвященный деятельности Русской православной церкви в период освоения юга Дальнего Востока Российской империи. Подробно описаны обстоятельства развития церкви в указанный период, а также деятельность миссионеров среди представителей этнических групп с иным вероисповеданием.
Ключевые слова: епархия, миссионерство, православная церковь, Приамурье, Приморье, Южно-Уссурийский край.

ORGANIZATIONAL AND ASCETIC ACTIVITY OF THE RUSSIAN ORTHODOX CHURCH IN THE AMUR REGION AND PRIMORYE IN THE SECOND HALF OF THE XIX – EARLY XX CENTURIES

Zaborovskaya Anastasia A., Pogartsev V.V.
FSBEI HE "TOGU", Khabarovsk

The article analyzes historical material devoted to the activities of the Russian Orthodox Church during the period of development of the south of the Far East of the Russian Empire. The circumstances of the church's development during this period are described in detail, as well as the activities of missionaries among representatives of ethnic groups with other faiths.
Keywords: Orthodox Church, missionaries, diocese, Primorye, Amur Region, South Ussuri region.

На протяжении истории всей цивилизации религия и церковь существенно влияли на развитие общества, качественно расширяя мировоззрение людей и обогащая культурное наследие человечества. Религиозные воззрения способствовали появлению и развитию новых видов человеческой деятельности – письменности, книгопечатания, искусства. Обеспечивалось сохранение и совершенствование наиболее ценных элементов в религиозной культуре, а накопленное наследие передавалось последующим поколениям.

К рубежу XIX – XX вв. Дальний Восток России стал территорией активных социальных, экономических и культурных изменений. Этот период характеризуется значительными миграционными волнами, связанными с освоением новых территорий, присоединением различных этнических групп и изменениями в государственной политике.

В рассматриваемый нами период миссионерская работа Русской Православной Церкви обладала многогранным характером и охватывала не только проповедь православной веры, но и образовательные проекты, благотворительные инициативы и социальную помощь. Одной из центральных задач церкви было обращение в православие местных народов, представляющих собой разнообразные этнические группы, такие как китайцы, корейцы, маньчжуры и другие народы, традиционно следовавшие своим религиозным убеждениям. Принципы миссионерской деятельности были заложены в христианской идее универсального спасения и обосновывались словами Христа: «Идите, научите все народы, крестя их во имя Отца и Сына и Святого Духа, и уча их исполнять все, что Я заповедал вам» [7].

Почему именно Русская православная церковь стала необходимой частью жизни переселенцев на юге Российской империи? Какую роль сыграла церковь в освоении новых территорий? На эти и другие вопросы постараемся ответить в нашем исследовании.

После заключения Пекинского трактата в 1860 году Россия получила Южно-Уссурийский край. На этих землях были созданы две области – Амурская и Приморская, и возникла необходимость их заселения.

Главным стимулом для массового переселения стало освобождение крестьян от крепостного права в 1861 году, а также закон, принятый в марте того же года, который предоставлял переселенцам льготы и материальную поддержку.

Однако переселение на Дальний Восток было сопряжено с огромными трудностями. Из-за отсутствия железных дорог переселенцы путешествовали на лошадях и быках, что занимало до двух лет, а путь через Сибирский тракт был крайне тяжёлым. Из-за этого многие прибывали на новые земли истощёнными и практически без средств.

Географ и историк Фёдор Буссе, активно участвовавший в развитии края, подчеркивал, что отсутствие церквей в отдаленных районах становилось проблемой для новоприбывших, «одной из существующих забот местной администрации было удовлетворить потребности переселенцев в церкви, где потребность в духовном утешении особенно чувствовалась среди чужих условий жизни». [1, с. 48] В условиях новой жизни, далеко от родных мест, переселенцы испытывали острое чувство тоски, и церковь становилась важным средством, которое помогало им справляться с этим. Местные власти также осознавали важность религиозных учреждений и старались удовлетворить духовные нужды новоселов, создавая церкви на новых землях.

Проблема заключалась в том, что для совершения молебен, панихид, заочных отпеваний, а также другой церковной помощи священникам приходилось преодолевать большие расстояния из одного села в другое, что приводило к отсутствию духовной помощи во многих селах и лишало крестьян возможности посещать церковные службы. Именно поэтому, в свою очередь, большое внимание уделялось постройке церквей в селах.

К 1883 году в крае была возведена часовня в селе Троицком и семь церквей в различных населённых пунктах: Турий Рог, Камень-Рыболов, Никольское, Шкотово, Новокиевское урочище (с. Краскино), Ольгинский пост (п. Лдьга) и Владивосток.

11 июля 1901 года был реализован проект строительства Транссибирской железнодорожной магистрали, которая на тот момент стала самой продолжительной в мире. Эта железная дорога, протяженностью 7416 км от Челябинска до Владивостока, сыграла ключевую роль в связке Запада и Востока России, открыв новые перспективы для различных сфер жизни, в том числе для развития православной церкви на Дальнем Востоке.

Распространение православия в таких регионах, как Приамурье и Приморье, началось благодаря деятельности святителя Иннокентия (Иван Евсеевич Попов-Вениаминов (1797-1879), который возглавлял местную епархию с 1850 по 1868 год. За эти 18 лет ему удалось объединить опыт миссионеров прошлого и его современников. Его миссионерская деятельность, в том числе публикация книг, сделала его знания доступными широкой аудитории. Особое внимание святитель уделял духовному воспитанию своих прихожан, что сыграло важную роль в укреплении православной веры в этих отдаленных территориях.

Одной из ключевых задач епископа Иннокентия и его преемников было развитие религиозной жизни в епархии. Они активно использовали все доступные ресурсы, работая над созданием новых приходов, строительством церквей и привлечением священнослужителей в удалённые районы. Их деятельность благоприятно сказалась на переселенцах, для которых церковь играла важную в жизни роль.

В середине 1880-х годов, в рамках программы переселения на Дальний Восток, правительство Российской империи придало большое значение развитию религиозной жизни среди переселенцев, входивших в состав православной общины. В этом контексте государство поддерживало усилия, направленные на укрепление Русской Православной Церкви.

В 1868 году епископ Иннокентий стал митрополитом Московским и Коломенским, а епископ Вениамин (Благонравов) был назначен на его место в Камчатскую епархию в марте того же года. Под его руководством Камчатская епархия функционировала до 1873 года, а также он основал Благовещенскую духовную семинарию. Возглавив кафедру Камчатской епархии в 1873 году, владыка Павел управлял епархией до 1877 года, после чего его сменил епископ Мартиниан (Муратовский), известный своей миссионерской деятельностью среди корейцев и гольдов. Он перевел на родные языки Евангелие, божественную литургию и библейскую историю. После него кафедру возглавил епископ Гурий (Буртасовский),

который пробыл на посту с 1885 по 1892 год, после его сменил епископ Евсевий (Никольский).

С начала 1890-х годов приамурские генерал-губернаторы стали активно обсуждать вопросы развития церковных учреждений в регионе по различным причинам. Первая причина заключалась в необходимости эффективной работы с переселенцами из-за миграции населения и разнообразия местных традиций. Вторая причина касалась необходимости взаимодействия с нехристианским населением, которое проживало на тех же территориях, таким как китайцы, корейцы, нанайцы и другие. Наконец, третья причина заключалась в необходимости грамотной организации церковной жизни с открытием новой кафедры во Владивостоке. Для управления церковными школами был создан епархиальный училищный совет в сентябре 1899 года, а в октябре того же года прошёл первый епархиальный съезд духовенства.

В 1899 году на Дальнем Востоке был создан комитет Владивостокской епархии православного миссионерского общества. Под руководством архиерея Евсевия было построено свыше 170 церквей и открыто около 100 учебных заведений, а также основаны два монастыря. Следующим важным этапом стала активизация царского правительства на Дальнем Востоке после революции 1905-1907 годов. В 1909 году в Москве по инициативе миссионера И.И. Восторгова были организованы пастырские курсы для церковных работников, которые длились полгода и финансировались Священным Синодом. Именно благодаря этому обучению штат священнослужителей в епархиях значительно пополнился.

В начале переселения на юге Дальнего Востока появились военные и казаки, занимавшиеся охраной границы, после чего началось гражданское заселение. Миссионерская деятельность РПЦ среди местных жителей и переселенцев стала одним из важных направлений деятельности церкви в Южно-Уссурийском крае. В синодальный период были заложены основы всей миссионерской работы в этом регионе.

В период переселения на новые земли, куда отправились многие русские и украинцы, встречались также представители различных этнических групп и вероисповеданий. Среди коренных народов, которые уже проживали на этих землях, были ульчи, удэгейцы, гольды (нанайцы), орочи (тазы) и другие, исповедующие нехристианские верования.

Миссионеры должны были учитывать различные особенности жизни этих народов. Например, мировоззрение удэгейцев основывалось на анимизме – они делили мир на три уровня: небесный, земной и подземный. Также они придерживались воззрений тотемизма, почитая медведя как своего древнего предка, а тигра – как почетного сородича, поэтому в их культуре существовали обряды поклонения этим животным. Нанайцы, в свою очередь, следовали дуалистическому шаманизму, где шаманы были посредниками между людьми и природными силами, и почитались как религиозные лидеры.

На территории края обитали китайцы, живущие как в хуторах, так и в отдельных группах, называемых фанзами. Эти поселения стали центрами земледелия и ремесел, а китайцы занимались морским промыслом, охотой и сбором женьшеня, что сделало их присутствие в регионе заметным.

В Уссурийском крае в XIX-XX веках проживали манзы – уссурийские китайцы. Многие из них, а также те, кто жил рядом с китайцами, придерживались буддизма, однако позже приняли православие после присоединения к Российской империи. Но, несмотря на принятие православия, чаще всего они сохраняли свои традиционные верования и поклонялись духам и хозяевам природы.

У русских переселенцев и китайцев были разнообразные взаимоотношения. Культурные традиции, религиозные убеждения и принадлежность к различным конфессиям способствовали выявлению культурных различий между китайскими и русскими общинами в крае.

На юге Российской империи проживало значительное количество корейцев, и первым миссионером среди них стал иеромонах Валериан в 1865 году. [3, с 151] Этот период стал

отправной точкой для создания корейской миссии во Владивостоке, где началась активная миссионерская деятельность по просвещению корейского населения.

В период включения Приамурья и Приморья в состав Российской империи произошло массовое переселение корейцев из северных провинций Кореи в связи с серьезным наводнением в 1869 году, а также из-за влияния жестоких властей. Бежав от голода, корейцы направились в районы России и Маньчжурии. На фоне дефицита рабочей силы в крае корейцы активно осваивали русскую территорию, в результате чего был создан Южно-Уссурийский стан для них в селе Никольском. Параллельно с этим, в 1871 году миссионерская деятельность в районе стала расцветать благодаря работе двух миссионеров – иеромонаха Тихона и Василия Пьянкова. Пьянков организовал первую корейскую школу и часовню в стане Тизинхэ, а затем в других станах Янчихе, Краббе и Янтауза.

В 1871 году Пьянков окрестил 697 корейцев, из них 175 человек за 4 дня, что подтверждает его лидерство в миссионерской сфере среди корейского населения. Развитию проповедничества на Дальнем Востоке России содействовало Православное миссионерское общество, основанное в 1870 году. [4, с 51] Однако из-за отсутствия единого руководства и перепоручения работы священникам миссионеры столкнулись с трудностями. К концу 1872 года было крещено около 2083 корейцев на юге Приморья, однако из-за загруженности священников и языковых барьеров полноценная работа с ними не проводилась.

Важным шагом стало привлечение миссионеров из числа самих корейцев, что позволило лучше понимать духовные потребности населения. Также велась работа по переводу и распространению священных изданий на корейском языке среди корейцев.

В Южно-Уссурийском крае проживало около 15 000 корейцев, из которых большинство уже исповедовали христианство. Они начали ощущать превосходство христианской веры над языческими убеждениями и стали активно принимать элементы православной практики. Миссионеры способствовали внедрению обычаев у корейцев, таких как размещение икон с лампадами в домах, принесение куличей на Пасху для освящения и приглашение духовенства на молебны и панихиды. [2, с 171]

Русский язык и культура были привлекательными для корейских детей, которые, получив образование в церковной школе, принимали христианство и влияли тем самым на своих родственников. Вскоре после начала миссионерской деятельности стало обычным, что в каждой корейской семье, по крайней мере один-два человека могли свободно общаться на русском языке благодаря церковной школе. Миссионерская работа влияла не только на вероисповедание корейцев, но и оказывала воздействие на их общественную жизнь, поэтому корейцы проявляли интерес к строительству и украшению церквей. Например, в 1902 году в Пуциловском стане был возведен новый храм, стоимость которого составила 8 тысяч рублей. Совет Миссионерского Общества выделил лишь 1000 рублей, а остальные средства были пожертвованы самими корейцами. [5, с 22]

Более интенсивная миссионерская работа началась в 1912 году с приходом священника Сергия Толпегина, который организовал миссионерскую деятельность по всему краю. В 1914 году, несмотря на сложности, с которыми столкнулись миссионеры, такие как большое количество иностранных подданных и недостаток средств, миссия продолжала успешно развиваться.

Несмотря на многочисленные трудности и проблемы, с которыми столкнулись первые миссионеры в своей деятельности, им удалось обратить местные народы в православие и заслужить их уважение в некогда необжитом и пустынном крае. В течение нескольких десятилетий, с поддержкой государства, население Южно-Уссурийского края приняло христианство, что стало результатом совместных усилий всех миссионеров. Духовенство активно участвовало в укреплении института Церкви на этих территориях, способствуя освоению края.

Исходя из всего вышесказанного, можно сделать вывод, что Русская православная церковь сыграла значительную роль в освоении южных территорий Дальнего Востока Российской империи. Важным элементом исторического развития Приамурья и Приморья во

второй половине XIX – начале XX века стала активная миссионерская деятельность среди переселенцев и коренного населения, а также строительство храмов. Невзирая на все трудности, духовенство Дальнего Востока успешно выполнило поставленные задачи и сыграло важную роль в этом процессе.

Перечень используемой литературы и источников:

1. Буссе Ф.Ф. Переселение крестьян морем в Южно-Уссурийский край в 1883-1893 годах / Ф.Ф. Буссе. – СПб.: Тип. т-ва Общественная Польза, 1896. – 57 с.
2. Рункевич С.Г. Русская Церковь в XIX веке. Исторические наброски / С.Г. Рункевич. – СПб.: Тип. А.П. Лопухина, 1901. – С.168-169.
3. Иннокентий (Ерохин), еп. Русская Православная Церковь в Уссурийском крае / Еп. Иннокентий (Ерохин). – Москва: ПСТГУ, 2012. – 326 с.
4. Ефимов А.Б. Миссионерство и роль церкви в колонизации территорий / А.Б. Ефимов. – Москва: ПСТБИ, 1998. – 54 с.
5. Хон Чжом Сук. Миссионерская деятельность Русской Православной церкви среди корейцев на русском Дальнем Востоке во второй половине XIX - начале XX вв.: автореф. дис. ... канд. ист. наук: 07.00.02. – Москва: МГУ им. М. Ломоносова, 2009. – 171 с. – URL: https://www.prlib.ru/item/468170 (дата обращения: 11.12.2024).
6. Хроника епархиальной жизни // Владивостокские Епархиальные Ведомости. – 1916. - № 19. – С. 446–447. – URL: https://pravoslavnoe-duhovenstvo.ru/library/material/5647 (дата обращения: 11.12.2024).
7. Евангелие от Матфея, Глава 28, стих 19 – Экзегет (Иоанн Златоуст святитель).

УДК 94(47)

РОССИЙСКАЯ ПРОПАГАНДА В ГОДЫ ПЕРВОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЫ

Иванова С.В., Астанина Е.А.
ФГБОУ ВО «ТОГУ», г. Хабаровск

С первых дней конфликта перед всеми воюющими странами встала необходимость обоснования своего участия в нем перед населением. Все страны стремились доказать справедливость своих целей, переложить ответственность за начало военных действий на противника. От этого напрямую зависел успех мобилизации. Колоссальное значение в этот период приобрела пропаганда, которая стала третьим главным оружием борьбы с неприятелем, наряду с военной силой и экономическим давлением. Довольно быстро развернулась широкомасштабная информационная война, которая контролировалась государственными органами, отвечающими за пропаганду как внутри страны, так и за ее пределами: Бюро военной пропаганды в Великобритании, Центральное бюро при Министерстве иностранных дел Германии и другие структуры, которые сотрудничали с известными деятелями культуры и периодическими изданиями. В России пропагандистская война велась бессистемно, хаотично, без наличия единого контролирующего начала.

Ключевые слова: образ врага, Первая Мировая война, периодическая печать, пропаганда, Российская империя.

RUSSIAN PROPAGANDA DURING THE FIRST WORLD WAR

Ivanova S.V., Astanina E.A.
FSBEI HE "TOGU", Khabarovsk

From the first days of the conflict, all the warring countries faced the need to justify their participation in it to the population. All countries sought to prove the validity of their goals, to shift responsibility for the outbreak of hostilities to the enemy. The success of the mobilization directly depended on this. And here propaganda acquired enormous importance during this period, which becomes the third main weapon in the fight against the enemy, along with military force and economic pressure. A large-scale information war is unfolding quite quickly, which was controlled by government agencies responsible for propaganda both inside and outside the country: The Bureau of Military Propaganda in Great Britain, the Central Bureau under the German Ministry of Foreign Affairs and other structures that collaborated with famous cultural figures and periodicals. In Russia, the propaganda war was waged haphazardly, chaotically, without a single controlling principle.

Keywords: the image of the enemy, the First World War, periodicals, propaganda, the Russian Empire.

Правительственные круги рассматривали средства массовой информации как важнейшее средство формирования мировоззрения российского общества. Российская печать, входившая в сферу компетенций Министерства внутренних дел, должна была приводить неопровержимые доказательства того, что война является для государства

единственным и притом вынужденным выходом из создавшегося положения, осветить враждебность намерений и действий противника, о которых до этого она молчала. При этом функцию проведения пропагандисткой компании в России осуществлял не специальный государственный орган, как это было в других державах, а гражданские и военные периодические издания, которые должны были придерживаться военной цензуры.

Особую роль в координации работы изданий выполняло Петроградское телеграфное агентство (бывшее Санкт-Петербургское телеграфное агентство), которое с 1904 года было главным поставщиком информации о событиях, происходящих в стране и за рубежом, получив монополию на правительственные известия. А также Осведомительное бюро при Главном управлении печати при МВД, в функции которого входило обслуживание различных органов печати достоверными, подлежащими оглашению, сведениями, касающимися предположений и деятельности Правительства и ключевых факторов общественной жизни. Однако единого органа руководства в осуществлении пропагандисткой компании не было, и работа носила бессистемный и пассивный характер, не опровергала даже тех слухов и лжи, которые распространяла германская пропаганда.

И только спустя 15 месяцев с начала военных действий, 17 октября 1915 года, стараниями известного журналиста Михаила Константиновича Лемке, Осведомительное бюро было преобразовано в Бюро печати с целью «создания более нормальных отношений Ставки с периодической печатью» [8, с. 32]. Бюро должно было предоставлять корреспондентам «те сведения, которые возможно сообщить печати» [8, с. 74]. Первыми корреспондентами стали сотрудники «Биржевых ведомостей», «Речи», «Русского слова» и «Русских ведомостей». Однако, наладить работу Бюро так и не удалось: корреспонденты могли подолгу не получать достаточного материала, а внутри штаба царило разногласие среди руководства [8, с.175]. Таким образом, создать централизованную организацию по сбору информации о военных событиях не удалось. К сожалению, до конца войны эта проблема так и не нашла положительного решения. Формирование мировоззрения российского общества лежало на плечах гражданских, армейских, фронтовых газет и журналов, фактическими редакторами которых зачастую «были люди, совершенно к этому делу неподготовленные» [9].

Характерной чертой российской пропаганды на протяжении войны, которая транслировалась через прессу, была идея славянского братства. С первых дней войны шла разработка идейного обоснования участия России в мировой войне с позиции защиты единокровных братьев славян от посягательств других держав. Слова Николая II из Манифеста от 20 июля (1 августа) 1914 года о «пробудившихся братских чувствах русского народа к славянам» тут же разлетелись по всем российским периодическим изданиям, став благородным поводом к войне [7, с. 125]. В разъяснении С.-Петербургского Телеграфного агентства, опубликованном в «Русском инвалиде» было отмечено: «Отказаться от защиты наших единоверцев и единоплеменников в угоду происков Австрии значило бы для России отказаться от самой себя, от своего прошлого» [10]. Конечно, это вызвало в определенной мере всплеск патриотических чувств летом 1914 года. Сыграло свою роль и первоначальное убеждение в «нападении» Германии на Россию – для большинства населения не было разницы между нападением и объявлением войны, что, безусловно, вызвало наплыв подлежащих мобилизации.

На начальном этапе войны власти предприняли попытку выставить главным виновником конфликта Германию и переносили на нее всевозможные негативные представления. Немцы описывались как дикари и варвары, которые насилуют, грабят и убивают. Так, например, в газете «Новое время» часто можно встретить такие заголовки статей как: «Немецкие зверства», «Жестокости немцев», «Варвары XX века» [11]. А изданная в 1914 году брошюра «Россия борется за правду!» носила ярко выраженный антинемецкий характер, в котором Германия иллюстрировалась как «злая сила», желающая «раздавить славянство и прежде всего ненавистную Россию» [1, с. 20]. Нередко идея освобождения славянства соединялась с идеей ненависти к немцам. Так было положено

начало формирования в сознании читателей образа врага: властного жестокого немца, желающего покорить весь мир подобно Наполеону и уничтожить славян, чтобы у населения не было колебаний по отношению к тому, кого следует ненавидеть.

Однако печать оказывала влияние, главным образом, на полуинтеллигентскую часть населения. Практически поголовная неграмотность русского общества, его непривычка к регулярному чтению прессы делали наиболее эффективным инструментом пропаганды карикатуру (военный лубок). Благодаря своей доходчивой наглядной форме лубочные картинки с подписями формировали представления, образы, стереотипы сознания у широких слоев населения. Стоит отметить, что это было делом не столько властей, сколько предприимчивых издателей, художников и писателей, охваченных идеей продвинуть в массы свое понимание войны. Рисуя врагов, карикатуристы опирались на уже имеющиеся стереотипные представления о странах-соперниках. Так, Османскую империю давно воспринимали как «больного человека» и относились к ней как к старой поработительнице «христианской веры и всех славянских народов» [2, с. 1]. Еще в предвоенные годы сложился сатирический образ турка – дряхлый старик, убогий калека, жертва своих коварных союзников (Германии и Австрии). Множество русских карикатур высмеивает глупость, трусость и слабость немца. В противопоставлении этим негативным характеристикам строился позитивный образ медведя в российской карикатуре, который наделялся такими качествами как сила, добродушие, смекалка, благородство. Изображения России-медведя в российских изданиях появляются с первых дней войны. Пропаганда представляла медведя символом русской природы и духа, противоположного пушкам и машине — символам культуры немецкой.

Стоит отметить, что Россия вступила в войну, которой народ не хотел и которую боялся. Цели её большинству народа были недоступны. В массах не было представления ни о месте России в грядущей борьбе, ни о потенциальном противнике. А. А. Брусилов в своих воспоминаниях отмечал: «Солдат не только не знал, что такое Германия и тем более Австрия, но он понятия не имел о своей России-матушке. Он знал свой уезд и, пожалуй, губернию ... и на этом заканчивалось его знакомство со своим Отечеством. Откуда же было взяться тут патриотизму, сознательной любви к великой родине?» [3, с. 83]. Т. Я. Иконникова в своей работе отмечает, что «большинство населения страны в начале XX века вообще не имело каких-либо достоверных географических познаний, не говоря уже о политической расстановке сил в Европе и мире» [4, с. 360]. Поэтому российские солдаты мало понимали смысл тех агитационных брошюр, которые оказались у них на руках. Если в начале войны наблюдался всплеск патриотических чувств, то с течением времени ситуация и настроения стали меняться. Затягивание боевых действий, ухудшение ситуации на фронте и общая усталость народа привело к тому, что к зиме 1916 года усилилась добровольная сдача в плен среди русской армии. Для предотвращения подобной практики была издана брошюра «Как живется нашим пленным в Германии и Австро-Венгрии», в которой описано «каким ужасам, насилиям и унижениям пришлось подвергнуться нашим воинам, попавшим в руки вероломных немцев» [5, с. 3]. Однако сдача в плен продолжалась, а выходившие в свет газеты, брошюры и журналы не пользовались доверием ни среди солдат, ни среди простых людей. Так, например, в брошюре, составленной по опросу жителей деревень Костромской губернии, корреспондентами отмечается, что «население не слишком доверяет газетам, думая, что в них всё слишком преувеличено» [6, с. 75-76]. Их содержание было полностью направлено на убеждение читателя в успешном исходе войны, тиражировании армейской героики и попытки представить противника не в том виде, каким он был на самом деле. На практике солдатам приходилось сталкиваться совершенно с иным врагом, чем с тем, каким он изображался в прессе. Это дезориентировало. Солдат чувствовал себя обманутым и в результате переставал верить пропагандистской печати в целом.

Правительство Российской империи попросту недооценило важность пропаганды в условиях военного времени. Отсутствие единого контролирующего начала, неспособность организовать деятельность корреспондентов, просчеты в работе по доведению информации

вынуждало журналистов добывать информацию из неофициальных источников, что вело к ее искажению. Идеи, воспринятые из газет, и преломленные сквозь призму понимания простого народа, состоящего в большинстве своём из неграмотных и невежественных людей, поступали уже в упрощенном виде и вызывали недоумение. Замалчивание неблагоприятных известий подрывало доверие к прессе. Всё это привело к серьезным последствиям: рост антивоенных настроений, стремление уклониться от призыва и большие потери на фронте.

Перечень используемой литературы и источников:

1. Россия борется за правду! : [О войне с Германией].– Москва: Тип. Т-ва И.Д. Сытина, 1914. – 32 с. – URL: https://www.prlib.ru/item/807076(дата обращения: 05.12.2024).
2. Высочайший Манифест о начале военных действий Турции против России от 20 октября 1914 г. // Известия Министерства иностранных дел. Петроград, 1914. Книга VI. С. 1-2. – URL: https://naukaprava.ru/catalog/1386/1912/36917/(дата обращения: 05.12.2024).
3. Брусилов А. А. Мои воспоминания / А.А. Брусилов. – Москва: Воениздат, 1963. – 288 с. – (Серия: «Военная история»).
4. Иконникова Т.Я. Дальневосточный тыл России в годы первой мировой войны. – Хабаровск: Изд-во Хабаровского гос. пед. ун-та, 1999. – 448 с.
5. Навоев П.Е. Как живется нашим пленным в Германии и Австро-Венгрии / П.Е Навоев. – Петроград: Военная типография Императрицы Екатерины Великой, 1916. – 47 с. – URL: http://militera.lib.ru/prose/russian/navoev_pe01/index.html(дата обращения: 05.12.2024).
6. Война и костромская деревня (по данным анкеты Статистического отделения) : [сборник] / Оценочно-стат. отд-ние Костром. губ. земской управы. – Кострома: Тип. Х. А. Гелина, 1915. – С. 66-77
7. Манифест Николая II от 20 июля 1914 г. о вступлении России в войну // Российский ежегодник. 1990. Вып. 2. С. 125–126. – URL: https://ru.wikisource.org/wiki_20.10.1914 (дата обращения: 05.12.2024).
8. Лемке М.К. 250 дней в царской ставке (25 сент. 1915 - 2 июля 1916) / Мих. Лемке. – Пг.: Гос. изд., 1920. – 859 с. – URL: https://www.prlib.ru/item/732577(дата обращения: 05.12.2024).
9. Голос фронта. №10. 12 сентября 1917 года.
10. Русский инвалид. №159. 22 июля (4 августа) 1914 года.
11. Новое время. №13786. 30 июля (12 августа) 1914 года.

УДК: 005.731:378.09

ОБУЧЕНИЕ ДЕТЕЙ С НАРУШЕНИЕМ СЛУХА В УСЛОВИЯХ ИНКЛЮЗИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СОВРЕМЕННОЙ ШКОЛЫ

Калинкина Т.В.[1], Кучина П.С.[1], Петрова А.М.[1], Чернова П.Е.1, Кучина О.П.[2]
[1]ФГБОУ ВО «ТОГУ»; [2]ХИИК (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ», г. Хабаровск

В данной статье рассматриваются проблемы обучения детей с разными видами нарушения слуха в условиях массовых образовательных учреждений в рамках инклюзивного образования для полной адаптации их в современное общество.

Ключевые слова: инклюзивное образование, дети с особыми потребностями, коррекционное обучение, интегрированное обучение.

TEACHING CHILDREN WITH HEARING IMPAIRMENT IN THE CONTEXT OF INCLUSIVE EDUCATION IN A MODERN SCHOOL

Kalinkina T.V.[1], Kuchina P.S.[1], Petrova A.M.[1], Chernova P.E.1, Kuchina O.P.[2]
[1]FSBEI HE "TOGU"; [2]KHIIK (branch) FSBEI HE "SibGUTI", Khabarovsk

This article examines the problems of teaching children with different types of hearing impairment in mass educational institutions within the framework of inclusive education in order to fully adapt them to modern society.

Keywords: children with special needs, correctional education, inclusive education, integrated learning.

Инклюзивное обучение детей с различными нарушениями слуха в обычном классе массовой современной школы является относительно новым явлением для системы образования России. До недавнего времени глухие и слабослышащие дети попадали в массовые учреждения достаточно редко, а иногда и случайно. Это была вынужденная и малоэффективная интеграция, связанная с особыми социально-экономическими и культурными условиями:

- огромные по площади регионы страны;
- отсутствие необходимого числа специальных детских учреждений;

- низкий уровень диагностики;

- интеграция в среду слышащих наиболее одаренных детей с нарушениями слуха, имевших регулярную коррекционную помощь и образовательную поддержку со стороны родителей или педагогов - репетиторов.

На протяжении нескольких лет система обучения в России была выстроена по принципу цензового образования, то есть предусматривала единый для всех стандартизованный уровень результатов школьного обучения. Поэтому детям с нарушениями слуха трудно было получить уровень образования наравне со слышащими. Негативная сторона такого единообразного подхода к образованию проявлялась в том, что этот подход сам по себе не учитывал особенности психического развития глухих и слабослышащих детей, в том числе глубокое своеобразие и трудности развития их речевой и мыслительной деятельности.

Над развитием личности ребенка действовал, по выражению Н.Н. Малофеева, «примат образовательного стандарта» [1, с. 10]. В связи с этим, академик Н.Н. Малофеев рассматривает вопрос о возможности интегрированного образования детей с ограниченными возможностями. Такое образование называют инклюзивным (от англ. iInclusive – включающее). По мнению этого автора, направление ребенка в специальную школу, тем более в интернат, трактуется сейчас как попытка его изоляции от родителей и сверстников, исключение из полноценной жизни, нарушение гражданских прав, дискриминация.

Открытому гражданскому обществу нужна новая концепция организации специального образования детей с особыми потребностями.

Как отмечает Н.Н. Малофеев, интеграция детей с особыми потребностями в массовые образовательные учреждения предусматривает специализированную коррекционную помощь и психологическую поддержку, задачами которых являются контроль за развитием ребенка, успешностью его обучения, оказание помощи в решении проблем адаптации в среде здоровых сверстников [2, с. 263].

Следовательно, должна функционировать четко организованная и хорошо отлаженная инфраструктура специализированной коррекционной и психологической помощи детям с особыми потребностями, интегрированным в общеобразовательные учреждения, и сегодня она создается.

В настоящее время на базе Института коррекционной педагогики РАО разработан Проект специального Федерального государственного стандарта общего образования для детей с нарушением слуха. В основу нового стандарта положена идея об интегрированном или инклюзивном обучении детей с нарушениями слуха.

Происходит пересмотр целей, задач, содержания и методов обучения детей с различными нарушениями слуха в общеобразовательных школах, а также школах I и II вида. Бурные темпы развития науки, информационных технологий и существующие естественные ограничения скорости переработки и усвоения знаний детьми обуславливают необходимость перестраивать процесс обучения, сосредотачивая внимание не на сообщении готовых знаний, не на формировании умений, навыков по образцу, данному учителем, а на развитии детей, на обучении их учиться, пополнять знания. Появляются новые формы получения образования, которые обогащают действующую систему обучения, делая ее более гибкой и эффективной.

Введение нового государственного стандарта не означает подчинение учебного процесса жесткому шаблону, а напротив, открывает широкие возможности для творчества педагогов, создания содержания вариативных программ, разнообразных технологий обучения, учебных пособий.

Область применения стандартов образования и воспитания детей с ограниченными возможностями здоровья, в частности, детей с нарушенным слухом, может осуществляться в условиях специальных образовательных учреждений, учреждений комбинированного вида, надомного обучения и общеобразовательных учреждений, в которых происходит интегрированное обучение.

Принципиальным отличием специальных образовательных стандартов для детей с нарушениями слуха от существовавших ранее программ, является ориентация их на результаты образования, определяемые с учетом цели образования. В обобщенном виде цель образования может быть сформулирована как введение обучающегося в культуру общества.

В качестве цели образования выступает развитие личности учащегося на основе освоения универсальных способов деятельности. Процесс учения рассматривается не просто как усвоение системы знаний, умений и навыков, составляющих инструментальную основу компетенций учащегося, но и как процесс развития личности, обретения духовно-нравственного опыта и социальной компетентности, создание условий для общекультурного и личностного развития на основе формирования универсальных учебных действий, обеспечивающих не только успешное усвоение знаний, умений и навыков, но и формирование картины мира и компетентностей в любой предметной области познания.

Главным образом новая система образования предполагает большее ориентирование ребенка с нарушениями слуха на жизнь в среде слышащих, содействует их более полноценной социальной адаптации.

В условиях массовой современной школы слабослышащим детям следует обеспечить специальное обучение речи. Для этого и потребовалось их подразделение на две группы в зависимости от степени речевого недоразвития.

Обучение этих детей требует разных условий, прежде всего по следующим основаниям, вытекающим из различных возможностей общения с окружающими:

- *различные способы восприятия речи;*
- *различные условия формирования речи.*

Рано оглохшие дети воспринимают устную речь только зрительно, при помощи так называемого чтения с губ. Роль остатков слуха в восприятии речи глухими невелика.

Иное положение у слабослышащих детей. Наличие возможности воспринимать при помощи остаточного слуха речь обычной разговорной громкости создает условия, при которых чтение с губ сочетается со слуховым восприятием. Однако если степень сохранности их слуха оказывается недостаточной для нормального овладения устной речью, то им требуется для этой цели использование других сохранившихся анализаторов, в том числе зрительного анализатора. Характер использования зрительного анализатора глухими и слабослышащими детьми должен быть различным.

В школах для детей с нарушениями слуха организованы специальные занятия по слуховой работе. И задача развития слухового восприятия у детей с недостатками слуха является одной из самых важных. Самый минимальный успех в развитии слухового восприятия может сыграть значительную роль в развитии глухого ребенка, хотя бы для улучшения произношения.

В отличие от рано оглохших – поздно оглохшие дети обладают навыками словесного общения, владеют в какой-то мере, а во многих случаях и в полной мере, языком, а, следовательно, и определенным уровнем развития языкового мышления. Процесс формирования речи у поздно оглохших детей и специальная работа по развитию их устной речи с самого начало имеют большие отличия от аналогичных процессов у рано оглохших детей.

Начало речевого развития глухого ребенка, сохранившего речь, связано с тем периодом, когда он, еще обладая слухом, накопил словарь, который в той или иной степени умеет использовать для устного общения. В разных случаях наблюдается различная степень сохранности речи, но для всех этих детей характерно то, что наблюдаемые ими движения губ при обращенной к ним речи имеют для них осмысленное значение.

Однако восприятие устной речи с помощью слуха этим детям недоступно. Чаще всего к моменту поступления в школу они почти не умеют читать с губ. Процесс овладения чтением с губ у глухих детей, сохранивших речь, отличен от аналогичного процесса у рано оглохших и слабослышащих детей. Рано оглохшие дети овладевают чтением с губ в процессе формирования устной речи, в то время как глухие дети, сохранившие речь, к

моменту потери слуха уже владеют речью и должны специально приобретать навыки чтения с губ. Для большинства таких детей обучение этому навыку является очень трудным.

В процессе обучения глухих и слабослышащих широко используется дактилология - это пальцевый алфавит, который применяется для облегчения восприятия обращенной к таким детям.

Таким образом, инклюзивное обучения детей с нарушением слуха в массовой школе играет большое значение не только в их индивидуальном интеллектуальном развитии и воспитании, но и в полной адаптации и социализации в современном обществе, в котором они будут чувствовать себя полноценными гражданами.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Малофеев Н.Н. От равных прав к равным возможностям, от специальной школы к инклюзии / Н.Н. Малофеев // Известия РГПУ имени А.И. Герцена. – 2018. – №190. – С. 8-15. – URL: https://rep.herzen.spb.ru/publication/1996 (дата обращения: 12.11.2024).

2. Малофеев Н.Н. Специальное образование в меняющемся мире. Европа: учебное пособие для студентов пед. вузов. 2-е изд. перераб / Н.Н. Малофеев. – Москва: Просвещение, 2018. – 447 с.: ил.

УДК 94(47)

РОЛЬ ГРАФА К.В. НЕССЕЛЬРОДЕ В ТЕГЕРАНСКОЙ ТРАГЕДИИ 1829 ГОДА

Камышанская С.Р., Астанина Е.А.
ФГБОУ ВО «ТОГУ», г. Хабаровск

Статья посвящена роли вице-канцлера Российской империи, Карла Васильевича Нессельроде, в одном из важных событий в истории дипломатических отношений России и Ирана – Тегеранской трагедии 1829 года, в которой погиб известный русский посол в Тегеране Александр Сергеевич Грибоедов. Уделяется внимание причинно-следственным связям происшествия и влиянию личности и поступков Карла Васильевича Нессельроде на международное взаимодействие в иранском регионе, в особенности – на русско-иранские отношения в период 1828-1829 года.

Ключевые слова: Александр Сергеевич Грибоедов, дипломатия, Иран, Карл Васильевич Нессельроде, международные отношения, Российская империя, российско-иранские отношения, Тегеранская трагедия, Туркманчанский мир.

THE ROLE OF COUNT K.V. NESSELRODE IN THE TEHRAN TRAGEDY OF 1829

Kamyshanskaya S.R., Astana E.A.
SBEI HE "TOGU", Khabarovsk

The article is dedicated to the role of the Vice Chancellor of the Russian Empire, Karl Vasilyevich Nesselody, in one of the important events in the history of diplomatic relations between Russia and Iran - the Tehran tragedy of 1829, in which the famous Russian ambassador in Tehran Alexander Sergeevich Griboedov died. Attention is paid to the causal links of the incident and the influence of the person and actions of Karl Vasilyevich Nesselrode on international interaction in the Iranian region, especially - on Russian-Iranian relations between 1828 and 1829.

Keywords: Alexander Sergeevich Griboyedov, diplomacy, Iran, Karl Vasilyevich Nesselrode, international relations, Russian Empire, Russian-Iranian relations, Tehran tragedy, Turkman peace.

Карл Васильевич Нессельроде (1780-1862) – русский государственный деятель немецкого происхождения, известный чиновник, и министр министерства иностранных дел при императорах Александре I и Николае I и предпоследний канцлер Российской империи.

Он как глава Министерства иностранных дел Российской империи влиял на российско-иранские отношения, осложнившиеся ещё в начале XIX века. Дабы объективно подойти к проблеме роли Нессельроде в тегеранской трагедии в 1829 года, обратимся к обстоятельствам, сформировавшим международную обстановку между Российской империей и Персидской державой в тот период.

С подписанием 12 (24) октября 1813 года Гюлистанского мира, завершившего русско-персидскую войну 1804-1813 годов, разногласия между странами не разрешились, а исполнение статей договора постоянно откладывалось. Ситуация осложнилась вмешательством Великобритании, которая в свою очередь стремилась защитить интересы в

своей колонии Ост-Индии. Противником англичане выбрали победителей в локальной войне – русских, которые укрепили в регионе свои позиции за счет присоединений обширных территорий Кавказа и получения исключительного права на военный флот в Каспийском море и стремилась развивать торговлю в Закавказье в обход Ост-Индии, приносившей огромные доходы англичанам за счёт товарооборота. Так, она вмешалась на стороне Персии в формулирование статей договора, как третья сторона – её посол, сэр Гор Оусли, добавил пункт с принципом «Status quo ad praosentem», гласившим о том, что все оставшиеся территориальные споры можно решить позже с помощью специальных комиссий, чем активно пользовалась Персия, желавшая пересмотра Гюлистанского договора. Новый министр иностранных дел Великобритании Дж. Канининг продолжал наращивать влияние в Иране, увеличив финансирование его правительства, а также владычица морей продолжала обучать и комплектовать армию шаха, дабы те, могли, как минимум сдерживать Россию в регионе. Итогом союза Великобритании и Персии стала русско-персидская война 1826-1828 годов, в которой снова победила Российская империя.

10 февраля 1828 года был заключен Туркманчанский мир, подтвердивший и закрепивший все договоренности по Гюлистанскому миру, и добавивший 13 статью, гласившую о взаимном обмене пленными за время русско-персидских конфликтов [4]. Отчасти она стала одной из причин произошедшей Тегеранской трагедии 30 января (11 февраля) 1829 года, когда случился погром в русском посольстве, и был убит известный русский посол в Тегеране и писатель Александр Сергеевич Грибоедов, составивший непосредственно Туркманчанский мирный договор. В этом Бугаева А.Г., Джахиева Э.Г., Базиленко И.В. обвиняют персидское правительство и/или английских послов и агентов. Но официальной позиции по этому доводу нет, поскольку Николай I не стал продолжать расследование из-за сложившихся внешнеполитических обстоятельств, и произнес знаменитую фразу: «Я предаю вечному забвению злополучное тегеранское происшествие».

Что касается отношения к внешнеполитической обстановке региона министра иностранных дел графа Карла Васильевича Нессельроде, то ему предписывается негативная роль в русско-иранских отношениях после войны 1826-1828 годов. Это связано с отправленным Грибоедову инструкциями от 1 мая 1828 года [3, с. 521], в которых были установлены требования, сложные к исполнению. Основными требованиями стали: «По уплатить 8/10 всей наложенной на Персію контрибуціи.. равняющихся 4-мъ милліонамъ руб. сер.», которую обязался выплатить «падаеть единственно на Аббас-мирзу, ибо шахъ рьшительно отказался способствовать на свою долю ко взносу сихъ денегъ.»; далее граф требовал правильного соблюдения 13 статьи тогда ещё недавно заключенного Туркманчанского договора, то есть предоставление покровительства русских тем, кто был пленен или оказывал помощь русской стороне во время войн с Персией, но при этом необходимо осмотрительно относиться к исполнению её, «чтобы статья сія не содьлалась предлогомъ умышленнаго избъжанія оть наказанія заслуженнаго.» Таким образом можно выделить то, что Нессельроде призывает Грибоедова правильно трактовать и соблюдать 13 статью и ускорить выплату контрибуции. Но из письма мы также видим то, что шах (тогда ещё Фетх-Али-шах) отказался платить контрибуцию, из чего мы можем сделать вывод, что К.В. Нессельроде знал об безысходности положения в этом вопросе: персидская сторона не могла к сроку выплатить российскому правительству такие огромные деньги в силу пустоты казны.

Об этом будет писать в Петербург и сам Грибоедов в письме Нессельроде от 20 октября 1828 года [3, с. 751–756]: «Но, несмотря на всю эту предупредительность, как только речь заходит о делах, начинаются затруднения… <...> Верно то, что страна до крайности обеднела и отягощена налогами; так что когда подлежащий подати народ не мог уже ничего доставить сборщикам доходов, Аббас мирза отдал нам в заклад все свои драгоценности; его двор, его жены отдали даже бриллиантовые пуговицы со своих платьев. Словом, крайность выше всякого описания. <...> Я не предвижу выкупа вещей Аббас мирзой, так как он

положительно не имеет денег; разве мы согласимся вместо денег принять на ту же сумму хлопчатой бумаги, шелку и драгоценные вещи».

А своему родственнику графу И.Ф. Паскевичу в письме от 10 ноября 1828 года Грибоедов открыто признавался, что занимается вымогательством денег у иранцев. Он рассчитывал, что Паскевич поможет переубедить вице-канцлера империи отсрочить выплату. Но Петербург не изменил своей позиции в этом вопросе.

Немаловажной причиной погрома могло стать систематическое отсутствие привычных и положенных по этикету подарков со стороны российского правительства. На иранской земле россиян везде встречали подарками, а посольство ничем не отдаривалось. Российские подарки были странным образом задержаны в Астрахани, а затем отправлены по Каспию без надлежащего надзора и прибыли в другой порт. Все объяснения подарков не заменяли, и скоро в Иране распространились вести о жадности русского посла, его неуважении к традициям и прочее. Даже во время последних визитов к иранским сановникам и прощальной аудиенции у шаха Грибоедова одаривали, а он не имел возможности ответить аналогичным образом, дарил только бывшие при нем платиновые монеты. Иранское руководство, очевидно, полагало, что отсутствие российских даров можно было отчасти заменить уступчивостью и сговорчивостью Грибоедова в особо щекотливых вопросах российско-иранских отношений. Поэтому шах просил отсрочки выплаты контрибуции. Грибоедов по требованию Нессельроде не уступал и настаивал на исполнении договоренностей. [1, с.171-172]

Это были одни из причин трагедии, в которых можно обвинить вице-канцлера. Но российское правительство не могло не отреагировать на факт смерти дипломатической миссии и известного сановника как Александр Сергеевич Грибоедов, тем более что посол и его свита были мученически убиты. Начались разбирательства.

Расследование шло сложно из-за дипломатических тонкостей вопроса и нежелания шаха содействовать русским, поскольку англичане активно пользовались системой подкупов и субсидий в политической борьбе на Ближнем и Среднем Востоке для нейтрализации своих потенциальных противников и мобилизации возможных союзников в среде шиитских духовных авторитетных лиц, в том числе и для активного противостояния России, для организации «антирусских выступлений в стране».

Кузнецова Н.А. [5] и другие советские исследователи, изучавших документы о погроме российской миссии, пришли к выводу, что трагедия походила скорее на преднамеренное убийство А.С. Грибоедова. До сих пор идут споры о том, кто мог подстроить убийство: персидское правительство или английская сторона.

Доказательствами вины первых считаются то, что шах знал о готовящемся погроме, но не предупредил и не принял необходимые меры по защите русского посольства. Англичан обвиняют из-за того, что их посольство уехало из Ирана накануне и соответственно отсутствовало во время трагедии, также у них был мотив, о чём писал француз, бывший на службе и у иранцев, и у англичан, Б. Семино (1797–1852), что англичане «извлекают выгоды изо всего, что может им доставить влияние при дворе». А ещё из воспоминаний лейб-медика Фетх-Али-шаха, Дж. Мак-Нила, можно узнать интересный факт, что во время погрома неуправляемые разъяренные иранцы «не нанесли малейшего ущерба ни единой вещи, являвшейся британской собственностью». Однако эти замечания можно было легко и опровергнуть, так как: у русского посла были очень хорошие отношения с англичанами, которые преимущественно играли роль формальных, но миротворцев в российско-иранских отношениях, а традиция русских послов отходить от некоторых норм иранского придворного этикета, начало которой было положено еще при Аббасе Великом (1587–1629), никогда ранее не приводила к погромам и гибели русских посольств. [1, с. 17]

Таким образом, существует две версии, к которым пришло расследование, но параллельно с ним русско-иранские отношения продолжали отягощаться и привели к международным переговорам Аббас-мирзы и Паскевича, где поднимался вопрос о соблюдении ст.7 Туркманчайского трактата, по которому Россия признавала первого

преемником Персидской державы и поддерживала его позицию при дворе. Переговоры дошли до того, что Аббас-мирза был почти согласен вступить в шедшую тогда русско-турецкую войну 1828-1829 годов, дабы иранской кровью на поле брани искупить смерть Грибоедова, делом доказать приверженность России и непричастность иранских властей к тегеранской трагедии, о которой последние не уставали говорить. Это отвечало интересам России, но не Великобритании. Возможный успех переговоров встревожил К. В. Нессельроде, сторонника европейских взглядов, – он настаивал на осторожном обхождении с англичанами и даже старался убедить Паскевича, вопреки очевидности, что на них наговаривают армяне и другие «азиатские интриганы» с явным намерением посеять раздор между Россией и Великобританией.

При этом Карл Васильевич Нессельроде высоко оценил И.С. Мальцова – единственного выжившего из дипломатической миссии в день Тегеранской трагедии, и который после встречи с Фетх-Али-шахом покинул столицу с Макдональдом, сопровождавшим его до Тебриза. И 9 мая 1829 г. высочайшим указом «во внимание к примерному усердию и благоразумию, оказанным во время возмущения в Тегеране», Мальцов, отказавшийся от обвинений в адрес англичан, был награжден орденом Св. Владимира II степени, а 10 ноября 1830 г. еще одним высочайшим указом «во внимание к благоразумию, оказанному как после убийства статского советника Грибоедова во время возмущения в Тегеране, так и при отправлении должности генерального консула, всемилостивейше пожалован, по засвидетельствованию генерал-фельдмаршала графа И.Ф. Паскевича-Эриванского, кавалером ордена Св. Анны II степени» [1, с. 177]. То есть фактически идёт награждение за бездействие в сторону интересов Великобритании и её послов. А далее Нессельроде никак не отреагировал на активное противодействие английских дипломатов отправке миссии внука Фетх-Али-шаха, Хосров-мирзы (1813–1875), в Россию. Именно после этой миссии дело о тегеранской трагедии будет приостановлено и придастся забвению Николаем I. Это одна версия поведения канцлера.

Но не могу не отметить то, без чего общая картина внешней политики в том регионе будет неполной. Известие о гибели миссии подтолкнуло Паскевича к подготовке новой войны [2, с. 35]. Однако продолжавшиеся боевые действия с Турцией, угроза антироссийской коалиции европейских держав и определенная нестабильность внутри страны делали военную перспективу весьма нежелательной для Петербурга. Поэтому российская столица приняла официальную версию Тегерана о случившейся трагедии. А действия английского министра в Иране были признаны удовлетворительным. Соблюдение этого четко можно отфиксировать в позиции графа Нессельроде. Дальнейшее развитие событий зависело от российских успехов в войне с Турцией, так как Аббас-мирза был готов выступить на стороне последней. Но победы России на турецком фронте, антикаджарские восстания в иранских провинциях положили конец этим колебаниям. 12 августа 1829 г. в Петербурге было принято извинительное посольство во главе с младшим сыном Аббаса-мирзы, Хосровом-мирзой. Император Николай I предал «вечному забвению злополучное тегеранское происшествие» и значительно сократил размер контрибуции. Однако персидская сторона так и не вступит в войну с Османской империей. В дальнейшем Аббас-мирзу при покорении восставших провинций (Хорасанский поход) русские дипломаты поддержат его в этом, вопреки воли английских интересов.

Подводя итоги, роль графа Карла Васильевича Нессельроде в Тегеранской трагедии 1829 года и после можно оценивать двояко: с одной стороны его действия привели к трагической смерти великого русского дипломата Александра Сергеевича Грибоедова и резкому ухудшению российско-иранских отношений, а с другой – благодаря ему Российская империя смогла избежать дипломатического удара со стороны Великобритании и открытия второго фронта в войне с Османской империей.

Перечень используемой литературы и источников:

1. Базиленко И.В. Тегеранская трагедия 1829 г. В истории российско-иранских отношений // Христианское чтение. – 2017. - №5. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/tegeranskaya-tragediya-1829-g-v-istorii-rossiysko-iranskih-otnosheniy (дата обращения: 18.12.2024).

2. Васильев С.Д., Васильев Д.В. Иран в центре британо-российского противостояния в 1820-х гг. // Манускрипт. – 2017. №6-1(80). – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/iran-v-tsentre-britano-rossiyskogo-protivostoyaniya-v-1820-h-gg. (дата обращения: 18.12.2024).
3. Берже А.П. Деятельность А.С. Грибоедова как дипломата, 1827–1829 гг.: исторический очерк А.П. Берже // Русская старина.1874. Т. XI. – С. 516–534, 746–765; 1876. Т. XVII. – С. 727–758.
4. Туркманчайский мирный договор 1828 года. // Fandom: – URL: https://russian-history.fandom.com/wiki/ (дата обращения: 19.12.2024).
5. Кузнецова Н.А. Иран в первой половине XIX века / Н.А. Кузнецова. – Москва: Издательство «Наука», 1983. – 226 с. – URL: https://bahaiarc.org/images/Research/Kuznetsova.pdf (дата обращения: 19.12.2024).

УДК 613.71

МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ТРЕНИРОВКИ В ПОЖАРНО-СПАСАТЕЛЬНОМ СПОРТЕ

Кичигин К.М., Бугров А.С.
УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ», г. Екатеринбург

В научной статье рассматриваются основные положения, на которых базируется тренировочный процесс в пожарно-спасательном спорте. Обозначаются цели, задачи, основные средства и методы. Раскрываются основные направления подготовки и периодизации тренировочного процесса.
Ключевые слова: аварийно-спасательная подготовка, воспитание, методы, планирование, пожарно-спасательный (прикладной) спорт,
принципы, развитие, средства, тренировочный процесс, упражнения.

METHODOLOGICAL BASICS OF TRAINING IN FIRE AND RESCUE SPORTS

Kichigin K.M., Bugrov A.S.
UrTISI (branch) FSBEI HE "SibGUTI", Yekaterinburg

The scientific article discusses the basic principles on which the training process in fire and rescue sports is based. Goals, objectives, basic means and methods are indicated. The main directions of preparation and periodization of the training process are revealed.
Keywords: emergency rescue training, education, methods, planning, fire and rescue (applied) sport, principles, development, means, training process, exercises.

Одним из ключевых элементов аварийно-спасательной подготовки работников Министерства чрезвычайных ситуаций является участие в пожарно-спасательном спорте и его тренировочные методы. Методика тренировки и подготовки к состязаниям крайне динамична и постоянно меняется в соответствии с актуальными задачами, которые предстоит выполнять будущим сотрудникам. Улучшение спортивных достижений и растущая конкуренция на крупнейших на крупнейших внутриведомственных соревнованиях способствуют постоянному совершенствованию методики тренировок в пожарно-спасательном спорте [2, с. 43].

При решении профильных задачах в экстремальных условиях, пожарные сталкиваются со значительными физическими и психическими нагрузками. Они должны принимать быстрые решения в критических ситуациях, выполнять различные работы, связанные со спасением людей и имущества, развертыванием пожарных средств и другими задачами. В связи с этими требованиями к физической и психологической подготовке студентов институтов МЧС, их подготовка может сравниться с подготовкой спортсменов. [3, с. 28]. В современных реалиях службы, отмеченных сложной оперативной обстановкой, на сотрудников МЧС возложена высокая ответственность за поддержание превосходной физической формы, психологической устойчивости и выносливости. Лишь всесторонне подготовленный специалист способен одержать победу в неравной борьбе с техногенными катастрофами. Профессионализм, несокрушимость и самоотверженность, вплоть до

готовности пожертвовать собой, являются залогом успешного преодоления чрезвычайных ситуаций. [1, с. 308]. Текущий этап развития нашей страны ознаменован существенными преобразованиями, вызванными как становлением рыночной экономики, так и интенсивным развитием социально-экономических процессов. Эти изменения обусловливают возникновение и усиление новых требований к специалистам различных сфер деятельности: обширность и универсальность знаний; наличие практических навыков самостоятельной работы; творческий подход к деятельности; готовность нести личную ответственность за результаты своего труда [4, с. 200].

Спортивная тренировка представляет собой целенаправленный, многолетний процесс, призванный обеспечить достижение спортсменами высоких результатов. Учебно-тренировочные мероприятия направлены на овладение спортивной техникой, улучшение функциональных возможностей, стремление к физическому совершенству, укрепление здоровья. Тренировочный процесс базируется на целях и задачах тренировки, ключевых принципах, средствах и методах, физической, технической, теоретической и психологической подготовке, периодизации тренировочного процесса [2, с. 43]. Основными целями тренировочного процесса для спортсменов являются укрепление здоровья, всестороннее физическое развитие и достижение высоких спортивных результатов, что также имеет большое значение для подготовки специалистов в профессиональной деятельности. Для достижения поставленных целей тренер и спортсмен должны совместно решать следующие задачи:

1) укрепление здоровья;

2) развитие всесторонней физической подготовки, сочетающей в себе скорость спринтера и координацию гимнаста;

3) достижение специальной физической подготовленности;

4) овладение техникой выполнения пожарно-спасательных упражнений;

5) воспитание моральных и волевых качеств;

6) получение теоретических знаний;

7) приобретение опыта участия в соревнованиях.

Учитывая индивидуальные особенности спортсменов, а также периоды и условия тренировки, задачи могут уточняться и дифференцироваться. Их решение возможно как параллельно (например, одновременное освоение техники и развитие физических качеств), так и последовательно (сначала общефизическая подготовка, затем профессиональная/техническая). [2, с. 43-44]. Тренировочный процесс представляет собой всесторонний подход к развитию спортсмена, включающий в себя развитие физических качеств, обучение правильной технике выполнения спортивных действий, развитие тактического мышления, морально-волевое воспитание, а также формирование качеств характера, таких как дисциплина, упорство и решимость. Для достижения целей тренировки используются различные средства (конкретные действия спортсмена) и методы (способы выполнения этих действий). Основные средства тренировки подразумевают в себе физические упражнения, которые возможно разбить на три группы:

- *перавя – общеразвивающие упражнения:*

а) заимствованные из других видов спорта (например, гимнастика, легкая атлетика);

б) общеразвивающие (наклоны, вращения, прыжки и так далее).

- *вторая – специальные упражнения*, которые направлены на развитие необходимых для данного вида спорта качеств и совершенствование техники.

- *третья группа – упражнения формата деятельности МЧС России,* которые имитируют реальные действия пожарных и спасателей (подъем по штурмовой лестнице, преодоление препятствий и так далее).

Выбор метода зависит от индивидуальных особенностей спортсмена, условий тренировки (место, время, погода) и поставленных задач. Методы применяются непосредственно к упражнениям. Виды методов:

- равномерный - выдерживание постоянного темпа и интенсивности действий, например, при прохождении препятствий или соединении рукавов. Развивает выносливость;

- повторный - многократное выполнение элементов без пауз или с короткими перерывами, например, при отработке связок в подъеме по лестнице или соединении разветвлений. Улучшает быстроту и точность движений;

- темповой - выполнение упражнений с заранее заданным ритмом, например, прохождение дистанции с определенной скоростью. Тренирует чувство темпа и согласованность действий;

- метод «до отказа» - непрерывное медленное выполнение упражнений до наступления крайнего утомления и нарушения техники. Развивает силу воли и выносливость;

- контрольный - имитация соревновательных условий для проверки уровня подготовки и тренированности спортсменов;

- соревновательный - участие в конкурентных соревнованиях с целью достичь наилучших результатов и оценить уровень тренированности. Повышает мотивацию и эмоциональность тренировок.

Средства и методы тренировки неразрывно связаны и играют важную роль в подготовке спортсменов. Для достижения высоких результатов необходимо тщательно подбирать и индивидуализировать применение средств и методов тренировки. Это позволяет постепенно увеличивать тренировочные нагрузки, повышать функциональные возможности организма, добиваться высоких спортивных результатов за счет комплексного воздействия на организм спортсмена. Основной организационной формой тренировочного процесса являются групповые или индивидуальные занятия продолжительностью 2 часа. Помимо этих занятий, тренировочный процесс может включать утреннюю зарядку для активизации организма и подготовки к тренировке, а также спортивные и подвижные игры для развития координации, ловкости и командного взаимодействия. [2, с. 46]. При планировании тренировочного процесса следует придерживаться принципа постепенного повышения нагрузки, достигающего максимума в середине занятия и снижающегося к его завершению. Это позволит избежать перетренированности и обеспечить прогресс в достижении поставленных целей. Структура тренировочного занятия в пожарно-спасательном спорте включает три части: *подготовительную, основную* и *заключительную*.

- *Подготовительная часть:*

а) разминка с постепенным повышением нагрузки;

б) подготовка к выполнению специфических упражнений;

в) упражнения для разогрева мышц пресса, спины и голеностопа.

- *Основная часть:*

а) повышение всесторонней и специальной подготовленности;

б) совершенствование техники и тактики;

в) развитие волевых качеств;

г) обучение и совершенствование технических элементов;

д) упражнения для развития быстроты, ловкости, силовых качеств и выносливости;

е) решение задач тактической, психологической и теоретической подготовки.

- *Заключительная часть:*

а) снижение нагрузки;

б) упражнения на восстановление;

в) анализ проведенной тренировки.

Знания, полученные в процессе обучения в стенах ВУЗа, позволяют спортсменам совмещать личную подготовку с тренерской деятельностью, используя приобретенный опыт для достижения успеха в собственной подготовке и тренерской деятельности.

Завершение тренировочного занятия должно быть посвящено упражнениям, постепенно снижающим нагрузку и восстанавливающим организм. Важно использовать эту часть занятия максимально продуктивно для занимающихся. В нее входят упражнения на растяжку мышц и их подготовку к восстановлению. Эластичные мышцы более сильные.

После каждого упражнения следует выполнить расслабленный семенящий бег, встряхивая мышцы. Для достижения высоких результатов в пожарно-спасательном спорте необходимо применять большие тренировочные нагрузки. Это достигается увеличением продолжительности и плотности занятий, количества повторений упражнений, их интенсивности и сокращения интервалов отдыха. Спортсмены высокого уровня тренируются 6-12 раз в неделю. При двухразовых тренировках в день утреннее занятие планируется более легким, чем дневное, с исключением силовых упражнений. Необходимо чередовать занятия с большими и малыми нагрузками, учитывая влияние предыдущей тренировки. При развитии физических качеств следует учитывать частоту повторений занятий. Очень большие нагрузки для развития выносливости рекомендуется выполнять не более двух раз в неделю. [2, с. 47-50].

В качестве подведения итогов можно сказать, что средства и методы тренировки в пожарно-спасательном спорте целиком направлены на то, что подготовить будущего спасателя и сотрудника МЧС к предстоящим трудностям и невзгодам его профессии. Такой широкий спектр средств и методов необходим для достижения физического совершенства, а также воспитания в служащем силы духа, характера, крепкой психики.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Михалевич В.А. Пожарно-спасательный спорт как основной профессионально значимый вид спорта в структуре МЧС / В.А. Михалевич // Пожарная безопасность: проблемы и перспективы. – 2015. - №. 1. – С. 308-311. – URL:https://firesafety-vniipo.ru/arkhiv-nomerov/2015/pozharnaya-bezopasnost--1(дата обращения: 22.10.2024).
2. Лазарев Л.А. Профессионально-прикладной спорт в деятельности специалистов МЧС // Вестник Командно-инженерного института МЧС Республики Беларусь. – 2 изд. – Минск: Изд-во КИИ МЧС РБ, 2006. – С. 92-105.
3. Ключников А.В. Инновационная методика профессионально-прикладной подготовки курсантов инженерных институтов МЧС / А.В. Ключников, Г.И. Нарскин, А.Г. Нарскин // Здоровье для всех. – 2013. - №. 1. – С. 28-33.
4. Квасова Л.В. Непрерывное образование и современные запросы сферы / Л.В. Квасова // Пожарная безопасность: проблемы и перспективы. – 2015. - №. 1. – С. 200-203. – URL: https://firesafety-vniipo.ru/arkhiv-nomerov/2015/pozharnaya-bezopasnost--1 (дата обращения: 22.10.2024).

УДК 613.71

ОСОБЕННОСТИ ПОСТРОЕНИЯ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА БЕГУНОВ НА СРЕДНИЕ ДИСТАНЦИИ В УСЛОВИЯХ УЧЕБЫ В ВУЗЕ

Кичигин К.М., Бугров А.С.
УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ», г. Екатеринбург

В статье рассматриваются основные положения, на которых базируется тренировочный процесс бегунов на средние дистанции. Раскрываются специфические особенности организации тренировочного процесса бегунов на средние дистанции в условиях учебы в вузе.
Ключевые слова: легкая атлетика, легкая атлетика, мышечная деятельность, профессиональная физическая подготовка, соревновательный период, спортивная подготовка, учебно-тренировочный процесс, физические нагрузки.

FEATURES OF BUILDING THE TRAINING PROCESS OF MIDDLE-DISTANCE RUNNERS WHILE STUDYING AT A UNIVERSITY

Kichigin K.M., Bugrov A.S.
UrTISI (branch) FSBEI HE "SibGUTI", Yekaterinburg

The article discusses the basic principles on which the training process of middle-distance runners is based. The specific features of the organization of the training process of middle-distance runners in the conditions of studying at a university are revealed.
Keywords: athletics, track and field, muscular activity, professional physical training, competitive period, sports training, educational and training process, physical activity.

Легкая атлетика, один из древнейших видов спорта, остается крайне популярной дисциплиной во всем мире. Она выделяется среди олимпийских видов своей основательной и продолжительной научно-исследовательской базой. Разносторонние прикладные исследования, ориентированные на применение в легкой атлетике, выходят за рамки педагогики и направлены на повышение эффективности тренировочных программ,

совершенствование техники спортсменов в конкретных дисциплинах, а также исследования в области спортивной физиологии, биохимии, биомеханики, спортивной медицины и психологии. Это исследование включают изучение влияния различных условий окружающей среды на спортивную подготовку, способствуя применению накопленных знаний и опыта в тренировочном процессе и на соревнованиях [5, с. 545-546]. Атлетические системы обладают преимуществами, которые делают их привлекательными для общей физической подготовки:

- *эффективность* – они начинают приносить результаты уже в течение короткого периода времени;
- *изолированность* – позволяют целенаправленно тренировать конкретные мышечные группы;
- *дозирование нагрузки* – гибкая регулировка нагрузки в зависимости от индивидуальных потребностей.

Таким образом, атлетика служит эффективным инструментом для формирования гармонично развитого, эстетически привлекательного тела [2, с. 84].

Система подготовки спортсменов сборной команды по легкой атлетике при ВУЗе включает в себя следующие процессы: *учебный* и *учебно-тренировочный*.

Учебный процесс включает в себя общепедагогические, словесные и наглядные методы подачи информации. На данном этапе преподавателями высших учебных заведений на занятиях по физической культуре и спорту преподаются лекции с целью формирования у будущего спортсмена знаний о способах и методах построения легкоатлетических тренировок зависимости от поставленных цепей, подается теоретический материал о содержании тренировок. В спортсменов закладывается базовое понимание о том, что высокие результаты и награды в спорте достигаются исключительно за счет многолетней и цикличной работы над собой. Формируется понимание о том, что государство заинтересовано в становлении мастеров спорта и всячески их поддерживает, в том числе материально, так как успешные спортсмены подают лучший пример жизни подрастающему поколению и являются наглядной агитацией за ЗОЖ для всего населения страны, а всеобщая заинтересованность и приверженность к ЗОЖ есть ключ к здоровой и крепкой нации.

Учебно-тренировочный процесс организуется в соответствии со спецификой учебного процесса и особенностями построения, проведения и организации учебных занятий с учетом необходимости студентами осваивать программу подготовки по специальностям, приказов, инструкций проведением тренировок во внеучебное время, а также сборов и соревнований. Именно учебно-тренировочный процесс обеспечивает совместимость между процессом профильного обучения в ВУЗе по техническим или гуманитарным специальностям с карьерой в разных видах спорта, в том числе в легкоатлетическом. Учебно-тренировочный процесс есть гибкий инструмент, или же интерфейс, который позволяет совмещать успехи в учебе с достижениями в спортивной отрасли, гармонично обеспечивая карьерный рост в двух опосредованных плоскостях – спортивной и научной. Учебно-тренировочный процесс подразумевает встраивание в учебный процесс в ВУЗе так называемых сезонных циклов, в ходе которых и обеспечивается подготовка студента к участию в спортивных соревнованиях на всех уровнях – от межвузового до федерального [4, с. 334-336].

Спортивная подготовка легкоатлетов от начинающих до мастеров спорта международного класса представляет собой последовательность промежуточных циклов, каждый из которых имеет уникальные цели, задачи, принципы, содержание и средства восстановления. Без последовательной реализации этих циклов невозможно достичь прогресса в спортивном мастерстве. Традиционный подход в легкой атлетике предполагает увеличение интенсивности, объема тренировочных нагрузок и количества тренировочных заданий для достижения улучшения спортивных результатов [3, с. 256]. Российские молодые легкоатлеты на этапе совершенствования спортивного мастерства планируют свою подготовку в рамках одногодичных или двух полугодовых циклов. В России для молодого человека до 22 лет, в том числе юниора, в условиях учебы в вузе годичный цикл состоит из двух полугодовых макроциклов со следующими сроками и периодами:

1-й макроцикл:

а) подготовительный период: 3 месяца (с ноября по январь);

б) зимний соревновательный период: 1-1,5 месяца (с февраля по начало марта).

2-й макроцикл:

а) подготовительный период: 2,5 месяца (со 2-й половины марта по май);

б) соревновательный период: 4 месяца с начала лето по начало осени (с июня по сентябрь);

в) переходный период: в пределах 1 месяца (октябрь).

В наших широтах наиболее широко применяется именно годичный макроцикл, имеющий следующий состав:

- *подготовительный период продолжительностью 6 месяцев (с середины ноября по середину мая):*

а) втягивающий этап (с ноября по декабрь);

б) базовый, или же развивающий этап (с декабря по февраль);

в) зимний, или же соревновательный этап (с февраля по март);

г) второй базовый, или же развивающий этап (с марта по апрель);

д) предсоревновательный этап (с апреля по май).

- *соревновательный период продолжительностью 5 месяцев (с середины мая по середину октября):*

а) предсоревновательные этапы, или же мезоциклы, продолжительностью 2-4 недели;

б) специализированная подготовка к соревнованиям, включая поддержание анаэробных возможностей.

- *переходный период продолжительностью 1 месяц (с середины октября по середину ноября):*

а) активный отдых на природе, улучшение страдающих физических качеств.

Состав мезоциклов:

а) содержит в себе 2-6-недельных микроциклов;

б) в подготовительном периоде: разгрузочный микроцикл в конце каждого мезоцикла;

в) в соревновательном периоде: ответственные старты в конце мезоциклов.

Варианты построения мезоцикла:

а) равномерное уменьшение объема и увеличение интенсивности нагрузки;

б) волнообразное варьирование объема и интенсивности нагрузки;

в) ступенчатое (скачкообразное) уменьшение объема и интенсивности нагрузок.

Тренировочный план для подготовки к зимним соревнованиям включает план, состоящий из следующих четырехнедельных микроциклов:

1) 1-й микроцикл: объемный;

2) 2-й и 3-й микроциклы: интенсивные;

3) 4-й микроцикл: разгрузочный.

Для подготовки к соревнованиям применяют комбинацию объемных и интенсивных микроциклов, за которыми следует разгрузка [5, с. 546-547]. Соревнования служат индикатором готовности спортсмена, демонстрируя его физические, функциональные и психологические возможности под сильным воздействием определенных задач. Оптимальный подготовительный процесс есть создание эффективного плана соревновательной деятельности, направленного на результативность [1, с. 168].

Менеджмент тренировочного процесса подразумевает:

1) учет состояния здоровья спортсмена;

2) сопоставление объема беговой нагрузки с соревновательными объемами;

3) задействование специальных подготовительных и предсоревновательных микроциклов;

4) регулярное тестирование основных беговых качеств.

Для оценки скоростных данных спортсменов используется время преодоления отрезка в 400 м:

1) мастер спорта: 46–49 секунд;

2) кандидат в мастера спорта: 49–51 секунда;

3) перворазрядник: 51–53 секунды.

В тренировочном процессе приоритет отдается развитию силовой выносливости. Тренировки проводятся от двух до трех раз в неделю и включают серии из 10–12 разнообразных упражнений. Количество серий постепенно увеличивают до 4–6, а интервалы отдыха между ними максимум 3 минуты. Изначально каждое упражнение повторяют 15–20 раз, затем количество повторений увеличивают до 25–30. Продолжительность отдыха между упражнениями постепенно уменьшают с 40 секунд до 20 секунд. Каждые 5 недель необходимо вводить новые упражнения, более нишевые. Распределение силовой подготовки по месяцам предусматривает ее концентрацию в ноябре и марте, что составляет до 25 процентов от годового объема. Для бегунов на средние дистанции важна гибкость. Основной вид упражнений на гибкость – удержание различных поз (10–30 секунд), растягивающих определенные группы мышц (пассивные мышечные растяжения). Их чередуют с упражнениями на расслабление, махами и похлопываниями. Упражнения на растяжку выполняют в начале и в конце тренировки. Все движения выполняют как можно более плавнее, с одним темпом. Зафиксировав положение на моменте ощущения натяжения в мышцах, удерживают его, затем расслабляются на 10–15 секунд и вновь удерживают. Растягивают все группы мышц, независимо от их степени участия на протяжении тренировки. В подготовке бегунов на средние дистанции предусматривают двухпиковое развитие спортивной формы. Годовой цикл делят на два макроцикла: осенне-зимний и весенне-летний. Каждый макроцикл включает подготовительный и соревновательный периоды, которые делят на этапы.

Подготовительный период осенне-зимней подготовки включает в себя три этапа:

1) втягивающий, что есть постепенное увеличение нагрузки (4 недели в октябре);

2) базовая подготовка, что есть усиленное применение объемной тренировки и силовых средств (6 недель с ноября по первую половину декабря);

3) специальная подготовка, что есть увеличение доли соревновательных упражнений (6 недель со второй половины декабря по январь).

Зимний соревновательный период продолжается 5 недель, а именно с конца января по февраль.

Подготовительный период весенне-летнего макроцикла подразделяется на последовательные этапы общей продолжительностью 10 недель:

1) послесоревновательная реабилитация (2 недели с начала марта);

2) базовая подготовка (4 недели со 2-й половины марта по первую половину апреля);

3) предсоревновательная подготовка (4 недели со 2-й половины апреля по 1-ю половину мая).

Соревновательный период весенне-летнего цикла подразделяется на два основных этапа общей продолжительностью 15 недель:

1) развитие спортивной формы (7 недель со 2-й половины мая по июнь). Подразумевает участие в серии соревнований для достижения оптимального уровня физической готовности

2) непосредственная подготовка к главным стартам сезона (8 недель с начала июля по август). Целенаправленная подготовка к наиболее важным соревнованиям сезона, включая совершенствование техники и тактики.

После завершения соревновательного периода следует переходный период, который обычно планируется на сентябрь и длится 4 недели.

Для эффективного планирования годового тренировочного процесса необходимо четко определить задачи и методы тренировки на каждом этапе:

1) осенне-зимний макроцикл, подготовительный период, втягивающий этап:

а) цель: подготовить организм к предстоящим нагрузкам;

б) задачи: повысить функциональные возможности организма, развить силу всех мышечных групп, укрепить связки и сухожилия;

в) основные средства: кроссовый бег на отрезках до 18 километров, упражнения силового характера по методу круговой тренировки, игры и упражнения на растягивание, ускорение;

г) особенности: постепенное повышение интенсивности упражнений.

2) весенне-летний макроцикл, подготовительный период, этап послесоревновательной реабилитации:

а) цель: восстановить организм после зимних стартов;

б) задачи: частично восстановить функциональный уровень организма за счет аэробных тренировочных режимов, выявить слабые стороны в подготовке спортсмена, провести психологическую разгрузку;

в) основные средства: кроссовый и темповый бег, расслабленный бег на большие расстояния;

г) особенности: объем, и интенсивность тренировочных нагрузок на данном этапе должны быть ниже, чем на втягивающем этапе осенне-зимнего цикла [5, с. 547-550].

В заключении мы можем добавить, что подготовка спортсменов-легкоатлетов являет собой достаточно ресурсоемкий и комплексный процесс. В тренировочном процессе должно быть представлено широкое разнообразие упражнений для достижения целей и задач, определенных этапами подготовки и макроциклами. Последствия эффективно построенной атлетической тренировки проявляют себя достаточно стремительно в виде хорошей физической формы и эстетичной мускулатуры. Также хочется отметить, что в современных реалиях учеба в ВУЗе не является барьером на пути к большим успехом в спорте. Сегодня практически любой ВУЗ может подобрать профильный план профессиональной физической подготовки в зависимости от спортивных предпочтений студента.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Мосин И.В., Есаулов М.Н., Мосина И.Н., Цыпленкова Е.С. Построение тренировочного процесса в соревновательном периоде в беге на средние дистанции у юниоров // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. – 2017. - №. 1. – С. 168-173.

2. Рахматов А.И., Галкин В.А., Коник А.А., Поскребышева Н.П. Базовая роль силовых способностей в технологиях комплексного физического воспитания студентов технических университетов // Известия Тульского государственного университета: Физическая культура. Спорт. – 2017. - №. 1. – С. 82-91.

3. Симонова Е.А., Котова Т.Г., Бабич И.Д. Планирование лемы и перспективы. – 2015. - №. 1. – С. 200-203.

УДК: 316.622

ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА КОГНИТИВНЫЕ СПОСОБНОСТИ И ВОСПРИЯТИЕ ИНФОРМАЦИИ

Ковалёва З.И., Сухих Н.И.

УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ», г. Екатеринбург

В данной статье проведен анализ влияние цифровых технологий на людей, в принципе, на их когнитивные способности и восприятие информации, также, в статье указаны последствия постоянного использования цифровых технологий в умственной работе современного поколения. Подвержены, в основном, влиянию цифровых технологий молодое поколение и подростки. Статья нацелена на ознакомление целевой аудитории с положительными и отрицательными последствиями использования цифровых технологий.

Ключевые слова: восприятие информации, информация, клиповое мышление, когнитивная психология, концентрация внимания, мыслительные способности, мышление, цифровизация, цифровые технологии.

THE IMPACT OF DIGITAL TECHNOLOGIES ON COGNITIVE ABILITIES AND INFORMATION PERCEPTION

Kovaleva Z.I., Sukhikh N.I.

UrTISI (branch) FSBEI HE "SibGUTI", Yekaterinburg

This article analyzes the impact of digital technologies on people, in principle, on their cognitive abilities and perception of information, as well as the consequences of the constant use of digital technologies in the mental work of the modern generation. The younger generation and teenagers are mainly affected by digital technologies. The article aims to familiarize the target audience with the positive and negative consequences of using digital technologies.
Keywords: information perception, information, clip thinking, cognitive psychology, concentration, mental abilities, thinking, digitalization, digital technologies.

Введение: С приходом новых технологий в наш мир, люди также начали неизбежно меняться. Цифровизация поглотила почти каждого на данный момент. С помощью цифровых технологий сейчас легко получить доступ к информации почти на любую тему: политика, экономика, логистика, социология, искусство, музыка, история. Только не все так просто и легко, как кажется на первый взгляд.

Цифровые технологии за небольшой период времени смогли быстро распространиться в мире и стать потребностью человека наравне с общением, активностью и тому подобному. Сейчас обычный человек не может представить свою жизнь без гаджетов.

Оно и понятно. Смартфоны, компьютеры и подобные гаджеты за небольшой срок времени смогли заменить большое количество различных потребностей человека. Досуг легко можно получить в социальных сетях, компьютерных и мобильных играх, а общение и коммуникация сейчас удобнее в мессенджерах. Интернет позволил людям получать неограниченное количество информации на любые интересующие темы в любое доступное время. Интернет привел людей из состояния «пользователь» в другие состояния, такие как: создатель, распространитель, переработчик информации.

Современное общество на данный момент времени привыкло обрабатывать огромные потоки информации ежедневно. Здесь и обучение, и коммуникация, и развлечение. Все это приводит к значительным изменениям внутри общество, нас и окружающей нас среды. Использование цифровых технологии позволяет получить мгновенный доступ к знаниям, но из-за большой скорости и объема получаемых данных требуют от нас новых типов когнитивных усилий, что может привести как к положительному, так и к отрицательному развитию событий.

Цифровые технологии, а также их непосредственное влияние на современного человека является естественным этапом развития современного человека. Мобильные устройства, огромное количество дополнительных технических и цифровых устройств, что дополняют нашу жизнь ежедневно, социальные сети, компьютерные игры и искусственный человек – все эти открытия и достижения имеют свои аспекты и влияние на повседневную человеческую жизнь, а также на когнитивные способности человека. Попытки отказа и запрета доступа к мировой паутине приведут лишь к пагубному влиянию, ведь интернет несет в себе множество преимуществ и выгод, с которыми современный человек будет недоволен прощаться.

Влияние цифровых технологий на когнитивные способности и восприятие информации обсуждается большим количеством исследователей и экспертов. Это очень сложная, обширная и запутанная тема, которая появилась в нашем мире относительно не так давно.

Основная часть. Рассмотрение проблемы: Человеческому мозгу трудно сконцентрироваться и удержать фокус внимания на различных родах деятельности больше определенного периода времени. Конечно, эти исследования в области когнитивной психологии не статичны, а зависят от множества факторов, таких как, мотивация, характер человека и подобное. Несмотря на это, с внедрением в нашу жизнь большого количество технологий, таких как смартфоны, компьютерные и мобильные игры, социальные сети, способности концентрации ухудшились еще сильнее, нежели раньше. Смартфоны и различные интересы людей в них стали причиной потери внимания человека от его задач. Социальные сети также стали отвлекающим фактором. Много исследований уже успели показать, (например, изучение этой темы, проведенное Кроссом), что социальные сети ухудшают внимание и концентрацию человека, но повышают рассеянность и беспечность.

Помимо ухудшения концентрации, с момента внедрения цифровых технологий в нашу повседневную жизнь более ярко развилось понятие «клипового» мышления в обществе. Термин «клиповое мышление» появился в 80-х годов прошлого века. Суть состоит в быстро меняющихся потоках информации, в виде коротких видео- и аудио-роликах, картинках и коротких информационных текстах. Небольшие вспышки информации называются «клипами», которые быстро сменяются в голове человека, формируя не полноценную картину происходящего, а лишь «разны» картинки. Человек не углубляется в суть, а имеет поверхностное понимание сути действия.

Клиповое мышление, как ни что другое показывает, как цифровые технологии поменяли восприятие информации человеком в современном обществе. Клиповое мышление не позволяет человеку дать свое собственное заключение в определенном вопросе, это формируются с помощью коротких отрывков информации, полученных внутри социальных сетей и других информационных потоков. Это ведет за собой снижение критического мышления в обществе. Короткая, простая и быстрая информация также ухудшает концентрацию и создает низкий порог внимания человека. Клиповое мышление у человека создает привыкание к получению быстрой информации, что несет за собой трудности в концентрации на неинтересных и сложных задачах, которые требуют глубокого рассмотрения.

Существование огромного количества информации, поданной в короткие сроки и в сжатой форме, вынуждает пользователя в короткие сроки воспринимать эту информации. За счет этого не хватает времени на глубокий анализ и собственные выводы, мозг пытается найти эти выводы сразу же, так как и информации формируется в голове мгновенно.

На клиповое мышление и восприятие информации многогранно влияет популярность социальных сетей в современном обществе. В отличие от привычных раннее источников распространения информации, вроде радио, газет, телевизора, книг, публичных выступлений, на первый план выходят пользователи социальных сетей, которым открытый доступ дает возможность высказывать свое мнение по любой из предложенных тем. Пользователи создают информации, распространяют, обсуждают и делают выводы. За счет этого, формируется и ложная информация, которая вытекает за счет того, что все люди, даже не понимающие ничего в определенной сфере, имеют возможность высказываться. Пользователи в короткие сроки получают доступ к информации, поэтому со временем это приводит к тому, что люди перестают «фильтровать» эту информацию, искать причины следственной связи, делать собственные выводы, наоборот, они ориентируются на уже высказанное мнение других, пусть и не самых проверенных источников.

Кроме того, социальные сети сильно влияют на эмоциональный фон психического состояния человека. Чтобы привлечь внимание пользователя среди множество другого предложенного контента, алгоритмы и маркетологи создают яркие и броские заголовки, хештеги, картинки и видео, чтобы зацепить внимание пользователь. Всякое броское название, которое отзывается чем-то внутри человека, заставит его воспринять поданную ему информацию более серьезно, но, чаще всего, эмоции, за которые цепляются алгоритмы, это негативные эмоции. Поэтому, сейчас очень популярны эмоциональные манипуляции для привлечения внимания.

Все это приводит к созданию информационного «климата», в котором предпочтение отдается более красочному и эмоционального насыщенным контенту, который сможет вызвать эмоции у пользователя, а сухие факты и глубокий анализ отходит на второй план.

«*Цифровая деменция*» – снижение когнитивных способностей. Данный термин был введен в 2012 году немецким нейрохирургом Манфрендом Шперром. В своих исследованиях он выдвигал мысли о снижение концентрации внимания, ухудшению памяти и повышению риска развития деменции благодаря потребности современного человека в социальных сетях, так называемому «дешевому» дофамину, «клиповому» мышлению, использованию смартфонов и компьютеров большую часть времени в течение дня.

Суть проста – мозг человека не видит смысла тратить лишнюю энергию человека на развитие когнитивных способностей – отсутствует мотивация в этом вопросе. Получить почти любую информацию можно легко на различных информационных источниках, а запоминать ее необязательно, ведь найти ее не трудно, в крайнем случае, можно сохранить в «памяти» внешних устройств, таких как телефоны и компьютеры.

«Дешевый» дофамин также интересный термин, который используется большим количеством людей. Дофамин является эквивалентом психической энергии, стимулирующей нас действовать. Социальные сети, компьютерные и мобильные игры, мессенджеры помогают человеку получать этот дофамин простым и легким путем. Но эта энергия расходуется «впустую», не неся за собой никакого результата. Наш мозг не обогащается новой информацией, которая надолго останется в голове. Поэтому, принято называть это «дешевым» дофамином, который не несет за собой большой расход энергии, трудностей, которые несут за собой развитие.

В следствие всего вышесказанного, появился термин «*цифровой детокс*» подразумевающий под собой исключение информационных источников в повседневной жизни и замены их на другие способы получения информации, которые помогут человеку развиваться в различных деятельностях, улучшать концентрацию и внимание. Многие люди сейчас стараются частично отказывать от интернета и смартфона, стараться получать дофамин, а, также, интересующую информацию, через другие источники. К сожалению, для большинства, полноценный «*цифровой детокс*» останется недоступным так как интернет и цифровые технологии слишком ярко приелись в повседневную жизнь. Отказ от них будет равняться отказу от любой другой зависимости, что заставляет нас испытывать негативные эмоции.

Вопрос зависимости от цифровых технологий также ярко стоит сейчас в современном мире. Данную зависимость Кимберли Янг в середине 90-х назвала «*киберзависимостью*». Янг выдвинула три доказательства в пользу своей теории:

1. Постепенное увеличение «дозы», когда человек, со временем, начинает все чаще заменять свои повседневные увлечения и хобби просмотрами видеороликов или лайками постов в социальных сетях.

2. Изменение формы поведения: человек отдает предпочтение виртуальной реальности на замену повседневным активностям.

3. Ухудшение эмоционального состояния без интернета, когда, даже, лекция в течение полутора часа без телефона ощущается чем-то некомфортным, негативным. Все три признака схожи с признаками физическим зависимостей от других вредоностных вещей.

«Киберзависимость» приводит, отнюдь, не к онлайн проблемам. Депрессия, бессоница, чрезмерная раздражительность, проблемы с лишним весом, за счет отсутствия физической нагрузки, тревожность, нарушение работы памяти, пониженная концентрация и подобные проблема возникают при «киберзависимости».

Но преподносить информацию исключительном в негативном ключе было бы ошибкой. С приходом цифровых технологий наши жизни изменились, но не все поменялось в худшую сторону.

Многие полагают, что человек «зависимый» всегда найдет от чего именно быть зависимым. Это необязательно может быть интернет, а что-то гораздо хуже. Получение «дешевого» дофамина может быть лучше, чем получение дофамина от алкоголя, азартных игр, сигарет, наркотиков и подобному. Киберзависимость ярко выражена, потому что распространена в гораздо большой степени нежели остальные, «более дорогие» зависимости. Например, походы в спортзал. Спортзал – это место для физического обогащения, что сейчас очень приветствует как среди молодежи, так и среди взрослого поколения. Но, если ты ходишь на силовые тренировки пять дней в неделю, стараешься ограничить свой привычный рацион питания, заменяя эмоциональные переживания, перепады эмоций на физическую «боль». Это ли не повод задуматься? В конце концов, это тоже приведен не к самым лучшим сценариям развития.

Вообще-м, в этом плане все субъективно. И почти каждое злоупотребление каким-то определенным продуктом, будь то компьютерные игры, работа (не забываем про вред чрезмерного трудоголизма) или чтение книг, можно приравнять в зависимости, которые, также, несут за собой негативные последствия. В любом деле, продукте и действии важно искать баланс, поэтому как таковая «зависимость» может быть характерна практически для любого рода деятельности в современном мире.

Тоже клиповое мышление можно применять с пользой. Благодаря чему, человек привык воспринимать информацию быстро и уже по ней строить свои, хоть небольшие, но выводы. Развитие многозадачности также присуще многим, у кого «клиповое» мышление. Цифровые технологии активно позволяют одновременно выполнять несколько задач, что развивает навыки многозадачности. Повышение гибкости ума также входит в ряд положительных качеств клипового мышления. Оно учит современного человека подстраиваться под быстрые потоки информации и оперативно и эффективно искать ключевые идеи внутри больших объемов информации.

Интернет помогает быстро найти информации, что помогает быстрее в обучение и изучение, особенно, когда человек действительно заинтересован и замотивирован в получение этой информации. Цифровые технологии предоставляют возможность визуализировать информацию, что улучшает ее восприятие и запоминание.

Раньше для того, чтобы, например, выучить иностранный язык, надо было длительное время провести рядом с носителями, изучая их акценты, фразеологизмы, речевые диалекты; прочитать множество книг про грамматику и письменность на нужном языке; помимо всего этого, также, нужно серьезная самодисциплина, в любом деле наступает период выгорания, поэтому стрессоустойчивость и поддержка также не помешает. Сейчас же все это можно заменит большим количество онлайн-школ, которые предлагают множество преимуществ относительно самостоятельного обучения. Здесь есть и дисциплина с контролем, которые помогают ученику больше концентрироваться на обучение, большой количество видео- и аудиозаписей, способствующих визуализации информации, что лучше усваивается в голове человека. Такое работает не только с изучением иностранного языка, в нынешнее время обучение, даже высшее, стало гораздо проще и доступнее для большинства людей.

Коммуникация тоже стала гораздо проще с приходом цифровых технологий. Раньше казалось безумие общение с человеком на другом конце мира, видеть его буквально через небольшой экран смартфона, слышать его голос, как будто он находиться прямо перед тобой. Сейчас для нас это не сказка. У множества есть интернет-друзья, которые поддержат и помогут, даже не находясь рядом.

Заключение: Вопрос влияние цифровых технологий на когнитивные способности людей можно рассмотреть с разной точки зрения. В любом вопросе, как и в этом можно найти свои «За» и «Против». Главное, во всем знать меру! С одной стороны, цифровые технологии дают нам «старт» в изучение множества интересных жизненных сфер, благодаря интернету, мы можем изучить огромное количество информации в открытом доступе, подружиться с множеством интересных людей с разных уголков мира, увидеть необычные места планеты. С другой стороны, с приходом цифровых технологий когнитивное восприятие людей изменилось, появилась зависимость от интернета, которая ведет за собой физический урон организму. Изучая информацию по данной теме, большинство когнитивных психологом, исследователей и экспертов советуют трезво оценивать свою «киберзависимость», больше времени уделять общению, развитию, получению и восприятию информации в реальном мире. Контролируйте время, проведенное за смартфонами и компьютерами. Старайтесь устанавливать временный контроль в этом вопросе, что позволит постепенно уменьшать свою киберзависимость. Уделяйте больше времени вещам, помогающим развивать концентрацию и улучшать внимания. Полностью уйти в «цифровой детокс» уже не получится, но использовать цифровые технологии с пользой никогда не поздно. Правильное разграничение офлайн и онлайн сфер жизни поможет минимизировать, а, может быть, и вовсе избежать, пагубного влияния цифровых технологий на современное

общество. Важно помнить, что цифровые технологии могут быть как помощниками, так и вредителями.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Бродбент Э.Д. Неявные и явные знания в управлении сложными системами / Э.Д. Бродбент, П. Фицджеральд, М.Х.П. Бродбентом // Британский журнал психологии. -1968. - № 77. – С. 33–50. – URL: https://www.researchgate.net/publication/229867524 (дата обращения: 21.11.2024).
2. Пир. Апология Сократа / Платон; переводчики С.К. Апт, М.С. Соловьев. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 89 с. // Образовательная платформа Юрайт. – URL: https://urait.ru/bcode/540762 (дата обращения: 20.11.2024).
3. Blake I., Seroussi G., Smart N. Elliptic Curves in Cryptography. Cambridge University Press, 2002. – 204 p.
3. Панов В.И. Цифровизация информационной среды: риски, представления, взаимодействия: монография / Панов В.И., Патраков Э.В. – Москва: ФГБНУ «Психологический институт РАО». – Курск: «Университетская книга», 2020. – 199 с.
4. Шаев Ю.М. Информационная избыточность и цифровой детокс в контексте онтологии коммуникации // Гуманитарный вектор. – 2018. Т. 13, №2. – С. 23-28. – URL: https://zabvektor.com/wp-content/plugins/zv-magazine-manager/article-information-page.php?article=143&locale=ru (дата обращения: 20.11.2024).
5. Шпицер М. Антимозг. Цифровые технологии и мозг / М. Шпицер; перевод , А.Г. Гришина; Научная редакция Анискин И.А. – Москва: Кладезь, АСТ, 2013. – 288 с.
6. Charness N., Booth W.R. Aging and the use of information technology: potential and barriers // Association for Psychological Science. – Volume 18. Number 2029.05.25. – pp. 253-257. – URL: https://www.academia.edu/582972 (дата обращения: 20.11.2024).

УДК 316

КРОССМЕДИЙНОСТЬ КАК ИНСТРУМЕНТ В ПУБЛИЧНЫХ КОММУНИКАЦИЯХ НКО

Козлова Е.А., Маркина Ю.М.
ФГБОУ ВО «ТОГУ», г. Хабаровск

В статье исследуется концепция кроссмедийности и её роль как эффективного инструмента публичных коммуникаций для некоммерческих организаций (НКО). Рассматриваются различные медиаформаты и платформы, которые НКО могут использовать для достижения своей аудитории и повышения уровня вовлеченности. Особое внимание уделяется преимуществам кроссмедийного подхода, таким как улучшение взаимодействия с сообществом, повышение узнаваемости и укрепление доверия к организации.

Ключевые слова: некоммерческая организация, НКО, публичные коммуникации, кроссмедийность, цифровые платформы, каналы коммуникации.

CROSSMEDIA AS A TOOL IN PUBLIC COMMUNICATIONS OF NPOS

Kozlova E.A., Markina Yu.M.
SBEI HE "TOGU", Khabarovsk

The article explores the concept of crossmedia and its role as an effective tool of public communications for non-profit organizations (NPOs). Different media formats and platforms that NPOs can use to reach their audience and increase the level of involvement are considered. Particular attention is paid to the benefits of a cross-media approach, such as improved community engagement, increased visibility, and building trust in the organization.

Keywords: non-profit organization, NPO, public communications, crossmedia, digital platforms, communication channels.

В современном мире крайне важно сохранять заметность в социальных сетях. Это актуально не только для отдельных личностей или крупных международных корпораций, но и для некоммерческих организаций. С учетом стремительного роста пользователей социальных медиа, цифровые платформы стали основным пространством для обмена информацией, а также важным инструментом для коммуникации с пользователями. Для некоммерческих организаций, сохранение и усиливающаяся видимость в социальных сетях становится ключевым фактором успеха.

Согласно данным Агентства социальной информации, за последние два года активность НКО в интернете увеличилась до 93%, что свидетельствует о значительном росте их присутствия в онлайн – среде [2]. Для взаимодействия с подписчиками, донорами и

волонтерами они активно используют веб-сайты, социальные сети, тематические форумы, а также краудфандинговые платформы.

Социальные сети и интернет открывают для некоммерческих организаций широкие возможности для укрепления внутренних процессов и привлечения новых сторонников. Эти инструменты позволяют эффективно координировать работу команды, улучшать взаимодействие внутри коллектива и оперативно реагировать на изменения внешней среды. Кроме того, через соцсети и виртуальные среды НКО могут значительно привлечь внимание к своим проектам и целям.

С учетом стремительного развития технологий и изменений в поведении потребителей, организационные стратегии коммуникации должны адаптироваться к новым условиям. Процесс конвергенции медиа создает уникальные возможности для НКО, позволяя интегрировать текст, изображение, звук и видео, тем самым делая свои сообщения более привлекательными и запоминающимися. Одним из таких инструментов для продвижения сообщений некоммерческих организаций является кроссмедийность.

Кроссмедийность подразумевает распространение одной и той же информации с небольшими изменениями на различных цифровых платформах [1]. Этот термин изначально появился в журналистике и использовался для описания подхода, при котором одна и та же история представляется через разные каналы коммуникации, таких как телевизор, радио, интернет и печатные СМИ [4]. Кроссмедийность может служить эффективным инструментом в публичных коммуникациях НКО. Понимание и внедрение кроссмедийных подходов позволяет НКО не только повысить свою видимость, но и активизировать участие общества в их деятельности, что, в свою очередь, помогает решать важные социальные проблемы.

Каждая платформа имеет свои уникальные характеристики и формат, что дает возможность использовать разные стратегии коммуникации. Это особенно актуально в современном мире, где потребление информации происходит через множество каналов, и пользователи ожидают разнообразия и насыщенности контента. В результате, кроссмедийный подход становится важным инструментом для различных организаций, стремящихся эффективно взаимодействовать с аудиторией [3].

Одним из ключевых преимуществ кроссмедийного подхода является возможность диверсификации каналов коммуникации. НКО могут использовать сочетание социальных сетей, видеоплатформ, блогов, подкастов и традиционных медиа для достижения различных целевых групп. Это позволяет учитывать предпочтения различных сегментов аудитории, что в свою очередь способствует повышению уровня вовлеченности. Например, молодые люди могут предпочитать визуальный контент в социальных сетях, в то время как более старшие поколения могут быть более открыты к традиционным медиа или подкастам.

Кроме того, кроссмедийный подход позволяет создавать многослойные сообщения, которые могут быть адаптированы к различным интересам и потребностям аудитории. Использование различных форматов - текстов, графики, видео и аудио - позволяет донести информацию более эффективно и сделать её воспринимаемой с разных ракурсов.

Кроссмедийность способствует созданию активных онлайн-сообществ, где аудитория может обсуждать, делиться опытом и взаимодействовать с организацией. Это создает атмосферу доверия и поддержки, а также, способствует увеличению числа сторонников и волонтеров и привлекает доноров, заинтересованных в проекте.

Этот подход так же подразумевает интеграцию различных медиаформатов, что позволяет добиться более широкого охвата и глубокого вовлечения целевой аудитории. Можно выделить основные платформы и инструменты, которые НКО могут использовать для реализации коммуникационных стратегий в своих публичных сообщениях:

1. Социальные сети. Они являются одним из наиболее эффективных инструментов для кроссмедийной коммуникации. На таких платформах, как: «ВКонтакте», «Одноклассники», «Телеграм» и «Рутуб» - НКО могут взаимодействовать с различными сегментами аудитории.

- «ВКонтакте» – одна из самых популярных социальных сетей в России и странах СНГ, идеально подходит для создания сообщества и взаимодействия с подписчиками. НКО могут создавать группы, которые объединяют людей по интересам или направлениям деятельности, что помогает формировать активную аудиторию. Данная платформа позволяет публиковать текстовые посты, фотографии, видео и опросы, что позволяет представлять разнообразный контент для аудитории.

- «Одноклассники» – социальная сеть, ориентированная на общение и обмен контентом, популярная среди более взрослой аудитории. НКО могут использовать «Одноклассники» для информирования о своей деятельности, делясь новостями и отчетами. Эта социальная сеть хорошо подходит для размещения фото- и видеоматериалов с мероприятий, что привлекает внимание пользователей. Возможность создания тематических групп позволяет объединять людей вокруг определенных инициатив или социальных вопросов.

- «Телеграм» – мессенджер с функциями создания каналов и групп, что делает его гибким инструментом для коммуникации. НКО могут создавать каналы для распространения важной информации и новостей, что позволит подписчикам получать актуальные обновления. Для разнообразия контента сообщества можно использовать функции опросов, викторин и ботов, что будет способствовать вовлечению аудитории и получению обратной связи. НКО также могут создавать чат-ботов для автоматизации общения с подписчиками, предоставления информации о проектах и сборе пожертвований.

- «Рутуб» – это российская видеоплатформа, на которой пользователь может делиться и просматривать видеоконтент. НКО могут размещать видеоролики о своей деятельности, просвещать аудиторию о своих целях, рассказывать истории успеха и делиться интервью с волонтерами и подопечными. «Рутуб» подходит для размещения более длинных и глубоких видеопроектов, таких как документальные фильмы о социальных проблемах или подкасты с приглашенными экспертами. Поддержка комментариев позволяет НКО взаимодействовать с аудиторией и получать обратную связь по видеоконтенту.

2. Блоги. Блоги в некоммерческих организациях становятся важным инструментом для повышения прозрачности, вовлечения аудитории и распространения информации о деятельности организации. Через блоги НКО могут делиться успешными историями, проектами, результатами работы и общими проблемами, которые требуют внимания общественности. Этот инструмент позволяет информировать подписчиков и создавать сообщество вокруг общих ценностей и целей.

3. Подкасты. Данная медиаформа становится все более популярнее благодаря удобству восприятия аудиоформата. НКО могут записывать интервью с экспертами, обсуждения актуальных тем и делиться историями. Удобными приложениями для ведения подкастов можно выделить «ВКонтакте» и «Рутуб». Однако важно «рекламировать» подкасты с помощью, коротких моментов из самих же роликов, выделив из него смешные и интересные части.

4. Email-рассылки. Они остаются наиболее эффективным способом поддержания постоянного контакта с подписчиками. Платформы, такие как: «Яндекс.Почта» и «Почта Mail.ru», позволяют НКО создавать целевые рассылки и анализировать результаты вовлеченности аудитории.

Каждая из этих платформ имеет свои уникальные особенности, которые НКО могут эффективно использовать для достижения своих целей.

При реализации кроссмедийных стратегий некоммерческие организации могут столкнуться с рядом потенциальных трудностей, важно отметить некоторые из них:

1) Отсутствие необходимых ресурсов, таких как финансовые средства, техническое оборудование и профессиональные навыки. НКО часто работают с ограниченным бюджетом, что снижает их способность внедрять разнообразные медиаформаты, такие как видео, подкасты или интерактивные веб-страницы.

2) Недостаток опыта в стыковке различных медиаформатов. Кроссмедийные стратегии требуют четкого понимания, как комбинировать текст, изображения и аудиовизуальные материалы, чтобы создать согласованное и привлекательное сообщение. Неправильное размещение контента или неуместные форматы могут отвлекать аудиторию и снижать доверие к НКО.

3) Управление временем и координация работы команды. Кроссмедийные проекты зачастую требуют участия различных специалистов, включая дизайнеров, редакторов и маркетологов, что может привести к путанице и задержкам в выполнении задач.

4) НКО могут столкнуться с вызовами в области оценки эффективности своих стратегий. Трудность в измерении воздействия кроссмедийных подходов и получения анализа данных о вовлеченности аудитории может затруднить корректировку и оптимизацию дальнейших коммуникационных инициатив.

Для успешного преодоления этих препятствий НКО необходимо заранее продумать стратегии и адаптироваться к условиям, что в конечном итоге поможет им реализовать свои задачи более эффективно.

Кроссмедийность представляет собой мощный инструмент для некоммерческих организаций, позволяющий значительно расширить их потенциальные возможности в сфере публичных коммуникаций. В условиях современных информационных потоков и высокой конкуренции за внимание аудитории, применение различных медиаформатов помогает НКО эффективно донести свои идеи и ценности до целевых групп. Однако, несмотря на множество преимуществ, внедрение кроссмедийных стратегий требует тщательного планирования, ресурсов и профессиональных навыков. Успешная реализация этих подходов способна не только повысить уровень вовлеченности и доверия со стороны сообщества, но и сделать НКО более заметными и устойчивыми в долгосрочной перспективе.

Таким образом, кроссмедийность становится важным аспектом стратегии в публичных коммуникациях, позволяющим НКО достигать своих целей и реализовывать социальные проекты с максимальной эффективностью.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Авдонина Н.С., Богатырёва В.Н. Актуальные тенденции цифровой журналистики и новых медиа/ Н.С. Авдонина, В.Н. Богатырёва // Вестник ПГУ им. Шолом-Алейхема. –2020 –. №2 (39).
2. Информационное присутствие. – URL: https://www.cnews.ru/news/line/2024-03-21informatsionnoeprisutstvie (дата обращения: 05.12.2024).
3. Пащенко Н.А. Кроссмедийность в трэвел-журналистике (на примере программы ТК Ветта «Доступный Урал») / Н.А. Пащенко // Сборник трудов конференции. – 2019. – С. 673-679.
4. Самойленко Н.С. Конвергенция журналистики, медиакоммуникаций и IT / Н.С. Самойленко // Актуальные вопросы современной филологии и журналистики. – 2023. - № 1 (48). – С. 121–128.

УДК 355.237.3

ПОДХОД К ПОВЫШЕНИЮ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБУЧЕНИЯ КУРСАНТОВ ВОЕННЫХ ВУЗОВ

Кондауров М.А., Арьков Г.В.
ВУНЦ ВВС «ВВА имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина», г. Воронеж

В статье проведен анализ особенностей обучения курсантов в военном вузе и предложен подход к повышению качества преподавания специальных дисциплин.
Ключевые слова: образовательный процесс военного заведения, обучение, прогнозирование процесса обучения, система военного образования, техника связи, эффективность.

APPROACH TO IMPROVING THE EFFECTIVENESS OF TRAINING OF MILITARY CADETS

Kondaurov M.A., Arkov G.V.
VUNTS Air Force "VVA named after Professor N.E. Zhukovsky and Yu.A. Gagarin", Voronezh

The article analyzes the characteristics of training of cadets in military university and proposes an approach to improving the quality of teaching special disciplines.
Keywords: educational process of a military institution, training, forecasting the learning process, military education system, communication technology, efficiency.

На современном этапе, в условиях кризиса международных политических отношений, сопровождающегося ростом внешних и внутренних угроз, общество предъявляет высокие требования к уровню подготовки военных специалистов. Специалисты войск связи обеспечивают готовность к функционированию в любых условиях обстановки техническую основу системы управления – систему связи.

Деятельность офицера войск связи связана с эксплуатацией сложной специальной военной техники, современными технологиями, организацией боевого применения подразделений. Следовательно, выпускник военного вуза должен не только обладать запасом знаний, но и быть способным применить эти знания для решения конкретных военно-технических задач в условиях воздействия различных факторов и в установленное нормативами время.

Стремительное развитие военных технологий обусловило повышение роли изучения специальных дисциплин при подготовке офицеров войск связи. В военном образовательном заведении такие дисциплины, как: «Схемотехника», «Устройства генерирования и формирования сигналов», «Устройства приема и обработки сигналов» являются основой для освоения конкретных образцов техники связи, эксплуатируемой в войсках. В процессе изучения данных дисциплин и обработки учебной технической информации у курсантов формируются знания принципов построения и функционирования основных устройств составных частей радиостанций, закладываются основы для освоения правил их эксплуатации.

Для успешного обучения по специальным дисциплинам курсанты уже должны обладать прочными знаниями в следующих сферах: основные математические законы; основные законы электричества и магнетизма, основы теории колебаний и волн, оптики; влияние условий эксплуатации на параметры радиокомпонентов аппаратуры связи; терминологию, основные методы измерения характеристик радиотехнических цепей и сигналов, оценки погрешности измерений, принципы построения электрорадиоизмерительных приборов, структуру автоматизированных средств измерения и контроля и др. Однако, уровень первоначальной подготовки не всегда позволяет успешно усваивать программу по специальным дисциплинам. Зачастую в подготовке выпускников школ по математике, физике, информатике имеются пробелы, у некоторых курсантов отсутствует умение выстраивать логические цепочки, анализировать, синтезировать и обобщать информацию, получаемую при изучении специальных дисциплин.

Данную проблему можно решать на раннем этапе, повышая качество профессионального отбора курсантов. В настоящее время в военных вузах проводятся дополнительные вступительные испытания, позволяющие выявить не только уровень базовых знаний, но и способности к анализу, критическому мышлению, так необходимые будущему офицеру. При этом прогнозируя предстоящее обучение и связанные процессы, необходимо учитывать факторы нелинейности процесса обучения, характеризующуюся психофизиологическими особенностями, а также неравномерности технического прогресса. Целесообразно выделить основные задачи прогнозирования успешности обучения на всех его этапах [1 с.28.]:

- научный анализ контингента курсантов, их потенциальных возможностей по освоению учебных программ;
- оценка тенденций в организации учебного процесса и их воздействия на характер обучения;
- выявление возможных альтернативных путей организации обучения в перспективе для обоснованного выбора форм и средств обучения.

Особенностью обучения курсантов в военном вузе является совмещение учебной деятельности со служебной, в результате чего присутствуют частые невынужденные пропуски занятий, ограниченные возможности самоподготовки, высокий уровень физического и психического напряжения.

Данные факторы подталкивают к внедрению новых форм обучения. Совершенствование процесса обучения курсантов по специальным дисциплинам возможно с применением эффективных инновационных образовательных технологий. Одним из приемов мотивации курсантов является применение интерактивных методов обучения. Эффективность применения образовательных технологий должна быть оценена с применением определенных критериев. Из анализа литературы можно выделить три основных критерия эффективности обучения курсантов [2 с.120.]:

1. Уровень сформированности внутренней мотивации к получению и применению технической учебной информации.
2. Объем, полнота и системность технических знаний.
3. Способность курсантов к самостоятельному поиску, анализу и обработке технической учебной информации.

Эти критерии предполагают наличие методов и средств обучения для создания у обучающихся потребности и стремления к обучению, практическому применению полученных знаний, способности к познанию и анализу новой информации, представлению знаний в виде совокупности взаимосвязанных элементов.

В ходе совершенствования методов и средств обучения преподаватели создают электронные учебные пособия с целью повышения заинтересованности курсантов, доступности учебных материалов, многовариантности проверочных заданий и тестов. Использование в системе образования электронного учебника позволяет организовать принцип дифференциации обучения, методически грамотно выстроить самостоятельную работу курсантов, формируя мотивацию к самообучению. При этом функционирует постоянная обратная связь обучающегося с учебным материалом, реализующая интерактивный и обучающие режимы.

В настоящее время перед военными вузами стоит задача подготовки специалиста связи, способного применить накопленные знания при решении военно-технических задач в процессе повседневной деятельности войск, а также в условиях боевой обстановки. Под качеством подготовки понимается не только объем знаний, полученных курсантом, но и обладание навыком исследовательской деятельности, способность анализировать полученную информацию, оперативно принять правильное решение. Качество образования во многом определяется осознанностью обучения, основанной на взаимосвязи теоретических знаний с практикой их применения.

Одним из важнейших факторов, оказывающих влияние на повышение эффективности учебно-воспитательного процесса, является мотивация курсантов. Для повышения мотивации курсантов к изучению специальных дисциплин необходимо учитывать будущую профессиональную деятельность в качестве офицеров войск связи. При этом упор при наполнении занятий учебным материалом делать на практические действия военного инженера в ходе эксплуатации техники связи.

Наибольшую значимость в современной системе образования имеет профильный подход к обучению, который основан на установлении содержательных и методологических связях между специальными дисциплинами, изучаемыми в вузе [3 с.79.]. Реализация профильного подхода осуществляется в учебных программах и тематических планах специальных дисциплин, в которых отражены реальные внутрипредметные и междисциплинарные связи. Затем определяются формы и методы обучения. Например, использование проектов, лабораторных работ, практических занятий, содержание которых основано на апробации теоретических положений в ходе изучения составных частей реальных образцов техники связи, может быть организовано как в ходе аудиторной работы, так и в рамках самостоятельной работы в часы самоподготовки курсантов.

Реализация междисциплинарных связей при профильном подходе может быть осуществлена использованием на занятии профессионально-ориентированных ситуационных задач. Такие задачи моделируют некоторые учебно-боевые ситуации, возникающие в сфере профессиональной деятельности выпускника вуза. Применение профессионально-

ориентированных задач способствует развитию мотивации обучающихся к изучению специальных дисциплин, совершенствованию навыков самоконтроля, развитию творческого мышления у курсантов.

Применение метода проектов при изучении специальных дисциплин – это еще один инновационный способ обучения в военном вузе. Проектирование основано на применении совокупности исследовательских, проблемных методов, направленных на формирование умения работать с различными источниками информации, производить необходимые расчеты. При этом развивается творческое и системное мышление с учетом контроля на каждом этапе выполнения проекта.

Использование при изучении специальных дисциплин инновационных методов обучения развивают у курсантов способность к самостоятельному поиску и обработке специальной информации, ее логическому осмыслению. Такой подход повышает познавательный интерес, что позволяет улучшить мотивацию к изучению специальных дисциплин. В обучении должны применяться только те педагогические инновации, которые соответствуют целям и задачам подготовки специалистов войск связи. Кроме того, апробация и внедрение инновационных педагогических технологий должны осуществляться систематически в соответствии с развитием педагогической теории и практики. Таким образом, можно сформулировать пути повышения эффективности обучения курсантов по специальным дисциплинам в военном вузе (См. Рис. 1).

Рисунок 1 – Повышение эффективности обучения по специальным дисциплинам

Применение методов и средств повышения эффективности обучения курсантов по специальным дисциплинам должно осуществляться комплексно, на основе системного, профессионально-ориентированного подхода. Это обеспечит необходимый уровень военно-профессиональной подготовки курсантов по специальным дисциплинам, получение ими прочных знаний, достаточный для освоения современной техники связи.

Перечень используемой литературы и источников:

1. Дьяков С.В. Прогнозирование успешности обучения / С.В. Дьяков // Вестник военного образования. – 2022. - № 5. – С. 27–31. – URL: https://znanium.ru/catalog/document?id=447633 (дата обращения: 11.11.2024).
2. Прусова Н.А. Использование профессионально-ориентированных задач в обучении дискретной математике курсантов военного вуза / Н.А. Прусова // Ярославский педагогический вестник. – 2016. - № 9. – С. 118–122.
3. Рыбакова О.В. Подход должен быть комплексным / О.В. Рыбакова // Вестник военного образования. – 2022. - № 1 (34). – С. 78–81. – URL: https://znanium.ru/catalog/document?id=447629 (дата обращения: 11.11.2024).

УДК 364.274

ПРОБЛЕМА ЗАТВОРНИЧЕСТВА В ЯПОНСКОМ ОБЩЕСТВЕ

Коноплянко Е.А., Ламашева Ю.А.
ФГБОУ ВО «ТОГУ», г. Хабаровск

В статье рассмотрены феномен добровольного социального отчуждения, его основные признаки и масштабы проблемы. Проанализирована японская социокультурная среда и традиционные устои общества, то, как они влияют на массовый уход людей в затворничество. В результате были выявлены возможные причины распространения социальной отчуждённости в японском обществе.
Ключевые слова: «хикикомори», социальное отчуждение, Япония

THE PROBLEM OF SOCIAL WITHDRAWAL IN JAPANESE SOCIETY

Konoplyanko Y.Al., Lamasheva Yu.A.
FSBEI HE "TOGU", Khabarovsk

The article examines the phenomenon of voluntary social exclusion, its main features and the scale of the problem. The Japanese socio-cultural environment and traditional foundations of society were analyzed, as well as the way they affect mass withdrawal of people into seclusion. In conclusion, possible causes of the spread of social exclusion in Japanese society were identified.
Keywords: «hikokomori», social withdrawal, Japan.

Проблема затворничества является актуальной, остросоциальной, и она сопровождается рядом отрицательных последствий. Затворники или, как их называют в Японии, «хикикомори» причиняют вред не только себе, но и окружающим. Такие люди не приносят пользы обществу, потребляя природные ресурсы, и не производя ничего взамен. Находясь практически всё время в своей комнате, большинство «хикикомори» не работает, что также доставляет проблемы их родителям, которые вынуждены содержать своих детей-затворников до конца жизни, работая даже в пожилом возрасте. Помимо пассивного вреда, были зарегистрированы случаи агрессивного поведения «хикикомори», которые приводили к причинению вреда здоровью и имуществу окружающих. Начиная с конца XX века, количество затворников с каждым годом возрастает, что говорит о необходимости незамедлительного разрешения данной проблемы.

Целью данной работы является выявление возможных причин распространения проблемы социальной отчуждённости в японском обществе. Для достижения этой цели были выполнены следующие задачи: охарактеризовать феномен добровольного социального отчуждения, оценить масштабы проблемы, изучить социокультурную среду Японии.

Феномен добровольного социального отчуждения начал активно распространяться в начале XXI века, но признаки возникновения этого явления появились ещё в прошлом веке. В конце 1970-х гг. был описан так называемый «*синдром ухода*», а в начале 1980-х гг. похожее поведение у подростков назвали «*синдромом отказа от школы*». Уже тогда речь шла о серьёзной социальной проблеме, которая в наши дни приобрела огромные масштабы. Японское министерство здоровья, труда и социальной защиты определило специфические особенности личности, которые встречаются у «*хикикомори*» [1].

- Во-первых – *затворники стараются не покидать место проживания, которым чаще всего является их собственная комната, где они делают всё: едят, спят и просматривают сеть Интернет*.

- Во-вторых – *они не стремятся устроиться на работу, или поступить в вуз, а затворники-подростки отказываются ходить в школу*.

- В-третьих – *признаки феномена проявляются не раньше, чем через шесть месяцев. Помимо этого, у человека не должно быть диагностировано никаких психических отклонений* (шизофрения, деменция и т.п.), *хотя этот пункт опровергается недавними исследованиями*.

Испытывая стыд за свой образ жизни, «хикикомори» избегают любого социального взаимодействия. Для них проще не контактировать с людьми совсем, нежели слышать осуждение в свой адрес. Затворники становятся безразличны ко всему: к еде, к спорту, к играм (за исключением интернет-зависимых), к романтическим отношениям. Полный отказ от радостей жизни встречается не у всех, но тенденция прослеживается [5].

Оторванность «хикикомори» от внешнего мира обычно не влечёт за собой агрессивного поведения, но она несёт потенциальную угрозу нарушения социальных норм во внештатных ситуациях. Было зарегистрировано несколько случаев неадекватного поведения «хикикомори» по отношению к окружающим. Помимо этого, со второй половины XX века в Японии не являются редкостью самоубийства, особенно среди «хикикомори».

Глобальные исследования проблемы социального отчуждения позволили выявить наиболее типичные признаки этого расстройства и составить психологический портрет людей, которые стоят на грани перехода в затворничество [1].

1. Человек избегает любых видов состязательности (экзамены, спортивные соревнования и т.п.), причём в большинстве случаев присутствует «капитуляция без борьбы» из-за отсутствия веры в свои способности и страха не оправдать чужие ожидания. Однако мечта о недосягаемом успехе остаётся в голове, вызывая депрессивные и угнетающие мысли и постепенно развивая социофобию.

2. Человек имеет идеальную версию собственной личности, которая была сформирована в детские годы усилиями родителей, возлагавших слишком большие надежды на ребёнка. Не оправдав ожидания близких людей, он впадает в постоянную фрустрацию и отказывается прилагать какие-либо усилия для достижения собственного идеала.

3. Человек не способен быстро адаптироваться к непредвиденно сложившейся ситуации.

4. Человек имеет родителей или близких родственников, способных поддерживать его материально. Это является одной из основных причин возможности существования образа жизни социально отчужденного. Исследования показывают, что родители, содержащие «хикикомори» за свой счёт, также оказывают моральную поддержку, искренне веря, что проблема может быть решена и их ребёнок выйдет из депрессивного состояния. Однако это происходит крайне редко.

По данным эпидемиологического обзора Кабинета министров Японии, опубликованного в 2016 году, предполагаемое число «хикикомори» в возрасте от 15 до 39 лет составляет 1,57% населения Японии (около 541 000 человек). Кроме того, была определена предположительная группа риска, состоящая из лиц, которые сочувствуют или понимают «хикикомори», и тех, кто думает, что они могут захотеть изолироваться, оценённая в 1,5 млн. человек по всей стране. В марте 2019 года было проведено ещё одно исследование, чтобы оценить количество «хикикомори» в возрасте от 40 до 64 лет. Оно показало, что около 613 000 человек являются социально отчуждёнными. В совокупности получается около 1 миллиона человек. Оказалось, что «хикикомори» возраста 40 лет и старше насчитывается больше, чем до 40 лет. Старение затворников является острой социальной проблемой в современном японском обществе, так как с увеличением периода изоляции появляются опасения трудностей адаптации этих людей в будущем [2].

Стремительный рост количества социально отчуждённых людей можно назвать общественной эпидемией, которая распространяется по всей Японии. Это также свидетельствует о нарастающем социальном напряжении, которое проявляется не в протестах и мятежах, а в полной добровольной изоляции от мира. Первыми, кто обратил внимание на новый феномен, были психиатры. Они связывали его с дефектами развития и другими серьёзными психическими отклонениями. Однако многочисленные исследования

показали, что только некоторая часть обследованных имели такие диагнозы, как шизофрения, аутизм или синдром Аспергера. Несмотря на это, японская психиатрия характеризует затворничество как культурно-ориентированный синдром. Личность «хикикомори» формируется под влиянием родителей, друзей, школы. Другими словами, главным фактором влияния являются особенности социокультурной среды, в которой живёт человек.

В Японии понятие «член общества» несёт особый смысл. Каждый человек старается иметь хорошую репутацию, соблюдая общественные нормы и интересы. «Не потерять лицо» - один из главных принципов японского менталитета, являющийся следствием традиционно корпоративного мышления, где группа людей выступает как единое целое. Однако если человек не способен взаимодействовать с группой на должном и традиционно правильном уровне, то вся ответственность полностью ложится на него, и он подвергается социальному давлению и осуждению. Кроме давления со стороны общества, на психологию «хикикомори» влияют традиционные отношения в японской семье. Чаще всего доминантная мать берёт на себя воспитание детей и работу по дому, оставляя мужу роль кормильца семьи. В таких семьях обычно присутствует принцип «амаэ», который предусматривает строгое отношение к ребёнку в сфере учёбы, ожидание максимального уровня успехов, готовности состязаться и не прекращать индивидуальный рост. Помимо этого, во многих семьях все важные решения вместо ребёнка принимают его родители, полностью подавляя его личность и лишая самостоятельности и осознанности, что во взрослом возрасте выливается в отсутствие воли, слабость характера и невозможность сепарироваться от родителей [3].

Не менее важным фактором называют школьную систему Японии. Современная японская система образования считается лучшей в мире, ведь именно она позволила создать в Японии развитое и богатое общество в короткий срок. Однако в то же время японские школьники страдают от излишней жестокости и требовательности. Они проводят большую часть дня в школе, потребляя тонны информации, а дома выполняют огромное количество домашних заданий. На каждом этапе обучения ученики сдают проходные экзамены, после которых составляется список лучших учеников, что заставляет подростков постоянно соревноваться друг с другом. Из-за таких особенностей, учебный процесс японцы сами называют «школьным адом» [4].

Таким образом, самой вероятной причиной распространения социальной отчуждённости в Японии является японская социокультурная среда и традиционные устои общества. В стране, где главным принципом общества является «не потерять лицо», многим людям тяжело справиться с осуждением со стороны окружающих при малейших неудачах. Высокие стандарты порождают высокие требования, а разочарования от несбывшихся ожиданий приносят человеку разочарование в себе и своих силах. Чтобы не подвергать себя таким эмоциям, «хикикомори» закрываются в своей комнате и не выходят из неё годами, не общаясь с людьми и не интересуясь событиями за пределами их личных пространства и потребностей. Помимо Японии, проблема затворничества постепенно проникает в другие страны, из чего следует вывод о необходимости более глубокого изучения психологического и психического портрета затворников и причин возникновения такого феномена.

Перечень используемой литературы и источников:

1. Долин А.А. Проблема социального отчуждения в японском обществе XXI века / А.А. Долин // Японские исследования. – 2022. – №1. – С. 6-19. – URL: https://www.japanjournal.ru/jour/article/view/234/211?locale=ru_RU (дата доступа: 07.10.2024).

2. Лякина Я.С. Феномен хихикомори: обзор исследований / Я.С. Лякина // Reflexio. - 2018. - Т. 11. - № 1 – С. 99-153. – URL: https://journal.nsu.ru/index.php/reflexio/article/view/14 (дата доступа: 07.10.2024).

3. Семенова Л.О. Феномен хикикомори или добровольная самоизоляция от общества / Л.О. Семенова // Скиф. - 2020 – №4 (44). – С. 712-716. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/fenomen-hikikomori-ili-dobrovolnaya-samoizolyatsiya-ot-obschestva (дата доступа: 07.10.2024).

4. Картлсон К. Кухонная эмиграция несовершеннолетних японцев / К. Картсон. – URL: https://www.vokrugsveta.ru/telegraph/pulse/435/ (дата доступа: 07.10.2024).

5. Научно-образовательный портал IQ: сайт. – URL: https://iq.hse.ru/news/865751954.html (дата доступа: 07.10.2024).

УДК 797.2

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ТРЕНИРОВОЧНОМ ПРОЦЕССЕ ПЛОВЦОВ

Костюк П.П., Бугров А.С.
УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ», г. Екатеринбург

В данной работе рассматривается роль современных технологий в повышении эффективности тренировок и достижении высоких спортивных результатов у пловцов. Несмотря на доказанную эффективность, не все атлеты имеют возможность использовать инновационные методы из-за недостаточного финансирования и отсутствия соответствующей инфраструктуры. Также рассматривается роль тренеров в обеспечении доступа к технологиям. Не все тренеры по плаванию обладают необходимыми знаниями и навыками для использования современных методов.
Ключевые слова: восстановление, обучение, пловцы, реабилитация, современные тренировочные технологии, тренеры, тренировочный процесс, финансирование.

INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN THE TRAINING PROCESS OF SWIMMERS

Kostyuk P.P., Bugrov A.S.
UrTISI (branch) FSBEI HE "SibGUTI", Yekaterinburg

This paper examines the role of modern technologies in increasing the effectiveness of training and achieving high sports results in swimmers. Special attention is paid to the problem of unequal access to technology among swimmers. Despite proven effectiveness, not all athletes have the opportunity to use innovative methods due to insufficient funding and lack of appropriate infrastructure. The role of coaches in providing access to technology is also considered. Not all swimming coaches have the necessary knowledge and skills to use modern methods.
Keywords: recovery, training, swimmers, rehabilitation, modern training technologies, coaches, training process, finance.

Современные технологии стремительно внедряются в тренировочный процесс пловцов, открывая новые возможности для повышения эффективности и достижения высоких результатов.

Носимые устройства и трекеры позволяют спортсменам и тренерам отслеживать активность, контролировать физическое состояние в режиме реального времени и получать обратную связь о подготовке. Видеосъемка и анализ биомеханики помогают детально изучать технику плавания, выявлять ошибки и корректировать их для повышения эффективности тренировок.

Виртуальная реальность (VR) и дополненная реальность (AR) используются для создания реалистичных подводных сценариев, тренировки психологической устойчивости и отработки технических действий. Например, пловцы могут использовать VR для имитации соревнований или тренировок на открытой воде, не покидая бассейна. Это поможет им отрабатывать старты, повороты и финиши в условиях, максимально приближенных к реальным соревнованиям.

Специализированное программное обеспечение для планирования и анализа тренировок позволяет создавать индивидуализированные планы подготовки, адаптированные к потребностям каждого пловца. Аналитические платформы, использующие искусственный интеллект и большие данные, помогают тренерам принимать более обоснованные решения, анализируя результаты и тенденции. Кроме того, внимание уделяется технологиям восстановления и реабилитации.

Криотерапия, термотерапия и электростимуляция являются эффективными методами для ускорения восстановления, снижения воспаления и болевых ощущений, улучшения кровообращения и укрепления мышц. Эти технологии становятся неотъемлемой частью тренировочного процесса, помогая поддерживать высокий уровень физической формы и здоровья пловцов.

Таким образом, внедрение инновационных технологий в тренировочный процесс играет решающую роль в современном плавании. Они не только повышают эффективность

тренировок и помогают достигать новых спортивных высот, но и обеспечивают всестороннюю поддержку пловцам, минимизируя риски травм и оптимизируя процессы восстановления. Внедрение этих технологий требует определенных инвестиций и адаптации, но результаты оправдывают затраты, предоставляя значительные преимущества в высококонкурентной среде плавания. В этой статье мы рассмотрим наиболее важные и перспективные технологии, которые уже сегодня активно используются в тренировочном процессе пловцов, и их влияние на будущее плавания.

Современные технологии мониторинга и анализа данных становятся ключевыми инструментами для пловцов и тренеров, стремящихся к максимальной эффективности тренировочного процесса и высоких спортивных результатов. К сожалению, многие тренеры не предоставляют такие возможности, а государство не спонсирует их внедрение.

Носимые устройства и трекеры позволяют в режиме реального времени отслеживать широкий спектр данных, включая частоту сердечных сокращений, количество шагов, пройденное расстояние, качество сна и уровень активности. Эта информация помогает пловцам и тренерам контролировать интенсивность тренировок, корректировать нагрузку и оценивать восстановление организма. Однако из-за отсутствия поддержки тренеров и финансирования со стороны государства, многие пловцы не имеют доступа к таким технологиям.

Анализ биомеханики и видеосъемка играют важную роль в улучшении техники плавания и предотвращении травм [7, с. 105]. Высокоскоростные камеры и специализированное программное обеспечение позволяют тренерам детально изучать и анализировать движения пловцов, выявляя ошибки и корректируя их для повышения эффективности и снижения риска травм. Однако из-за отсутствия необходимых ресурсов и финансирования со стороны государства, многие тренеры и пловцы не могут использовать эти технологии.

Недостаточное технологическое оснащение для тренировочного процесса у пловцов из регионов является серьезным препятствием для их спортивного развития. Устаревшая материально-техническая база и отсутствие доступа к современным технологиям отслеживания и анализа результатов ограничивают возможности спортсменов для совершенствования техники и повышения эффективности тренировок.

Посредственное отношение некоторых тренеров к тренировкам также негативно сказывается на прогрессе пловцов. Нежелание внедрять инновации, повышать квалификацию и улучшать спортивный инвентарь лишает спортсменов возможности использовать передовые методики и технологии, которые могли бы существенно улучшить их результаты.

Недостаточное финансирование региональных спортивных школ усугубляет ситуацию. Ограниченные ресурсы приводят к невозможности приобретения нового оборудования, организации сборов и соревнований, что негативно сказывается на подготовке пловцов и их мотивации.

В результате всех этих факторов пловцы из регионов сталкиваются с серьезными трудностями в развитии своих спортивных навыков. Они не могут конкурировать на равных с атлетами из крупных городов, где есть доступ к передовым технологиям и высококвалифицированным тренерам. Решение этих проблем требует комплексного подхода, включающего инвестиции в инфраструктуру, повышение квалификации тренеров и создание условий для полноценной подготовки пловцов в регионах. Современные технологии играют решающую роль в повышении эффективности тренировочного процесса и достижении высоких спортивных результатов. Недостатки инфраструктуры и финансирования описаны в источнике [9] и являются типовыми для всех регионов страны.

Носимые устройства и трекеры отслеживают физическое состояние спортсменов, контролируют интенсивность тренировок и оценивают восстановление организма. Анализ биомеханики и видеосъемка помогают улучшить технику выполнения упражнений и предотвратить травмы. Аналитические платформы и технологии искусственного интеллекта

(ИИ) анализируют данные и предоставляют обоснованные рекомендации для оптимизации тренировок.

Технологии восстановления и реабилитации помогают спортсменам быстро восстановиться после интенсивных нагрузок и снизить риск травм. Криотерапия и термотерапия уменьшают воспаление и ускоряют восстановление мышц. Электростимуляция, массаж и растяжка способствуют улучшению кровообращения и снятию мышечного напряжения.

Внедрение современных технологий в спорт требует инвестиций и адаптации, но результаты оправдывают затраты. Технологии позволяют тренерам и спортсменам выходить на новый уровень эффективности, достигать высоких результатов и минимизировать риски травм.

Технологии восстановления и реабилитации помогают спортсменам быстро восстановиться после интенсивных нагрузок и снизить риск травм [5, с. 234]. Электростимуляция, пневмокомпрессия и вибрационная терапия – современные методы, ускоряющие восстановление:

- Электростимуляция использует электрические импульсы для стимуляции мышц, улучшения кровообращения и уменьшения боли [8, с. 567].

- Пневмокомпрессия с помощью давления на участки тела улучшает циркуляцию и выводит продукты метаболизма из мышц.

- Вибрационная терапия применяет вибрации для расслабления мышц, стимуляции кровообращения и ускорения восстановления.

Внедрение современных технологий в спорт требует инвестиций и адаптации, но результаты оправдывают затраты. Технологии позволяют тренерам и спортсменам выходить на новый уровень эффективности, достигать высоких результатов и минимизировать риски травм.

Примером является Камера для пловцов с искусственным течением, также известная как тренажерная или бесконечная камера для плавания (swim spa или endless pool), представляет собой инновационное оборудование, которое создает регулируемое течение воды, позволяющее пловцам тренироваться на месте. Этот вид тренажера используется для улучшения техники плавания, повышения выносливости и проведения детального анализа движений. Рассмотрим основные аспекты и преимущества использования таких камер в тренировочном процессе.

Камера для плавания с искусственным течением состоит из бассейна небольших размеров, оборудованного системой насосов и форсунок, которые создают стабильный поток воды. Пловец, находясь в этой камере, плывет против течения, оставаясь на месте. Основные компоненты такой камеры включают:

- *Система генерации течения:* состоит из мощных насосов, которые прогоняют воду через форсунки, создавая ровный и контролируемый поток. Скорость течения можно регулировать в зависимости от уровня подготовки и целей тренировки.

- Плавательный бассейн: обычно это компактный бассейн, позволяющий экономить пространство, но при этом достаточно просторный для комфортного плавания. Размеры могут варьироваться, но стандартный бассейн имеет длину около 3-5 метров.

- *Система фильтрации и подогрева:* обеспечивает чистоту и комфортную температуру воды, что важно для длительных тренировок.

- *Дополнительное оборудование:* камеры могут быть оснащены подводными зеркалами, системами видеозаписи и мониторами для детального анализа техники плавания.

Оптимизация тренировочного процесса. Постоянное сопротивление: Пловец может тренироваться в условиях постоянного сопротивления воды, что помогает улучшить силу и выносливость.

К сожалению, несмотря на доказанную эффективность современных технологий в спорте, не все атлеты имеют равный доступ к ним [4, с. 45]. Пловцы, в частности, часто

сталкиваются с недостаточным финансированием и отсутствием условий для использования инновационных методов восстановления и реабилитации.

Тренеры также играют важную роль в обеспечении доступа к технологиям. Они должны быть осведомлены о последних достижениях и готовы внедрять их в тренировочный процесс. Однако не все тренеры по плаванию обладают необходимыми знаниями и навыками.

Чтобы решить эту проблему, необходимо:

- Выделять больше средств на технологии для пловцов.
- Обучать тренеров использованию современных методов.
- Повышать осведомленность среди пловцов о преимуществах технологий.

Предоставляя пловцам доступ к современным технологиям и создавая благоприятные условия для тренировок, мы можем помочь им достичь своего максимального потенциала и добиться выдающихся результатов на соревнованиях.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Абрахамсон, Алан и Фелпс, Майкл. Без ограничений: воля к успеху, 2009. – 304с.
2. Аламар, Бенджамин К. Спортивная аналитика: руководство для тренеров, менеджеров и других лиц, принимающих решения, 2017. – https://fastercapital.com/ru/content/
3. Берри, Триша. Продвинутая спортивная аналитика: анализ данных и применение методов машинного обучения, 2019. – 384с.
4. Боуман, Боб. Золотые правила: 10 шагов к совершенству мирового уровня в вашей жизни и работе, 2012. – 208с.
5. Джойс, Дэвид и Левиндон, Дэниел. Профилактика спортивных травм и реабилитация, 2009. – 496с.
6. Ханнулы, Дик и Торнтон, Норт. Библия тренера по плаванию, 2006. – 640с.
7. Маклеод Иэн. Анатомия плавания. – Москва: ФиС, 2017. – 240с.
8. Прентис, Уильям Э. Методы реабилитации в спортивной медицине, 2014. – 1072с.
9. Правды тяжело добиться: главный человек в алтайском плавании – о продаже «Оби», юных талантах и «Олимпиаде-2024». – URL: https://barnaul-news.net/sport (дата обращения 31.05.2024).

УДК 821.161.1

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ РАБОТЫ НАД РОМАНОМ Ф.М. ДОСТОЕВСКОГО «ПРЕСТУПЛЕНИЕ И НАКАЗАНИЕ»

Кузнецов Г.И., Данчинова М.Д.
ФГБОУ ВО «БГУ им. Д. Банзарова», г. Улан-Удэ, Республика Бурятия

В статье рассматриваются аспекты работы над романом «Преступление и наказание» в программе по литературе в 10 классе, даются методические советы на примере урока-лекции, раскрываются некоторые практические положения учебных этапов.

Ключевые слова: духовная незащищенность, духовный поиск, католичество и социализм, православие, природа человека, тайна человеческой души.

SOME ASPECTS OF WORKING ON A NOVEL F.M. DOSTOEVSKY "CRIME AND PUNISHMENT"

Kuznetsov G.I., Danchinova M.D.
FSBEI HE "BSU named after. D. Banzarov", Ulan-Ude, Republic of Buryatia

The article discusses aspects of working on the novel “Crime and Punishment” in the literature program in the 10th grade, gives methodological advice using the example of a lecture lesson, and reveals some practical provisions of the educational stages.

Keywords: spiritual insecurity, spiritual search, Catholicism and socialism, Orthodoxy, human nature, the mystery of the human soul.

Сложность психологических конфликтов в романе, ситуативное, а не обобщенное представление о действии и его героях вызывает у школьников неоднозначность в восприятии историко-социальных сведений об эпохе, изображенной в романе. Эти и многие другие обстоятельства препятствуют глубине, точности понимания смысла романа читателем-школьником.

В связи с этим анализ романа должен предусматривать решение следующих задач:

- проследить основные мотивы романа, тщательно проанализировать эпизоды, ложно или неполно истолкованные при самостоятельном чтении;

- помочь учащимся уяснить, что «внутренняя целесообразность и спаянность всех элементов» в романе «Преступление и наказание» направлена писателем на раскрытие главной мысли. Кажущееся многообразие проблем, выдвинутых Достоевским в романе, является на самом деле выражением одной главной мысли писателя, непосредственно связанной с его мировоззрением. Все это поможет раскрытию художественного метода писателя;

- определить характер проблемных ситуаций, помогающих ученику не только проникнуть в стиль, язык, образную систему романа, погрузить в сферу мыслей и чувств автора, но и выработать и выразить свое отношение к этим мыслям и чувствам.

Художественная система произведений Достоевского еще не получила и, видимо, вряд ли получит однозначную оценку. Разрабатывая систему уроков по роману «Преступление и наказание», мы отталкивались от представления, что опыт жизни писателя-гуманиста претворяется в его художественно-творческом методе. Достоевский видел извечный и неодолимый закон человеческого существования во враждебной противопоставленности возвышенных характеров и окружающих их обстоятельств. Поэтому центральным вопросом анализа романа стал вопрос: «Действительно ли люди делятся на «тварей дрожащих» и «владык»?»

Художественная система любого писателя прямо выражена в его стиле. Отличительные черты стиля Ф.М. Достоевского (*исключительность характеров и ситуаций, доходящая до фантастичности, напряженная полифоничность слога, драматичность конфликтов и диалогов*) затрудняет усвоение произведения читателем.

Начало ознакомления учащихся необходимо связать с творчеством и биографией Ф.М. Достоевского, притчей о Каине и непосредственно с романом «Преступление и наказание». Первый, вводный, урок не должен стараться все разъяснить. Его задача – активизировать учеников, зажечь их интересом к писателю, пробудить в них вопросы. Так, сопоставление мнений современников о романе обострит вопросы, уже возникшие при чтении.

Форма урока – проблемная лекция. На ней учитель размышляет над теми вопросами, которые интересовали Достоевского всю жизнь. Важно с первых же уроков сосредоточить внимание учащихся на главной проблеме, поставленной в романе, – человек и идея.

Урок может начаться с письма восемнадцатилетнего Достоевского брату, в котором он пишет: «Человек есть тайна. Ее надо разгадать, и ежели будешь разгадывать всю жизнь, то не говори, что потерял время; я занимаюсь этой тайной, ибо хочу быть человеком». Постижением тайны человеческой души Достоевский занимался всю жизнь. Свидетельством тому является нелегкая судьба писателя, которая словно подводила его к созданию романа «Преступление и наказание». Поэтому, говоря об истории создания романа, нельзя пройти мимо основных этапов жизни писателя. Учитель должен показать биографию писателя как трудный и тернистый путь, скрепленный твердой и несокрушимой верой в человека. Наметим этапы этого пути:

- детство и отрочество в Москве в небогатой патриархальной семье лекаря Мариинской больницы для бедных: религиозность семьи, домашние чтения, смерть матери, смерть горячо любимого Пушкина, смерть отца;

- юность в военно-инженерном училище в Петербурге, служба в чертежной инженерного департамента, отставка и занятие любимым делом - писательством;

- успех романа «Бедные люди», знакомство с В.Г. Белинским;

- увлечение утопическим социализмом, кружок Петрашевского;

- арест, 8 месяцев в Алексеевском равелине Петропавловской крепости, публичная казнь; отмена ее в последний момент;

- Омский каторжный острог (1850-1854), изучение типов личности преступников;

- возвращение в Петербург в 1859 г.;

- романы «Униженные и оскорбленные» (1861-1863) и «Записки из Мертвого дома» (1864-1865);

- знакомство с идеями Ф. Шиллера, М. Штирнера, Ш. Фурье, Ж. Санд, Т. Карлейля, А. И. Герцена и др.; посещение Европы;

- сближение со славянофилами;

- «почвенничество».

Роман «Преступление и наказание» был задуман Достоевским еще на каторге, о чем свидетельствует письмо брату Михаилу осенью 1859 года: «В декабре я начну роман... Не помнишь ли, я тебе говорил про одну исповедь-роман, который я хотел писать после всех, говоря, что еще самому надо пережить... Все сердце мое с кровью положится в этот роман. Я задумал его в каторге, лежа на нарах, в тяжелую минуту грусти и саморазложения».

Возникновению замысла романа также способствовало и проживание в Европе. С одной стороны, Достоевского вдохновлял могучий дух и высокие идеалы европейской культуры, а с другой – она вызывала у него тревожные мысли и чувства: он узнал и «вторую» Европу, полную корыстных побуждений, усредненных стандартов, мельчающего вкуса, самоубийственного позитивизма. Все чаще в его душе стали находить живой отклик вопросы о человеке и истории, человеке и идее. Вопросы эти стали волновать Достоевского сильнее, когда в конце 50-х – начале 60-х годов в Россию пришли идеи и теории М. Штирнера, Т. Карлейля, Ф. Ницше о «культе героев», «сверхчеловеке» – идеи, которые завоевали популярность среди молодежи и увлечение которыми пережил он сам.

Жизненный опыт, постоянные размышления о соседстве добра и зла в душе человека, страстное желание найти объяснение странным и порой необъяснимым поступкам человека натолкнули Достоевского на написание романа «Преступление и наказание».

Надо сказать, что с момента появления романа в печати (и по сей день) вокруг него ведутся споры. Критик Н.К. Михайловский назвал талант Достоевского «жестоким». Н.Н. Страхов увидел в романе схватку, «как в душе человека борется жизнь и теория». А.А. Галактионов и П.Ф. Никандров отмечают, что у Достоевского «возникло искаженное представление о человеке и появилась наклонность к возведению уродства в норму», «критика интеллектуализма у Достоевского перерастает в гимн волюнтаризму».

По сути, эти разноречивые мнения вполне объяснимы. Их возникновение связано со своеобразием художественного метода и стиля писателя. Как говорилось выше, разноречивы и мнения учеников. Все это только укрепляет потребность проблемного анализа.

Исходя из всего ранее изложенного, мы завершаем лекцию рассказом о том, что размышления Достоевского Ф.М. о загадке человеческой души нашли свое продолжение в его романах: «Идиот», «Бесы», «Братья Карамазовы».

Перечень использованной литературы и источников:

1. Библия. Книги священного писания ветхого и нового завета: канонические. – Москва: Православный Свято-Тихоновский гуманитарный ун-т., 1991. Том 1, книга Бытия. – 573 с.

2. Булгакова А.А. Топика в литературном процессе: пособие / А.А. Махов А.Е. Топос // Поэтика: словарь актуальных терминов и понятий / гл. науч. ред. Тамарченко Н.Д. – Москва: Издательство Кулагиной; Intrada, 2008. – 358 с. – С. 264-266.

3. Достоевский Ф.М. Преступление и наказание. Роман: в 6 частях с эпилогом / Ф.М. Достоевский. – Москва: Художественная литература, 1983. – 272 с.

4. Прокофьева В.Ю. Категория пространства в художественном преломлении: локусы и топосы / В.Ю. Прокофьева // Вестник ОГУ. – 2004. - № 11. – С. 87- 91. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/kategoriya-prostranstvo-v-hudozhestvennom-prelomlenii-lokusy-i-toposy/viewer (дата обращения: 08.12.2024).

5. Фудель С.И. Наследство Достоевского / сост., подг. текста, коммент. прот. Н.В. Балашова, Л.И. Сараскиной // Фудель С. И. Собр. соч.: в 3 т. – Москва: Русский путь, 2005. - Т. 3. – С. 7- 176.

УДК 796

СНИЖЕНИЕ ТРАВМАТИЧНОСТИ В КИОКУШИНКАЙ

Кураксина С.Е, Мишарина Ж.В., Чащихин А.В.
УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ», г. Екатеринбург

В статье рассматриваются мемы по предотвращению травм в киокушинкай, а также предлагаются рекомендации по оптимизации тренировочного процесса с учетом безопасности спортсменов.
Ключевые слова: защита, защитное снаряжение, киокушинкай.

REDUCING INJURIES IN KYOKUSHIN

Kuraksina S.Ev., Misharina Zh.V., Chashikhin A.V.
UrTISI (branch) FSBEI HE "SibGUTI", Yekaterinburg

The article discusses measures to prevent injuries in Kyokushin, and also offers recommendations for optimizing the training process, taking into account the safety of athletes.
Keywords: protection, protective equipment, kyokushinkai.

Киокушинкай – это полноконтактный стиль карате, который отличается сильной физической подготовкой и философским подходом к обучению. Его тренировки способствуют развитию не только физических, но и духовных качества, что делает его популярным среди людей, стремящихся улучшить свои физические способности и развить характер. Киокушинкай способствует улучшению координации, реакции, силы и выносливости, а также развивает самоуверенность и стрессоустойчивость, но при этом киокушинкай подвержен высокому риску получения травм, особенно для начинающих [5].

Основными причинами травматизма в соревновательной деятельности киокушин являются:

- *Разница в физической силе и развитии между спортсменами, особенно в единоборствах, является одной из ключевых причин травматизма*. Спортсмены различных весовых категорий и возрастов имеют разные уровни силы, скорости, выносливости и опыта. Например, более тяжелый и опытный единоборец может обладать силой, позволяющей наносить сильные удары, которые могут нанести серьезный вред менее подготовленному или легкому сопернику. Младшие спортсмены могут не иметь полного физического развития, что делает их более уязвимыми к травмам. Удары или броски, рассчитанные на более взрослого и крепкого противника, могут привести к повреждениям у юных спортсменов. Более опытные спортсмены могут обладать более высокой техникой выполнения приемов и защитных действий, что снижает их риск получения травм. В то же время, менее опытные спортсмены могут выполнять действия неосторожно или некорректно, что увеличивает вероятность травматизма.

- *Разница в опыте может создавать неравные условия соперничества: младший или менее опытный соперник может испытывать стресс и паническое состояние, что также может привести к ошибкам и увеличению риска травм.* Это также подчеркивает важность строгого соблюдения правил разделения на возрастные и весовые категории. Эти меры направлены на обеспечение безопасности, так как помогают минимизировать риски, связанные с несоответствием физической силы и квалификации. Справедливое распределение спортсменов по категориям является крайне важным для обеспечения их безопасности и формирования конкурентной среды, где риск травматизма сводится к минимуму [1].

- *Недостаточная подготовка спортсмена к специфике соревнований является одной из важных причин травматизма в единоборствах.* Спортсмены, которые не имеют достаточной подготовки, могут неправильно выполнять технику ударов, бросков и других приемов. Некорректная техника может привести к травмам, как у самого спортсмена, так и у его соперника. Например, если спортсмен неправильно ставит ногу при выполнении удара, это может привести к вывиху или растяжению связок. Недостаток общей физической подготовки может негативно сказаться на способности спортсмена адекватно реагировать на

действия соперника. Это может проявляться в неустойчивости при нанесении ударов и невозможности защищаться от атак, что увеличивает риски получения травмы [2].

- *Способность справляться со стрессом и давлением во время соревнований также имеет важное значение*. Недостаточно подготовленный спортсмен может испытывать повышенный уровень тревожности или страха, что может негативно влиять на их координацию и реакцию, тем самым увеличивая вероятность ошибок и травм. Каждый вид единоборств имеет свои правила и особенности, которые требуют специфической подготовки. Спортсмен, не знакомый с данными нюансами, может неэффективно реагировать на действия противника, что также приводит к повышенному риску травм. Практика выполнения техник в условиях соревнований, например, во время спарингов, играет важную роль в подготовке спортсмена. Если спортсмен имеет недостаточно практики в боях, это может привести к неумению быстро оценивать ситуацию, что в свою очередь увеличивает риск получения травм. Неподходящий уровень координации и баланса в комбинации с недостаточной подготовкой может привести к падениям и неудачным попыткам ударов, что также повысит вероятность травм. В целом, недостаточная подготовка спортсмена влияет на множество аспектов, что делает его более уязвимым. Чтобы минимизировать риск получения травм, важно обеспечить правильное обучение, интенсивные тренировки и спарринги, а также психическую подготовку на всех этапах обучения и соревнований [2].

- *Чрезмерная подготовка и перетренированность – серьезные проблемы, которые могут значительно увеличить риск травматизма среди спортсменов, особенно в единоборствах.* Этот термин обозначает состояние, когда спортсмен подвергается чрезмерным физическим нагрузкам без достаточного времени для восстановления. Это может привести к снижению спортивной формы, усталости и психическому истощению. Перетренированность снижает координацию, реакцию и общую физическую работоспособность, что увеличивает риск ошибок во время соревнований и практики, в результате чего возможны травмы. Чрезмерная нагрузка на мышцы и связки может приводить к их перенапряжению и травмам, таким как растяжения или разрывы. Например, если спортсмен ежедневно выполняет одни и те же тяжелые тренировки, он может не успеть восстановить мышцы, что приводит к их ослаблению и снижению устойчивости к нагрузкам [4].

- *Важной частью тренировочного процесса является восстановление.* Неправильное или недостаточное восстановление, отсутствие качественного сна, неправильное питание и игнорирование признаков усталости могут усугубить последствия чрезмерной тренировки. Ключевые аспекты восстановления, такие как регулярный отдых, растяжка и работа с физическим терапевтом, часто игнорируются, особенно у амбициозных спортсменов, что может привести к травмам. Параллельно с физическим перенапряжением, чрезмерные тренировки могут вызвать и психологический стресс. Постоянное давление достигнуть результатов, победить или соответствовать ожиданиям может приводить к выгоранию и снижению мотивации, что также сказывается на общей физической форме и может способствовать травмам.

- *Отсутствие четкого и сбалансированного плана тренировок может способствовать чрезмерной нагрузке на определенные группы мышц.* Например, если акцент направлен исключительно на силовые тренировки без учета восстановления или аэробной активности, это может привести к односторонним нагрузкам, что повышает риск травм. Переход на новые методы и техники тренировок без должной адаптации также может вызвать травмы. Спортсмен, непривыкший к новым нагрузкам, может быстрее получить травму. В результате, важно создать оптимальный тренировочный процесс, который учитывал бы не только интенсивность, но и объём тренировок, периодизацию, меры восстановления и психологическую устойчивость. Регулярные консультации с тренерами и медицинскими специалистами могут помочь в предотвращении перетренированности и снижении риска травматизма [1].

- *Неумышленное нарушение правил в единоборствах, особенно в динамике боя, является важной причиной травматизма.* Во время соревнований внимание и концентрация спортсменов затрудняются из-за стресса и давления, что может привести к спонтанным реакциям. В таком состоянии спортсмен может неосознанно выполнить запрещенный прием, например, ударить в уязвимую зону (в лицо, в затылок, ниже пояса и т.д.), что значительно увеличивает риск травмы у соперника. Спортсмены, не обладая достаточным уровнем подготовки, иногда могут сложно контролировать силу и точность своих ударов во время динамичного боя. Это может привести к тому, что в момент эмоций или физического напряжения они применяют чрезмерную силу, что делает риск травм более высоким [2].

- *Иногда спортсмены могут неправильно понимать или интерпретировать правила, особенно если у них разный опыт или подготовка.* Это может привести к ситуации, когда они совершенно не осознают, что действие является запрещенным, что в свою очередь может вызвать опасные ситуации во время боя. Временные задержки на судейские решения или ошибки судей могут также способствовать неумышленным нарушениям. Если судья не успевает прореагировать на опасное действие, это может повлиять на исход боя и привести к травмам. Давление, испытываемое спортсменами во время соревнований, может затмить их способность четко следовать правилам. В моменты высокой возбужденности и эмоций спортсмен может не задаться вопросом о допустимости своих действий, что может привести к ошибке. Эти действия могут привести к серьезным травмам, таким как сотрясения мозга, ушибы, переломы и растяжения [4].

- *Запрещенные приемы нередко направлены на уязвимые части тела, что увеличивает риск серьезных повреждений.* Например, удар в голову, полученный в момент, когда противник не ожидал, может привести к потере сознания или другим тяжелым травмам. Возрастающий уровень травматизма также говорит о необходимости улучшения систем охраны здоровья и безопасности, а это включает как тренировки, так и самоосознание спортсменов о допустимых действиях в бою, чтобы свести к минимуму последствия от неумышленных нарушений правил. Таким образом, необходимо не только строгое судейство и контроль за соблюдением правил, но и обучение спортсменов на тренировках четкому пониманию допустимых действий, что поможет снизить уровень травматизма и сделать занятия безопаснее [3].

- *Неспортивное поведение в единоборствах представляет собой серьезную проблему и может привести к травматизму, как у нападающего, так и у защищающегося спортсмена.* Неспортивное поведение подразумевает действия, которые не соответствуют основным принципам «честной» игры и уважения к сопернику. Это может проявляться в агрессивных действиях, провокациях, намеренных нарушениях правил или подрыве авторитета судей. Такое поведение создает потенциальные угрозы для здоровья участников. Единоборства имеют четкие правила относительно запрещенных зон для ударов (например, в область затылка, шеи, лица и половых органов). Направленная атака на эти зоны может привести к серьезным травмам, таким как сотрясение мозга, травмы шейного отдела, внутренние кровотечения и другие повреждения. Эти действия могут происходить в состоянии ярости или безудержной гонки за победой, что говорит о контроле и осознанности спортсмена [4].

Таким образом, обеспечение безопасной и подходящей среды для соревнований по киокушин является важным аспектом, который не следует недооценивать. Строгое соблюдение стандартов покрытия ринга, наличие защитных элементов и адекватное освещение могут значительно снизить уровень травматизма среди участников. Совместно с техническими мерами необходимо внедрение системных подходов к обучению организаторов и судей, которые помогут улучшить условия состязаний и защитить здоровье спортсменов [5].

В соревновательной деятельности по киокушин правильная экипировка является ключевым элементом для обеспечения безопасности спортсменов. Неправильно подобранная или недостаточная экипировка может значительно увеличить риск травм. Экипировка,

которая не подходит по размеру, может стать причиной различных травм. Например, слишком большие перчатки могут затруднить выполнение техник, а слишком маленькие – ограничить движение и увеличить риск травм суставов. Использование низкокачественных материалов для экипировки может привести к тому, что защитные элементы не будут выполнять свои функции. Например, плохие шумоизоляционные наушники могут не защитить от повреждений слуха, а жесткие материалы могут травмировать кожа при ударе. В киокушине желательно использовать защитные шлемы, капы, наколенники и защиту для груди. Отсутствие таких элементов серьезно увеличивает риск получения травм головы, челюсти, груди и конечностей. Удары в эти области могут привести к серьезным повреждениям или даже долгосрочным последствиям [4].

Главное в киокушин это правильная и достаточная физическая подготовка, занятия в зале, обучение ударной и защитной технике, сильные мышцы спины, живота, груди и плеч гасят ударную силу, снижая риск травм. Хорошая растяжка и развитие гибкости защищают связки и суставы от повреждений. Правильная разминка необходима перед каждой тренировкой, подготавливая мышцы и связки к нагрузке. Тренировки должны быть безопасными не только снаружи, но и внутри. Не следует перегружать себя слишком быстро, необходимо увеличивать интенсивность постепенно. Лучше завершить тренировку или сделать перерыв, если чувствуете недуг, головокружение. При появлении боли обращайтесь к тренеру или врачу, не игнорируйте симптомы. Следует включать в тренировки упражнения, направленные на совершенствование блоков, уходов и защиты от ударов. Необходимо обучать сдерживанию силы удара, добиваясь точности и контроля над выполнением техник. Отработка техники спарринга с учетом безопасности и снижения риска травм. Консультация с квалифицированными специалистами, поможет получить профессиональные советы по предотвращению травм. Учится оценивать ситуацию на ринге, принимать осознанные решения и избегать ненужных рисков, не стремиться сразу к максимальной интенсивности тренировок – следует помнить, что безопасность важнее всего. Важно не забывать про правильное дыхание: контроль над дыханием позволяет лучше контролировать свои движения и управлять энергией. Здоровое и сбалансированное питание необходимо для восстановления после тренировок. Регулярный отдых и сон важны для восстановления сил и предотвращения перетренированности.

Перечень используемой литературы и источников:

1. Гомельский Центр восточных единоборств: Сайт. – URL: https://kyokushinbel.ru/metodika/1196-kiokushin-i-travmy.html (Дата обращения 22.09.2024).
2. Киокусинкай карате: история развития. – URL: https://xn--80aapvc8aj9g.xn--p1ai/blog/kiokushinkaj-karateh-istoriya-i-simvolika (Дата обращения 08.09.2424).
3. Спортивный клуб «Сюдзин». Сайт: – URL: https://clck.ru/3E5zr8 (Дата обращения 15.09.2424).
4. Московская городская федерация Киокушинкай карате-до: Сайт: – URL:https://iko-moscow.ru/kyokushinkaikan/poiasa-v-kiokushinkai-karate (Дата обращения 09.09.2024).
5. Экипировка для карате киокушинкай. – URL: https://prokimono.ru/blog/detskaya-ehkipirovka-dlya-karateh-kiokushinkaj-sostav-komplekta/ (Дата обращения 08.09.2024).

УДК 796

РАЗВИТИЕ СКОРОСТИ РЕАКЦИИ И БЫСТРОТЫ С ПОМОЩЬЮ ДРОНРЕЙСИНГА

Курышева С.О., Мишарина Ж.В.
УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ», г. Екатеринбург

В данной статье рассматриваются аспекты влияния инновационного вида спорта – дронрейсинга на развитие скорости реакции и быстроты спортсменов. Также благодаря этому спорту можно сформировать эти качества.

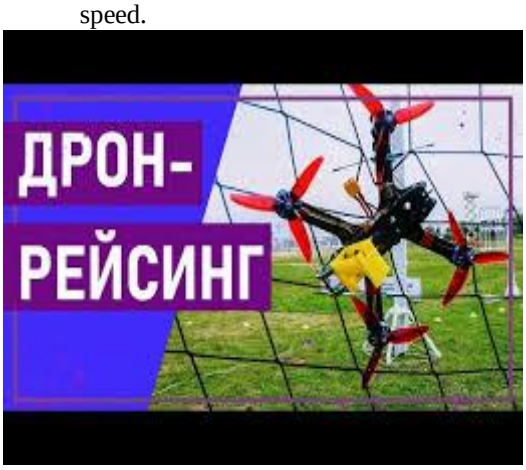
Ключевые слова: инновационный вид спорта, дронрейсинг, особенности дронрейсинга, развитие скорости реакции и быстроты.

DEVELOPMENT OF REACTION SPEED AND SPEED WITH THE HELP OF DRONE RACING

Kurysheva S.Ol., Misharina Zh.V.

This article examines the aspects of the influence of an innovative sport – drone racing on the development of reaction speed and speed of athletes. Also, thanks to this sport, these qualities can be formed.

Keywords: innovative sport, drone racing, features of drone racing, development of reaction speed and speed.



Дронрейсинг – это захватывающий вид спорта, который сочетает в себе элементы авиамоделирования и высоких технологий. Участники управляют беспилотниками на высокой скорости, проходя через сложные трассы с препятствиями. Дрон – это летательный аппарат с произвольным количеством несущих винтов, которые вращаются диагонально в противоположных направлениях. Этот вид соревнований не только развлекает, но и способствует улучшению когнитивных и физических навыков, таких как скорость реакции и быстрота [3].

Скорость реакции и быстрота – это не только физические качества, но и важные психологические навыки, которые влияют на общую эффективность и успех спортсмена. Развивая эти навыки, спортсмены могут значительно улучшить свои результаты и повысить конкурентоспособность в своем виде спорта. Эти аспекты являются ключевыми компонентами успеха в большинстве видов спорта. Их развитие имеет огромное значение по нескольким причинам:

Скорость реакции – это критический компонент, который определяет, как быстро спортсмен может ответить на внешние стимулы, такие как движения соперников, изменения в игровом процессе или сигналы судьи. Она влияет на эффективность выполнения спортивных действий и может определить исход соревнования. Развитие скорости реакции в спорте достигается через специализированные тренировки, которые включают упражнения на координацию, реакцию на визуальные или аудиальные сигналы, а также игровые ситуации, требующие мгновенного реагирования. К примеру, использование световых панелей или специальных устройств, которые загораются в случайном порядке. Задача спортсмена – как можно быстрее нажать на кнопку или выполнить движение в ответ на световой сигнал. Также использование VR-технологий для создания игровых ситуаций, где спортсмены могут тренироваться в условиях, приближенных к реальным соревнованиям [5].

Влияние дронрейсинга на скорость реакции:

1. Когнитивные нагрузки. Дронрейсинг требует от пилота быстрой обработки информации. Участникам необходимо мгновенно реагировать на изменения в окружающей среде, такие как движение других дронов или изменение курса трассы. Это способствует развитию нейропластичности мозга и улучшению способности к быстрой реакции. Существует несколько подходов:

– *Многофункциональные задачи:* Выполнение нескольких задач одновременно, например, управление дроном при наблюдении за окружающей средой и взаимодействии с другими пилотами, способствует улучшению многозадачности и быстрой обработки информации. Многозадачность – это способность выполнять несколько задач одновременно или переключаться между ними с минимальной потерей эффективности. Пилот должен контролировать высоту, скорость, направление и положение дрона. Также важно следить за препятствиями, другими летательными аппаратами и изменениями в погодных условиях.

– *Физическая подготовка:* Регулярные физические тренировки улучшают общую координацию, выносливость и способности к быстрой реакции, что также положительно сказывается на когнитивных функциях. Физические нагрузки развивают моторику и способность контролировать движения тела. Улучшенная координация помогает быстрее

реагировать на внешние раздражители и повышает ловкость. Регулярные физические нагрузки стимулируют образование новых нервных клеток в гиппокампе – области мозга, ответственной за память и обучение. Это означает, что спорт может замедлить процессы старения мозга и улучшить когнитивные способности, такие как память, внимание и скорость обработки информации [2].

2. Тренировка глазомера. Управление дроном требует точного контроля и быстрой оценки расстояний. Пилоты учатся быстро определять, как далеко находятся препятствия и как быстро они приближаются, что улучшает их реакцию в реальных ситуациях. Тренировка глазомера для пилотов дронов может включать несколько эффективных методов, направленных на улучшение оценки расстояний и пространственного восприятия. Некоторые из них:

– *Упражнения на визуальное восприятие:* Использование объектов на разных расстояниях для тренировки определения расстояния. Например, можно оценить расстояние до предметов в разных условиях освещения или же в движении, а также с препятствиями.

– *Игры с мячом:* Игры, требующие бросков мячей на расстояние или попадания в цель, помогают развивать точность и оценку расстояний. Точность броска в корзину. Это упражнение похоже на бросок баскетбольного мяча в корзину, но выполняется без ведения мяча. Задача игрока – сделать точный бросок с разного расстояния, чтобы попасть в корзину. Это помогает развивать глазомер и чувство дистанции, поскольку игрок должен правильно рассчитать силу и траекторию броска, учитывая удаленность от корзины.

– *Тренировка с реальными препятствиями:* Создание курса с различными препятствиями, где пилоты должны оценить расстояния и маневрировать между ними. К примеру, создание узкого коридора. Узкая зона пролета, ограниченная вертикальными столбами или стенами. Пилоту необходимо точно рассчитать траекторию полета, чтобы пройти через этот участок без столкновений. Также можно создать висячие преграды. Вертикальные препятствия, подвешенные над трассой на разной высоте. Эти препятствия могут имитировать провода, линии электропередач или другие объекты, которые пилотам нужно обходить. Это поможет создать динамичный курс, который будет развивать у пилотов навыки быстрого принятия решений и точной навигации в сложных условиях.

– *Задания на скорость:* Упражнения, где пилоты должны быстро оценить расстояние и время до препятствий, чтобы улучшить реакцию и точность. Таким заданием может являться маневрирование между движущимися объектами. Пилот должен пролететь через серию движущихся препятствий, таких как вращающиеся или перемещающиеся объекты. Цель – избежать столкновений, оценивая расстояние и направление движения каждого объекта. Другим вариантом является быстрое уклонение от неожиданных препятствий. На маршруте появляются внезапные препятствия, которые пилот не видел заранее. Ему нужно мгновенно оценить расстояние и принять решение о маневре, чтобы избежать столкновения. Эти упражнения развивают способность пилотов быстро принимать решения в условиях дефицита времени и изменяющихся обстоятельств, что критически важно для успешной работы в реальной обстановке.

Эти методы помогут пилотам дронов улучшить их глазомер, что критично для безопасного и эффективного управления дроном.

3. Мультизадачность. Пилоты дронов должны одновременно следить за несколькими параметрами: скоростью, высотой, положением относительно трассы и другими участниками. Это развивает способность к мультизадачности и улучшает скорость принятия решений. Тренировка мультизадачности для пилотов дронов может быть достигнута через ряд методов и упражнений, направленных на улучшение способности одновременно обрабатывать несколько потоков информации. Вот несколько способов:

– *Игры на внимание:* Видеоигры, требующие одновременного выполнения нескольких задач, могут помочь развить навыки мультизадачности. Например, игры, где необходимо управлять несколькими объектами одновременно. Такими видеоиграми являются StarCraft II и Overwatch. Игроку приходится одновременно следить за экономикой, стратегией и

управлением боевыми единицами, что требует высокой концентрации и умения распределять внимание.

– *Физические упражнения:* Занятия спортом, где требуется одновременно контролировать движение и взаимодействовать с другими участниками, могут помочь развить мультизадачность. Таким спортом является футбол и скейтбординг. Футбол – командная игра, в которой игроки должны одновременно контролировать мяч, следить за движением соперников и партнеров по команде, а также принимать быстрые решения о передачах и ударах. В то время, как скейтбординг – вид спорта, требующий высокой степени баланса и координации. Катаясь на скейтборде, спортсмены выполняют трюки, контролируя равновесие и направление движения доски. Эти виды физической активности помогают развивать навыки мультизадачности благодаря необходимости контролировать несколько факторов одновременно: собственные движения, окружающую среду и взаимодействие с другими участниками.

Развитие быстроты включает в себя улучшение скорости выполнения движений и реакций, что критично для достижения высоких результатов. Это требует комплексного подхода, включающего физическую, техническую и психологическую подготовку [1].

Влияние дронрейсинга на развитие быстроты:

1. Физическая подготовка. Хотя дронрейсинг в первую очередь является интеллектуальным спортом, он требует хорошей физической формы. Быстрая реакция рук на команды управления дронов, а также поддержание концентрации в течение длительного времени способствуют развитию общей быстроты. Тренировки, направленные на координацию движений, помогают развивать точность и скорость реакции рук. Общая физическая форма включает в себя развитие мышечной силы и выносливости. Силовые тренировки, такие как упражнения с собственным весом, тренировки в тренажерном зале или использование свободных весов, помогают укрепить мышцы, что важно для удержания контрольно-управляющего оборудования. Упражнения, которые сочетают физическую нагрузку с элементами концентрации и координации, могут помочь улучшить общую работоспособность. Хороший режим сна и восстановления важен для поддержания физической и когнитивной работоспособности. Регулярный отдых помогает улучшить концентрацию и реакцию. Физическая подготовка в дронрейсинге важна для достижения высоких результатов. Она включает в себя развитие координации, силы, выносливости и реакции, что позволяет пилотам эффективно управлять дроном и сохранять концентрацию в напряженных ситуациях.

2. Тренировочные программы. Многие пилоты используют специальные симуляторы для тренировки. Эти программы помогают улучшить навыки управления дроном и реагирования на различные ситуации, что в свою очередь повышает общую быстроту. Симуляторы позволяют пилотам отрабатывать специфические маневры и техники управления, такие как резкие повороты, подъемы и спуски, что критично для успешного дронрейсинга. Использование программ в тренировочном процессе помогает пилотам дронов развивать навыки управления, улучшать реакцию и готовиться к разнообразным ситуациям, что в конечном итоге повышает их общую быстроту и эффективность в реальных соревнованиях.

3. Соревновательный дух. Участие в соревнованиях создает дополнительный стимул для улучшения своих навыков. Пилоты стремятся обойти соперников, что подталкивает их к постоянному совершенствованию и повышению уровня быстроты. Соревнования помогают пилотам устанавливать конкретные цели и задачи. Зная, что они будут соревноваться, пилоты могут сосредоточиться на улучшении определенных аспектов своего мастерства, таких как реакция, скорость и техника управления. Соревновательный дух подталкивает пилотов к отработке и совершенствованию техники управления дроном. Они могут экспериментировать с различными маневрами и стратегиями, что способствует развитию быстроты и точности.

Дронрейсинг имеет все шансы стать одним из самых увлекательных и динамично развивающихся видов спорта в ближайшие годы. С учетом технологических достижений, роста интереса и расширения образовательных возможностей, дронрейсинг будет продолжать привлекать внимание и поддерживать разнообразие участников и зрителей [4].

Дронрейсинг – это не просто увлекательное занятие, но и мощный инструмент для развития скорости реакции и быстроты. Сочетание когнитивных нагрузок, физической активности и соревновательного духа делает его идеальным средством для тренировки этих навыков. В будущем можно ожидать дальнейшего роста популярности дронрейсинга как среди любителей, так и среди профессионалов, что будет способствовать развитию новых технологий и методов тренировок.

Перечень используемой литературы и источников:

1. Бархваев А.В. Как дрон-рейсинг стал спортом и может заменить гонки «Формулы-1». – URL: https://sportrbc.ru/news/62984a899a79477d63c38aa5. (Дата обращения 28.11.2024)
2. Малышко Д.И. Что нужно, чтобы научиться летать на дроне? Это популярный спорт и востребованная работа. – URL: https://www.championat.com/lifestyle/article-4700517-organizator-gonok-dronov-o-pravilah-polyota-dostupnosti-dronov-i-o-razvitii-etogo-sporta-v-rossii.html. (Дата обращения 28.11.2024)
3. Сухоруков П.А. Дронрейсинг: все, что нужно знать. – URL: https://dronomania.ru/faq/dron-rejsing-vysokotehnologichnyj-sport-budushhego.html?utm_referrer=httpsFyandex.ru. (Дата обращения 01.10.2024)
4. Тремерус Р. Дрон-рейсинг: лицо спорта будущего. – URL: https://naked-science.ru/article/hi-tech/dron-reysing-lico-sporta. (Дата обращения 01.10.2024)
5. Фрайзер И. Странный и высокоскоростной мир гонок на дронах. – URL: https://habr.com/ru/companies/madrobots/articles/371309/. (Дата обращения 02.10.2024)

УДК 327 (470+510)

НАЧАЛО И РАЗВИТИЕ ДИПЛОМАТИЧЕСКИХ ОТНОШЕНИЙ РОССИИ И КИТАЯ В XVII ВЕКЕ

Лемешева А.А., Погарцев В.В.
ФГБОУ ВО «ТОГУ», г. Хабаровск

В данной статье рассматривается начало и развитие отношений между Россией и Китаем, а также факторы на них повлиявшие. Эта тема имеет большой потенциал, так как Китай находится в непосредственной близости с Россией и обе страны заинтересованы в поддержании дружеского взаимодействия. Именно поэтому, для успешной работы, важно знать с чего начался этот путь и какие трудности на нем были.

Ключевые слова: дипломатическая миссия, дипломатические отношения, Китай, официальное русское посольство, Россия, экспедиция.

THE BEGINNING AND DEVELOPMENT OF DIPLOMATIC RELATIONS BETWEEN RUSSIA AND CHINA IN THE XVII CENTURY

Lemesheva A.A., Pogartsev V.V.
FSBEI HE "TOGU", Khabarovsk

This article examines the beginning and development of relations between Russia and China, as well as the factors that influenced them. This topic has great potential, as China is in close proximity to Russia and both countries are interested in maintaining friendly cooperation. That is why, for successful work, it is important to know where this path began and what difficulties there were on it.

Keywords: diplomatic mission, diplomatic relations, China, official Russian embassy, Russia, expedition.

Одной из важных задач XVII века для России было налаживание дипломатических и торговых отношений с Китаем, а так же более полное изучение близлежащей с ним местности, что позволило бы составить более точную карту. Для достижения этих целей в 1618 году была сформирована экспедиция. Главой группы из 12 человек стал казак Иван Петлин, который начал свой путь из Томска

Важную роль в формировании экспедиции играет тобольский воевода князь Иван Семенович Куракин. Именно он инициировал создание этой миссии. Именно Куракин выбрал тех, кто возглавит экспедицию. Лучшими кандидатами стали томские казаки, учитель, владевший несколькими иностранными языками – Иван Петлин и А. Мадов. В документах Куракин называет Петлина «Ывашка», помимо этого Иван Семенович

сформировал ряд задач для отряда, а именно: описать новые пути в Китай, собрать сведения о этом государстве и странах, находящихся рядом с Китайскими территориями. Так как в то время считалось, что река Обь берет истоки из озера Китайского царства, то следующей задачей было выяснить является ли эта информация правдой. Петлину так же требовалось донести до Императора Китая, откуда прибыла экспедиция и заинтересована ли их страна в установлении дальнейших отношений с Россией. Экспедиция продолжалась около двух месяцев. Путь проходил через монгольские степи.

В мае 1618 года участники миссии выехали из Томска. Они двигались вверх по долине Томи, пересекли Горную Шорию и Абаканский хребет, преодолели Западный Саян и оказались в Туве. Затем экспедиция достигла бассейна Енисея, перешла несколько горных хребтов и вышла к озеру Уурэг-Нуур.

Через три недели после начала пути миссия прибыла к ставке монгольского хана. Оттуда путешественники отправились на юго-восток, перешли Хан-Хухэй – северо-западный отрог Хангайского хребта – и сам Хангай. Пройдя вдоль южных склонов хребта около 800 километров, они достигли излучины реки Керулен и повернули на юго-восток. Пересекли пустыню Гоби [1].

К концу лета – началу осени 1618 года, не доходя до Калгана – Иван Петлин впервые увидел Великую Китайскую стену. Это было первое официальное русское посольство в Китай.

Несмотря на долгую дорогу, отряд Петлина не был принят императором Чжу Ицзюнем (1563-1620) тринадцатый император Китая династии Мин), так как для него не было привезено даров, но и игнорировать экспедицию не стал. Для русского царя была составлена грамота, в которой было дано разрешение России направлять в Китай посольства и товары для торговли. Дипломатические отношения было предложено вести посредством переписки. К большому сожалению, всю эту информацию Россия тогда не узнала, та как десятки лет никто не мог перевести то, что было написано в послании. Возможно, эта информация была бы утеряна, если бы не Николай Гаврилович Спафарий (1636-1708; настоящая фамилия – Милеску), который в будущем раскроет тайну «Китайской грамоты».

Результаты путешествия:

1. Русскому царю была передана грамота, но из-за трудностей с переводом и отсутствия слишком большого интереса с Китайской стороны, дипломатические отношения не были выстроены.

2. Петлину удалось собрать важные сведения о Китае. Были раскрыты темы географии, экономики, культуры и политического устройства страны. Эта информация послужила основой для первого русского описания Китая и получила название «Росписи китайскому государству.

3. Иван рассказал о том, что народ Китая не агрессивен, что страна ведет успешную торговлю с другими государствами. Так же было отмечено множество товаров на внутреннем и внешнем рынках.

4. Несмотря на отсутствие крепких дипломатических отношений, после возвращения экспедиции назад, в Томске была создана торговля товарами из Китая.

Подводя итоги описания первой русской экспедиции в Китай, можно сказать, что путешествие Ивана Петлина имело большой вес в развитии Русско-Китайских отношений и формировании пласта знаний русских людей об этой стране [2].

Россия не теряла интерес в отношении Китая. Так в 1654 году по распоряжению царя Алексея Михайловича на территорию Поднебесной, было направлено новое посольство. Во главе экспедиции стоял московский служилый человек, боярский сын Федор Исакович Байков (1612-1664). На этот раз были учтены ошибки прошлого, и Федор Исакович вез с собой подарки от русского царя. «Помимо этого, Байкову выдали 50 тысяч рублей на закупку товаров для обмена их в Китае»[3].

Помимо подарков и товаров, в Китай требовалось доставить грамоту, в которой отмечалось, что до того у русского правительства «николи ссылок не бывало», и поэтому

Москва запрашивала, как полагается именовать китайского императора, чтобы в дальнейшем «ваше царево имянование и титло… писати во всем по вашему цареву достоинству»[3]».

Задачи перед Байковым были поставлены вполне точно. Требовалось узнать, какой силой обладает государство, сколько народа и какие войска, полна ли казна, ведет ли Китай войну с кем то и по каким причинам, а так же поднимался вопрос об урожае и известен ли краткий путь для России.

Выяснить удалось не много, например, цены на некоторые продукты, так же то, что дважды в лето рождается хлеб, ячмень, пшено, просо, овес и горох. Более серьёзные сведения получить не удалось, так как согласно китайским законам, иностранных послов держали под замком и под строгим надзором. Из-за этого путешествие в Пекин и обратно заняло долгих три года.

Пребывание Байкова с его командой в столице Китая длилось полгода, и все это время их держали запертыми, но они так и не увидели императора. Байков отказался от унизительной церемонии, которая по китайскому церемониалу означала бы признание России вассальной зависимости от Китая. В конечном итоге им были возвращены подарки, и команда была вынуждена покинуть Китай, не наладив никаких отношений.

Дело в том, что во время первого визита правящей династией была Мин, которая позитивно относилась к возможным отношениям с Россией, с 1644 по 1912 правящей была Маньчжуйская династия Цин, которая была настроена к таким контактам менее позитивно. Только в XVIII веке она одиннадцать раз односторонне прекращала торговые отношения с Россией на месяцы и годы.

В дальнейшем оказалось, что дипломат Байков был введён в заблуждение торговцем Петром Ярышкиным, который опередил его визит в Китай на девять месяцев. Ярышкин ошибочно считался официальным посланником. Он не исправил эту ошибку перед своими покровителями и по незнанию составил прошение, из-за которого в глазах китайцев Россия выглядела вассальным государством. Байков об этом не знал. Даже письмо царя Алексея Михайловича Романова не помогло ему исправить ситуацию. Посол должен был лично доставить послание кайзеру, но в итоге забрал документ с собой домой[4].

В 1662 году гонцы Иван Перфильев и Сейткул Аблин доставили китайцам послание от русского царя. Большим везением было то, что Москва не поручила им ничего, кроме доставки письма.

В 1669 году Аблин приехал в Китай как купец и наконец, встретился с новым правителем Сюань. Однако встреча прошла не по протоколу: она состоялась в саду, а не во дворце [5].

С третьим посольством в Китай связана личность Н.Г. Спафария. В России он оказался не случайно, в1671 году он был направлен в русскую столицу по предложению молдавского господина, для того, что бы поступить на службу к русскому царю Алексею Михайловичу.

Николай Гаврилович был образованным человеком, талантом своего времени. Он владел такими науками как: философия, история и другие. На службе у царя ему поручили заниматься вопросами внешней политики, а так же выполнять дипломатические миссии.

Служба при дворе царя сделала Спафария не последним человеком в Москве, он приобрел известность. Он присутствовал при переговорах с иностранными послами, составлял документы и царь полагался на него в своих поручениях. Спафарий не оставлял науку. Несмотря на службу при дворе он продолжил заниматься научной деятельностью, он написал множество работ по истории, географии и другим наукам.

Именно Спафарий, был тем человеком, кто в конце XVII века перевел привезенную Иваном Петлиным грамоту из Китая. Все эти годы послание никто не мог перевести, поэтому то, что было там написано, оставалось загадкой. Именно после этого, выучивший китайский язык ученый, стал третьим послом от России в Китай [6].

В 1675 году государь велел собрать новую экспедицию из 150 человек, во главе с молдавским боярином – Спафарием. Государь поручил в ходе экспедиции уладить

приграничные конфликты, договориться об организации переписки между русским царем и китайским императором, так же речь шла об обмене посольствами, освобождении русских пленных, вывозе серебра, а заодно о решении еще целого ряда дипломатических вопросов.

В дороге велись замеры и записи. Были собраны сведения о таких реках как Обь, Иртыш, Ангара. Так же Николаю Гавриловичу посчастливилось быть первым, кто описал озеро Байкал, которое поразило боярина. Он, верно, отметил, что глубина Байкала сравнима с высотой гор. Кроме того, Спафарий перечислил большинство крупных рек, которые впадают в озеро, указав, что из него вытекает только Ангара. Также внимание путешественника привлёк тот факт, что в Байкале обитают уникальные животные, которых не найти больше нигде [7].

В мае 1676 года делегация из России достигла Пекина. Несколько месяцев длились переговоры с князем Сонготу, дядей юного императора Канси, который в то время фактически управлял Китаем. Но ощутимых результатов они не принесли — Китай отказался воспринимать Россию как равного партнёра.

Тем не менее, благодаря изучению китайского языка, Спафарий смог собрать важную информацию о Китае, значительно продвинуть изучение этой страны и заложить основу для будущих дипломатических миссий. Он также советовал сосредоточиться на развитии промышленности в Сибири и на дальневосточных границах и продолжать стремиться к расширению экономических и культурных связей с Китаем [7].

С 1649 по 1689 год на территории Приамурья происходили локальные конфликты между китайско-маньчжурскими и российскими военными силами. Эти события известны в истории как «Албазинская кампания» или «Русско-Цинский пограничный конфликт». Конфликты закончились подписанием Нерчинского договора в 1689 году.

Крепость Албазин была одним из ключевых опорных пунктов в Приамурье. Русские войска завоевали эту территорию у дауров в 1651 году. На протяжении многих лет за контроль над Албазином велась борьба между маньчжурскими и российскими силами. В 1682 году было создано Албазинское воеводство, что вызвало сильное недовольство со стороны представителей династии Цин.

Кульминация военного противостояния пришлась на период с 1685 по 1688 год. Войска Цин несколько раз пытались осадить крепость. Казаки, защищавшие Албазин, проявили огромное мужество и смогли отразить нападения. Однако их силы были на исходе, к тому же среди защитников крепости распространилась цинга. В связи с этим российская сторона предложила провести мирные переговоры.

Содержание Нерчинского договора (1689 г.):

Документ состоял из 6-ти статей. Он начинался с перечисления титулов монархов, а также указания имен послов, участвовавших в подписании договора:

- В 1-й статье определялись границы раздела между Русским царством и империей Цин по левому притоку реки Шилки – реке Горбица. Все территории, которые располагались к югу от Каменных гор, с которых стекала Горбица – были отнесены к Китаю. Земли, расположенные с других сторон Каменных гор, признавались территорией Российского государства.

- Во 2-й статье ставились границы по реке Аргунь. Правая сторона отходила к России, левая – закреплялась за китайской державой.

- Согласно 3-й статьи русские обязались разобрать крепость Албазин, а всех людей переправить на российскую сторону.

- 4-я статья предписывала возвращать перебежчиков, незаконно пересекающих границу.

- В 5-й статье закреплялось право беспрепятственно пересекать границу людям с «проезжими грамотами», вести совместные дела и торговлю.

- В 6-й статье стороны обязались выдавать преступников, совершивших злодеяния на приграничных территориях [8].

Положительные для российской стороны итоги:

- Этот договор стал первым мирным договором, который регламентировал российско-китайские отношения. Это соглашение искоренило возможность начала военного конфликта и дало возможность сформироваться дипломатическим отношениям;

- Благодаря Нерчинскому договору была проведена граница между Россией и Китаем. Граница закреплялась по двум рекам: Горбица и Аргунь;

- России удалось добиться того, что одним из пунктов договора стала торговля. Это послужило почвой для становления крепких экономических отношений.

Негативные итоги:

- Со стороны России была утеряна большая часть Приамурья;

- Не подлежала восстановлению крепость Албазин;

- Часть территорий была недостаточно изучена, поэтому некоторое их количество осталось не отделено. Это земли между рекой Уда и хребтом Малый Хинган.

Последствия:

- Россия, наконец, добилась возможности строить и совершенствовать дипломатические и экономические отношения с Китаем;

- Действие указанного Договора длилось до подписания в 1858 году Уйгунского и в 1860 году Пекинского договоров;

- Процесс определения границ государства занял более трехсот лет и был завершен только в 2005 году [8].

Перечень использованной литературы и источников:

1. А люди в Китайском государстве не воинские / Иванов А.А. // Русская народная линия: [веб-сайт]. – 2014. – URL: https://ruskline.ru/history/2014/05/16/a_lyudi_v_kitajskom_gosudarstve_ne_voinskie/#bounce. (дата обращения 10.12.2024).
2. 405 лет с начала первой русской миссии в Китай Ивана Петлина // Томское областное отделение РГО: [веб-сайт]. – 2023. – URL: https://rgotomsk.com/events. (дата обращения 10.12.2024).
3. Федор Байков в Ханбалыке.500 великих путешествий / Низовский А.Ю. // ВикиЧтение: [веб-сайт]. – 2013. – URL: https://history.wikireading.ru/292006. (дата обращения 10.12.2024).
4. Почему Россия и Китай установили дипломатические отношения только после войны в 17 веке.// Дзен: [веб-сайт]. – 2023. – URL: https://dzen.ru/a/ZQLaOy9tFQIG_dnI. (дата обращения 10.12.2024).
5. Байков Федор Исакович/Половцов А.А. // Русский биографический словарь. Часть 2: [веб-сайт]. – URL: https://azbyka.ru/otechnik/Spravochniki/russkij-biograficheskij-slovar-tom-2/585#source. (дата обращения 10.12.2024).
6. Как казаки добыли Китайскую грамоту, и что там было написано. Китайская тайна.//Дзен: [веб-сайт]. – 2018. – URL: https://dzen.ru/a/XAkB3TtCaACqu2pC. (дата обращения 10.12.2024).
7. Как молдавский боярин русским дипломатом стал: удивительная история Николая Спафария / Мясников Алексей // Вокруг света: [веб-сайт]. – 2024. – URL: https://www.vokrugsveta.ru/articles/kak-moldavskii-boyarin-russkim-diplomatom-stal-udivitelnaya-istoriya-nikolaya-spafariya-id5638352/. (дата обращения 10.12.2024).
8. Нерчинский договор 1689 года // История России [веб-сайт]. – URL: https://istoriarusi.ru/car/nerchinskiy-dogovor-1689.html (дата обращения 10.12.2024).

УДК 316.444

ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ «ЗАРУБЕЖНОЕ РЕГИОНОВЕДЕНИЕ»

Лоншаков А.М., Ламашева Ю.А.
ФГБОУ ВО «ТОГУ», г. Хабаровск

Статья посвящена направлению «Зарубежное регионоведение» в системе российского высшего образования. В статье рассматриваются особенности и перспективы развития данного направления, отношение государства к развитию обучения по данному направлению, причины востребованности данного направления.

Ключевые слова: зарубежное регионоведение, Россия, международные отношения.

SPECIFICS OF TEACHING BACHELORS IN «FOREIGN REGIONAL STUDIES»

Lonshakov A.M., Lamasheva Yu.A.
FSBEI HE "TOGU", Khabarovsk

The article is devoted to major in «Foreign Regional Studies» in the Russian higher education system. It considers specifics and prospects of developing this major, governmental attitude towards teaching this course, and reasons for high demand for diploma in this field.
Keywords: foreign regional studies, Russia, international relations.

В 2022 году положение Российской Федерации (Россия, РФ) в сфере международных отношений существенно изменилось из-за выхода и приостановки членства в таких международных организациях, как: Организация экономического сотрудничества и развития, Совет Европы, Совет государств Балтийского моря, Международная организация труда, Международная конфедерация профсоюзов, Совет по правам человека и других организаций. Поэтому складывается впечатление, что России не нужны международные связи с другими государствами, а значит, не нужна и подготовка специалистов в этой сфере [7]. Однако статистика говорит обратное: по данным сайта hh.ru компании «HeadHunter», специалисты требуются в разных областях, начиная от переводчиков в посольствах, и заканчивая специалистами в торговых фирмах и крупных корпорациях в иностранных государствах [6]. Поэтому исследования, проясняющее значимость подготовки специалистов в международной сфере, представляется актуальным.

Цель данной работы - оценить современное состояние подготовки специалистов по международным отношениям на примере направления обучения «Зарубежное регионоведение». Достижение цели предполагает последовательное решение следующих задач:

1. Изучение направления обучения «Зарубежное регионоведение»;
2. Изучение роли направления «Зарубежного регионоведения» в международных отношениях между Россией и иностранными государствами;
3. Изучение отношения государства к развитию данного направления обучения. Что касается методов, при написании статьи был использован статистический анализ, который способствовал систематизации знаний по направлению обучения «Зарубежное регионоведение» и обобщении критериев для поступления на данную специальность. Также был использован сравнительный анализ, который помог сравнить критерии для поступления на данное направление в ФГБОУ ВО «ТОГУ» по данным 2023 и 2024 годов. Данные о поступлении абитуриентов были взяты с официального сайта «ТОГУ» (https://pnu.edu.ru/ru/).

Особенности направления «Зарубежное регионоведение»: Направление «Зарубежное регионоведение» в последние годы стало весьма востребованным. Обучение по данному направлению предусматривает подготовку специалиста по конкретному региону, который сможет выступать в качестве эксперта относительно политической обстановки в выбранном регионе, экономико-географического положения, истории, культуры и других особенностей изучаемого региона, знание двух или более иностранных языков.

Направление «Зарубежное регионоведение» предполагает изучение политических, экономических, географических, культурных и социальных особенностей различных стран мира. Основные особенности этой специальности включают в себя определенные аспекты.

1. Междисциплинарный подход: студенты изучают различные аспекты жизни и культуры различных стран, включая их историю, географию, язык, религию, политическую систему, экономику и социальные отношения.
2. Глобальная перспектива: студенты изучают мировые тенденции и процессы, анализируют взаимодействие различных стран и регионов, исследуют проблемы и вызовы, с которыми сталкиваются разные общества.
3. Практическая направленность: выпускники специальности обладают практическими навыками работы с информацией, анализа данных, осуществления международных коммуникаций, проведения исследований и разработки политических и экономических стратегий [5].

Стоит отметить, что выпускники данного направления востребованы на рынке труда в различных сферах деятельности, таких как международные отношения, туризм, международная торговля, дипломатия, международные организации и другие. Обладая

глубокими знаниями о различных странах и регионах мира, специалисты по данному направлению имеют широкие возможности для карьерного роста и развития, в том числе возможность работы за рубежом [4].

В целом указанное направление подготовки представляет собой уникальную область знаний, которая позволяет студентам погрузиться в изучение различных культур и традиций, исследовать глобальные вызовы и проблемы разных стран, и профессионально развиваться в международных отношениях [4].

Для того чтобы определить, насколько востребованным стало обучение по данному направлению, рассмотрим на примере Тихоокеанского государственного университета критерии поступления и программу обучения для студентов в 2023 и 2024 годах.

Для поступления в ВУЗ на данное направление обучения необходимо сдать два обязательных предмета (русский язык, математика базовая) и два предмета на выбор (история, обществознание/английский язык). По данным сайта «Vuzopedia» на 2024 год, минимальный балл для поступления на платную основу составляет 105, для поступления на бюджет необходимо набрать 222 балла. Количество платных мест насчитывает 17, а бюджетных - 8. Срок обучения по направлению академического бакалавриата составляет 4 года. Также для сравнения можно рассмотреть критерии для поступления в 2023 году. По данным сайта «Vuzopedia» на 2023 год, минимальный балл для поступления на платную основу составляет 105, для поступления на бюджет необходимо набрать 212 баллов. Количество платных мест насчитывает 15, а бюджетных – 10 [2]. Сравнивая данные показатели 2024 года с показателями 2023 года, можно увидеть, что минимальный проходной балл для поступления на бюджет вырос на 10 баллов, сократилось количество бюджетных мест на 2, и увеличилось количество платных мест на 2. Можно сделать вывод том, что направление с каждым годом становится более актуальным и востребованным. Студентам данного направления предоставляется возможность изучить два восточных языка, философию и культуру азиатских стран. Кроме того, студенты получат знания в таких направлениях как геополитика, внешняя политика азиатских стран, страноведение и международные экономические отношения [1].

ФГБОУ ВО «ТОГУ» сотрудничает с большим количеством иностранных вузов, и некоторые из них предоставляют возможности по студенческому обмену [1].

Роль направления «Зарубежное регионоведение» в международных отношениях между Россией и иностранными государствами: Направление «Зарубежное регионоведение» играет важную роль в международных отношениях между Россией и иностранными государствами, учитывая стратегическое партнерство России с западными, африканскими и азиатскими странами.

Специалисты по международным отношениям проводят исследования по различным аспектам культуры, экономики, политики и общества в Азии и Африке. Их аналитика и экспертиза помогают лучше понять специфику страны и выявить возможности для сотрудничества. Специалисты по зарубежному регионоведению могут участвовать в разработке и проведении международных проектов и программ, направленных на углубление сотрудничества между Россией и Китаем в различных областях, таких как торговля, инвестиции, образование, культура и технологии. Углубленное изучение культуры, языка, истории и политики способствует подготовке профессионалов, готовых работать на международной арене и содействовать развитию отношений между странами, осуществляя анализ и мониторинг политической ситуации, а также участвуя в переговорах и мероприятиях по укреплению отношений между странами. Стоит упомянуть и экономическое сотрудничество: специалисты по зарубежному регионоведению могут анализировать экономические и торговые отношения, выявлять перспективы для развития сотрудничества, а также разрабатывать стратегии в рамках международных экономических и инвестиционных проектов [3].

Иными словами, направление подготовки «Зарубежное регионоведение» играет значимую роль в развитии и укреплении отношений между Россией и иностранными

государствами в различных сферах деятельности, способствует глубокому пониманию культур и политических систем обеих стран, а также способствует разработке стратегий сотрудничества и диалога на международной арене [4].

Отношение государства к развитию специальности: Направление «Зарубежное регионоведение» развивается, чтобы соответствовать современным требованиям и вызовам мировой политики, экономики и культуры, интегрируя новые подходы, методы и технологии, и обеспечивая специалистов необходимыми знаниями и навыками для успешной работы в сфере международных отношений и культурного взаимодействия.

Россия придает большое значение развитию направления «Зарубежное регионоведение» и осознает важность подготовки квалифицированных специалистов в этой области. В свете изменяющейся глобальной обстановки и растущей роли международных отношений специалисты по зарубежному регионоведению играют ключевую роль в понимании и анализе событий, происходящих в различных регионах мира.

Российские университеты и научные учреждения предлагают разнообразные образовательные программы и курсы по зарубежному регионоведению, которые охватывают различные аспекты изучения и анализа региональных процессов. Преподаватели и исследователи в этой области активно участвуют в международных проектах и научных исследованиях, что способствует обмену опытом и знаниями между различными странами. Кроме того, российские власти уделяют внимание увеличению международной мобильности студентов и исследователей, что способствует расширению их кругозора и приобретению опыта работы в различных регионах мира. Также проводятся специальные программы обмена и стажировок для студентов и специалистов по зарубежному регионоведению [3].

Таким образом, изменения в системе мировой политики и переосмысление места России в международных отношениях повышают актуальность подготовки специалистов по направлению «Зарубежное регионоведение».

Перечень используемой литературы и источников:

1. Направление академического бакалавриата 41.03.01 «Зарубежное регионоведение» // ТОГУ. – URL: https://pnu.edu.ru/ru/applicant/training/specialities2015/sp-410301/sp-410301-ai/(дата доступа: 13.04.2024).
2. Информация о поступлении в ТОГУ на направление бакалавриата «Зарубежное регионоведение» // Vuzopedia: сайт для абитуриентов. – URL: https://vuzopedia.ru/vuz/5849/napr/34 (дата доступа: 10.04.2024).
3. Максимцев И.А. Зарубежное регионоведение: вопросы теории и информационного обеспечения / И.А. Максимцев, Н.М. Межевич, В. М. Разумовский // Известия СПбГЭУ. – 2019. - №5-1 (119). – С. 7-14. – URL: https://pureportal.spbu.ru/en/publications/(f114ec6b-912c-4125-acbd-b79f8eacd164).html (дата доступа: 09.04.2024).
3. Специальность «Зарубежное регионоведение» (бакалавриат) // Edunews: портал об образовании. – URL: https://edunews.ru/entrants/okso/obshestvo/politicheskie/zarubezhnoe-regionovedenie-bakalavriat.html (дата доступа: 09.04.2024).
4. Обзор программы «Зарубежное регионоведение» // Disshelp: образовательный центр. – URL: https://disshelp.ru/blog/obzor-programmy-zarubezhnoe-regionovedenie/ (дата доступа: 13.04.2024).
5. Работа специалистом по международным отношениям // HeadHunter: сайт по поиску работы– URL: https://hh.ru/vacancies/specialist_po_mezhdunarodnym_otnosheniyam (дата доступа: 15.05.2024).
6. Прокофьев В. Выход и приостановка членства России в международных организациях // Информационное агентство ТАСС, 11.05.2022. – URL: https://tass.ru/info/14596701 (дата доступа: 15.05.2024).

УДК 37.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДВИЖЕНИЯ КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ИНКЛЮЗИВНЫХ ПРОЕКТОВ В КУЛЬТУРНО-ПРОСФЕТИТЕЛЬСКОЙ И ОБРАЗОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Максимова А.Д., Смирнова В.В.
ФГБОУ ВО «СПбГУПТД», г. Санкт-Петербург

В статье обзорно рассмотрены особенности коммуникационных технологий в продвижения инклюзивных проектов (ИП) для целевой аудитории, т.е. – для людей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Ключевые слова: инклюзивный проект (ИП), коммуникационные технологии, люди с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), целевая аудитория.

FEATURES OF PROMOTION OF COMMUNICATION TECHNOLOGIES FOR INCLUSIVE PROJECTS IN CULTURAL, PROFESSIONAL AND EDUCATIONAL ACTIVITIES

Maksimova A.D., Smirnova V.V.
FSBEI HE "SPbGUPTD", St. Petersburg

The article provides an overview of the features of communication technologies in promoting inclusive projects (IP) for the target audience, i.e. – for people with disabilities.
Keywords: inclusive project (IP), communication technologies, people with disabilities (HWD), target audience.

Актуальность применения рекламных технологий и инструментов в продвижения инклюзивных проектов (ИП) обусловлена их влиянием на процессы социального проектирования, включающие формирование нормативно-правового регулирования социально значимых проектов, создание экономических основ для их финансирования, поддержание деятельности социально-ориентированных и некоммерческих организаций, развитие информационных технологий в социальной сфере.

Основная специфика в продвижении ИП заключается в работе с целевой аудиторией. Именно от целевой аудитории мероприятия будет зависеть формат рекламных текстов, а также выбор каналов коммуникации. В качестве целевой аудитории инклюзивного проекта часто выступает не только широкая общественность или благотворительные фонды, но и определенная социальная группа, нуждающаяся в определенных условиях: лица с нарушениями слуха и зрения, эмоционально-волевой сферы, опорно-двигательного аппарата, а также лица с нарушениями речи.

Так, информация об инклюзивной выставке «Вне истеблишмента», которая была реализована в течении 2022-2023 годов на базе Русского музея (г. Санкт-Петербург), была представлена на официальном сайте музея в формате «Easy-toread». Данная методика позволяет адаптировать сложный текст для людей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) без потери основного смысла. В данном случае, в качестве целевой аудитории при продвижении проекта были выбраны не только потенциальные партнеры, но и люди с ментальными особенностями, как заинтересованная в предложении группа.

Продвижение в сети Интернет – эффективный метод повышения осведомленности аудитории об ИП. Основой для формирования рекламных коммуникаций выступает официальный сайт, который является инструментом формирования образа организации или события, а также инструментом сбора маркетинговой информации. Наличие сайта позволяет публиковать текстовую и графическую информацию об инклюзивных событиях, информацию об условиях сотрудничества, партнерах и условиях доступности. Официальный сайт создает и поддерживает имидж надежной и социально-ответственной организации.

Государственный музей изобразительных искусств им. А.С. Пушкина (г. Санкт-Петербург), активно реализующий ИП, посвятил теме доступности отдельные страницы на официальном сайте: «Пушкинский для всех» и «Социальная инклюзия». Веб-страница «Пушкинский для всех» содержит ссылки на лекции и авторские экскурсии, записанные в формате видео: видеогид по выставке «Шедевры французского пейзажа из собрания ГМИИ им. А.С. Пушкина» на международном жестовом языке, облегченный видеокурс по истории искусства «Машина времени», лекции и дискуссии с переводом на жестовый язык, подкаст «ТифлоМузей», посвященный доступности музея для незрячих и слабовидящих людей.

В разделе «Социальная инклюзия» расположена основная информация о программе «Доступный музей», способствующей созданию дружелюбной среды для людей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ). На странице расположена ссылка на отдел инклюзивных программ, перейдя по которой пользователи могут ознакомиться с медиа-проектами «Доступный музей» и образовательными программами для посетителей с инвалидностью по зрению, людям с нарушением функции опорно-двигательного аппарата, маломобильным посетителям.

Еще одной коммуникационной технологией, применяемой при продвижении ИП, становится SMM (Social media marketing) – комплекс мероприятий, направленный на привлечение целевой аудитории с помощью социальных медиа. Благодаря SMM-деятельности происходит увеличение узнаваемости, формируется лояльное отношение аудитории, увеличивается посещаемость сообщества. Наиболее распространенным средством продвижения инклюзивных проектов в социальных сетях становится создание сообщества организации или услуги, в котором публикуется актуальная информация, происходит общение с целевой аудиторией.

В социальной сети «ВКонтакте» информация о выставке «Вне истеблишмента» была размещена как в официальной группе Русского музея, так и в группе «Музейный гид», посвященной интересным событиям культурной жизни. Рекламный пост о будущей выставке размещен в формате статьи с указанием основных художников, истории создания экспозиции, даты проведения, адреса и иных контактных данных. При этом, в официальной группе «Русского музея» информационные посты выходили с периодичностью в несколько дней и затрагивали такие темы, как: открытие выставки, сопроводительные мероприятия (онлайн-лекции, кинопоказ, дискуссия), итоги инклюзивного проекта. Помимо этого, освещение социокультурных проектов, проводимых «Русским музеем», происходит в сообществе «Инклюзивный отдел «Русского музея», созданном в социальной сети «ВКонтакте» 12 июля 2016 года. На странице сообщества публикуются отчеты и анонсы мероприятий, фото- и видео-материалы, а также иная информация о работе отдела.

На базе Государственного музея истории религии (г. Санкт-Петербург), реализующего такие инклюзивные мероприятия, как программа для слабовидящих детей «Светлый мир», программа для людей с нарушением слуха «Голос Муз и Я», а также досуговый центр «Прямой контакт», в социальной сети «ВКонтакте» 29 июля 2016 года создана группа «Центр музейной инклюзии ГМИР». В информационных постах публикуется информация об актуальных выставках, доступных для людей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), форумах и арт-медиациях.

Таким образом, в продвижении инклюзивных проектов используются различные маркетинговые коммуникации, оказывающие влияние на целевую аудиторию. К наиболее эффективной технологии можно отнести продвижение в сети Интернет с размещением рекламных постов в социальных сетях на страницах организаторов и фондов-участников, применением SMM-технологий в продвижении официального сайта организации или мероприятия. Использование разнообразных коммуникативных технологий в повышении информированности целевой аудитории об инклюзивном проекте способствует достижению поставленных целей и задач, что в свою очередь, позволяет привлечь внимание общественности к социальным проблемам.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Информационные и коммуникационные технологии в образовании: монография / Под. редакцией: Бадарча Дендева. – Москва: ИИТО ЮНЕСКО, 2013. – 320 с.

2. Педагогика инклюзивного образования: учебник (Высшее образование: Бакалавриат)/ Богданова Т.Г., Гусейнова А.М., Назарова Н.М. и др./Под ред. Н.М. Назаровой. – Москва: ИНФРА-М, 2017. – 335 с.

3. Сунцова А.С. Теории и технологии инклюзивного образования: учебное пособие. − Ижевск: Изд-во «Удмуртский университет», 2013. − 110 с

4. Ягодкина О.К. Музей как образовательный ресурс для детей с ограниченными возможностями здоровья // Инклюзивная образовательная среда: материалы I Всероссийской научно-практической онлайн-конференции (Москва, 25 ноября 2022 г.) / гл. ред. С.В. Алехина; ред. совет: Е.Н. Кутепова, Е.В. Самсонова. – Москва: МГППУ, 2022. – С. 200-205.

УДК 316.421

ЦИФРОВОЕ НЕРАВЕНСТВО: КАК ДОСТУП К ТЕХНОЛОГИЯМ ФОРМИРУЕТ СОВРЕМЕННЫЕ СОЦИАЛЬНЫЕ СТРАТЫ

Малыгина А.С., Сухих Н.И.
УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ», г. Екатеринбург

Цифровое неравенство – это неравный доступ к цифровым технологиям, различный уровень их владения и выгода от их использования. Оно является формой современного неравенства. Люди, обладающие доступом к интернету, современным устройствам и цифровым навыкам, получают преимущества, что приводит к формированию новых социальных страт.
Ключевые слова: Интернет, информационно-коммуникационные технологии (ИКТ), цифровое неравенство, цифровые технологии.

DIGITAL DIVIDE: HOW ACCESS TO TECHNOLOGY SHAPES MODERN SOCIAL STRATA

Malygina A.S., Sukhikh N.I.
UrTISI (branch) FSBEI HE "SibGUTI", Yekaterinburg

Digital inequality refers to unequal access to digital technologies, varying levels of digital proficiency, and differing benefits derived from their use. It represents a form of modern inequality. People with access to the internet, modern devices, and digital skills gain advantages, leading to the emergence of new social strata.
Keywords: Internet, information and communication technologies (ICT), digital divide, digital technologies.

> *«... установка оборудования сотовой связи в населенных пунктах с числом жителей от 100 до 500 человек, где услуги сотовой связи не оказываются, либо оказываются не с должным качеством ...»* [1]

> *«... устранение цифрового неравенства между жителями городского и сельского населения и обеспечение оказания универсальных услуг связи в населенных пунктах с численностью населения от 100 до 500 человек с использованием точек доступа на всей территории...»* [2]

Цифровые технологии стали неотъемлемой часть современного общества, они кардинально меняют профессиональную и образовательную сферы, а также существенно трансформирует повседневную жизнь человека. Развитие современных технологий расширяет человеческие возможности, например коммуникацию между людьми, организации экономической, образовательной и досуговой деятельности. Однако из-за скорости цифровизации не все уголки страны имеют равный доступ к этим технологиям.

По данным об цифровизации регионов Российской Федерации, выделили следующие причины цифрового неравенства:

– экономического неравенства, следствие этого является разная доступность к компьютерным технологиям, а также высокую стоимость на их обслуживания;

– масштаб территории РФ, ее протяженность и различные климатические зоны оказывают существенное влияние на финансовые затраты по строительству технологической инфраструктуры в отдаленные районы, что ведет к значительной дифференциации территорий на основании доступности цифровой среды [6];

– социально-культурного фактора, в некоторых сообществах доступ к технологиям ограничиваться из-за отсутствия знаний о том, как эффективно использовать цифровые инструменты, или недоверия к ним;

– цифровая неграмотность населения Российской Федерации.

Научный сотрудник Института статистических исследований и экономики знаний ВШЭ Евгений Попов представил результаты исследования, в ходе которого выявлено, что российских интернет-пользователей можно разделить на четыре кластера: «отстающие», «цифровые середняки», «конвертаторы» и «цифровая элита» [5].

«Отстающие» (около 43%) – имеют одно или два устройства для доступа к интернету и используют его преимущественно для развлечений или решения бытовых задач. В эту категорию входят люди старше 50 лет и подростки 14–17 лет.

«Цифровые середняки» (около 25%) – обладают минимум тремя гаджетами, применяют интернет не только для досуга, но и в рабочих целях. В этой категории преобладают респонденты младше 30 лет.

На долю «конвертаторов» приходится около 18% пользователей. Используют интернет – исключительно для работы или исключительно для развлечений. Большинство представителей этого кластера – люди старше 45 лет.

Самая небольшая из всех выделенных групп – это «цифровая элита», которая составляет около 15% пользователей. Эти люди обладают более чем тремя устройствами для выхода в интернет и демонстрируют высокий уровень цифровой компетенции. Они активно используют технологии, как для работы, так и для отдыха, извлекая из их применения максимум пользы. Входящие в этот кластер – молодёжь в возрасте до 30 лет.

Цифровое неравенство приводит к социальным и экономическим проблемам, которые касаются как отдельных групп людей, так и на развития страны целиком:

– группы с ограниченным доступом к интернету или цифровым устройствам испытывают трудности с получением важных социальных услуг, например образование, медицина и так далее;

– низкий уровень цифровой грамотности ограничивает шансы людей на трудоустройства и профессиональное развитие, так как на многие современные вакансии требуют базовые или продвинутые навыки работы с цифровыми технологиями;

– технологическая отсталость регионов и стран, недоступность цифровых технологий в отдельных регионах тормозит их экономическое развитие и ведёт к «цифровой периферии» – замкнутому кругу, когда регионы остаются оторванными от национальных и глобальных процессов [5].

Автор Е.А. Басова анализирует дисбалансы в цифровом развитии регионов России и предлагает меры для их устранения [4]:

1. Развитие цифровой инфраструктуры, например создание и модернизация телекоммуникационных сетей, особенно в отдалённых и сельских районах, для обеспечения равного доступа к интернету и цифровым услугам.

2. Повышение цифровой грамотности населения, реализация образовательных программ, направленных на обучение граждан (всех возрастов) навыкам работы с ИКТ.

3. Государственная поддержка и регулирование, разработка и внедрение государственных программ, направленных на сокращение цифрового разрыва между регионами, включая финансовую поддержку и стимулирование инвестиций в ИКТ.

4. Учет региональных особенностей, разработка стратегий цифрового развития с учётом специфики каждого региона, что позволит более эффективно распределять ресурсы и адаптировать меры к местным условиям.

Реализация этих мер требует системного подхода и координации действий на всех уровнях, что позволит сократить цифровое неравенство и обеспечить равные возможности для всех регионов России.

Цифровое неравенство является важной проблемой, способствующей социальному и экономическому расслоению общества. Неравный доступ к технологиям, различный уровень цифровой грамотности и возможностей их использования формируют новые социальные страты. Решение проблемы требует системного подхода, включающего: развитие цифровой инфраструктуры, повышение уровня цифровой грамотности населения, государственную поддержку и учёт региональных особенностей. Только комплексные меры и координация действий позволят сократить цифровой разрыв, обеспечить равный доступ к технологиям и способствовать устойчивому развитию всех регионов России.

Перечень используемой литературы источников:

1. Российская Федерация. Законы. О внесении изменений в Федеральный закон «О связи»: федер. закон от 07.04.2020 № 110-ФЗ // СПС «CONSULTANT.ru».

2. Российская Федерация. Постановления. О внесении изменений в государственную программу Российской Федерации «Информационное общество»: Постановление Правительства Российской Федерации от 31.03.2021 № 504-19 (в редакции от 23.11.2022) // СПС «CONSULTANT.ru».

3. Александрова Т.В. Цифровое неравенство регионов России: причины, оценка, способы преодоления / Т.В. Александрова / Т.В. Александрова // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2019. – № 8. – С. 9-12. – URL: https://www.jour.fnisc.ru/index.php/hsr/article/view/9434 (дата обращения: 16.12.2024).

4. Басова Е.А. Цифровое неравенство российских регионов: современные проблемы и пути преодоления / Е.А. Басов // Вопросы территориального развития. – 2021. Том 9. - № 4. – URL: http://vtr.vscc.ac.ru/article/29046/full?_lang=ru (дата обращения: 13.12.2024).
5. Попов Е.В. Цифровое неравенство российских интернет-пользователей: четыре кластера / Е.В. Попов // Официальный сайт Института статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ. – 2023. – URL: https://issek.hse.ru/news/767681612.html (10.12.2024)
6. Шевченко О.М. Цифровое неравенство в современном российском обществе: уровни и социальные последствия / О.М. Шевченко // Гуманитарий Юга России. – 2023. – Том 12. № 1. – С. 54-65. – URL: https://doi.org/10.18522/2227-8656.2023.1.4 EDN: DAYKZM (17.12.2024)
7. Impact of the Digital Divide: Economic, Social, and Educational Consequences // IEEE Future Directions. – 2023. – URL: https://ctu.ieee.org/blog/2023/02/27/impact-of-the-digital-divide-economic-social-and-educational-consequences/ (дата обращения: 10.12.2024).

УДК 355.237.3

ПОДХОД К РЕАЛИЗАЦИИ УПРАВЛЯЕМОГО ОБУЧЕНИЯ СПЕЦИАЛИСТОВ СВЯЗИ В ВОЕННОМ ВУЗЕ

Малышев Р.С., Курбанов Р.И., Арьков Г.В.
ВУНЦ ВВС «ВВА имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина», г. Воронеж

В статье предлагается подход к индивидуализации обучения специалистов связи путем адаптации сценария обучения к модели обучающегося на основе использования ресурсов электронной информационно-образовательной среды военного вуза.
Ключевые слова: электронная информационно-образовательная среда, модель обучающегося, педагогический сценарий, ситуационные задачи.

APPROACH TO THE IMPLEMENTATION OF MANAGED TRAINING OF COMMUNICATION SPECIALISTS IN MILITARY UNIVERSITY

Malyshev R.S., Kurbanov R.I., Arkov G.V.
VUNTS Air Force "VVA named after Professor N.E. Zhukovsky and Yu.A. Gagarin", Voronezh

The article proposes an approach to individualization of training of communication specialists by adapting the scenario of training to the model of the student based on the use of resources of electronic information and education environment of military university.
Keywords: electronic information and educational environment, model of learner, pedagogical scenario, situational tasks.

Современные военные конфликты характеризуются высокой интенсивностью ведения действий сторонами с использованием широкого набора технических средств. Оперативность принятия решений командирами различного уровня напрямую зависит от своевременности и качества обмена всеми видами информации, что достигается построением и совершенствованием системы связи. Важнейшим условием эффективного функционирования системы связи является достаточный уровень подготовки специалистов связи.

Организация образовательного процесса на основе применения электронной информационно-образовательной среды (ЭИОС) позволяет значительно повысить эффективность обучения специалистов связи [1. с.40].

Под ЭИОС понимается специально организованная, искусственно созданная, обладающая синергетическим эффектом совокупность организационно-методических, технических программных средств хранения, обработки, передачи информации, обеспечивающая оперативный доступ к информации и обратную связь, осуществляющая профессионально-направленные образовательные научные коммуникации, содействующая реализации целей и задач профессионального образования и развития профессиональной науки в современных условиях [2. с.132].

Организационно-техническое обеспечение создания и использования ЭИОС направлено на формирование следующих приоритетов:

- электронное взаимодействие сотрудников вуза между собой и между структурными подразделениями, а также между организациями Вооруженных Сил Российской Федерации по вопросам военного образования;

- доступа к электронным информационным ресурсам вуза с любого (за исключением специализированного) автоматизированного рабочего места сотрудника или обучающегося вуза (пользователя);

- автоматизации процедур предоставления образовательных и иных сведений в электронном виде сотрудникам вуза и обучающимся;

- обмена в ходе электронного взаимодействия данными и файлами;

- сокращения сроков предоставления сведений, исключения дублирования, упрощения процедур запроса и получения доступа к сведениям, в том числе за счет однократного ввода и многократного использования информации в процессе запроса, предоставления и получения сведений.

Построение учебной деятельности в условиях ЭИОС приводит к изменению методов и средств обучения, источников информации, трансформированию роли и функций преподавателя, а также способов его коммуникации с обучающимися. Большое значение при разработке ЭИОС приобретает алгоритмизация действий обучающегося, частичная передача функций преподавателя компьютерному средству обучения.

Педагогическое управление учебно-познавательной деятельностью обучающихся в условиях ЭИОС осуществляется поэтапно (См. Табл. 1).

Таблица 1 – Этапы педагогического управления в условиях ЭИОС

№ п/п	Наименование этапа	Содержание этапа
1.	Изучение объекта управления	Получение информации об обучающемся (*индивидуальные особенности, способности, предпочтения, уровень знаний, профессиональные характеристики*) для формирования модели обучающегося.
2.	Разработка программы управления	Цель обучения; методы и приемы для достижения цели; средства контроля и коррекции процесса обучения; системы наблюдения и сбора информации. В результате – комплекс индивидуальных образовательных траекторий обучения.
3.	Реализация разработанной программы	Организация обучения (*ведение обучающегося по индивидуальной траектории обучения на основе алгоритма управления с отслеживанием положения обучающегося относительно целей и образовательных результатов*).
4.	Коррекция учебной деятельности и программы управления	Оценка текущей деятельности обучающегося и его результатов в заранее установленных контрольных точках и применение комплекса корректирующих мер для изменения деятельности обучающегося и программы управления.

Процесс обучения в условиях ЭИОС можно представить как дидактическую систему с определенной совокупностью взаимодействующих компонентов и функциями управления. При этом управляющим выступает преподаватель или компьютерная обучающая система, управляемым – обучающийся. Взаимодействие между ними происходит на основе технических средств посредством передачи, восприятия и преобразования информационных потоков в интерактивном режиме. Эффективность управления будет достигнута при условии четко сформулированной цели, алгоритмизации действий, способов и критериев организации каналов прямой и обратной связи. Схема управления электронным обучением и представлением учебных элементов обучающемуся в ЭИОС может быть представлена в следующем виде (См. Рис. 1).

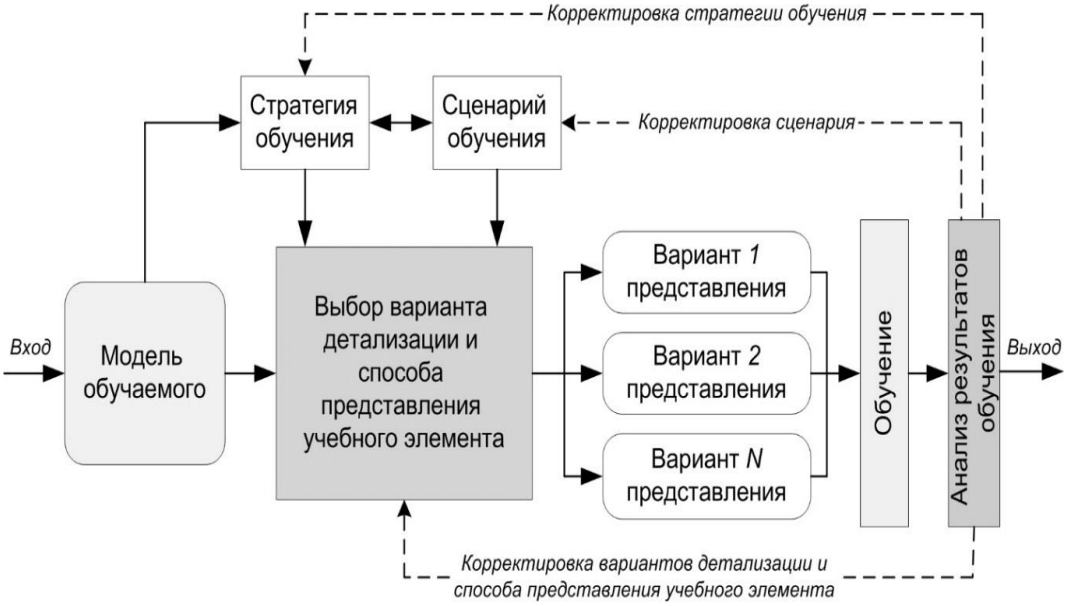


Рисунок 1 – Схема управления обучением в условиях ЭИОС

В широком смысле под моделью обучающегося понимается информация об обучающемся, необходимая для организации процесса обучения посредством адаптации к его личным характеристикам. Модель обучающегося включает множество факторов [3. с.381]: уровень знания, личностные характеристики, профессиональные навыки и др., при этом выделяют нормативную (определяет цель обучения и требования к обучающемуся), предметную (основана на знаниях предметной области), текущую модели (включает в себя поведенческие и когнитивные характеристики обучающегося) и модель ошибок (спроектирована с учетом ошибочных действий обучающегося).

Стратегия обучения отражает наиболее подходящий для обучающегося набор методов обучения, который подбираются на основе модели обучающегося. К примеру, менее подготовленным группам можно предложить репродуктивные методы обучения, продвинутым – проблемные и поисковые.

Педагогический сценарий, являясь целенаправленной, личностно-ориентированной, методически выстроенной последовательностью педагогических методов и технологий для достижения педагогических целей, характеризуется последовательностью переходов от одного учебного элемента к другому. Учебный элемент – автономная часть учебного материала, предназначенная для освоения элементарной единицы знания и умения. При проектировании и разработке сценария обучения важное значение приобретает дидактическое построение каждого его функционального компонента: *установочного* (включающего сведения инструктивного и справочного характера), *предметного* (содержащего структурированный теоретический материал по учебной дисциплине и практические задания), *обучающего* (включающего задания и их решение, тестовые вопросы и ответы на них), *контролирующего* (объединяющего сведения для установки контроля и оценки результатов обучения), *корректирующего* (содержащего сведения о ходе процесса обучения, статистических данных об успешности обучения), *инструктивного* (объединяющего справочную информацию, систему помощи и инструкции для работы с учебным материалом).

Учебный материал дисциплин осваивается последовательно в следующем порядке:

- ознакомление с общей теоретической частью;
- изучение методов решения задач по рассматриваемой теме;
- применение изученных методов для решения профессионально-ориентированных ситуационных задач в соответствии с направлением подготовки.

Учет профессионально-ориентированных факторов подготовки специалистов связи в условиях ЭИОС реализуется наполнением среды профессионально-ориентированными ситуационными задачами, соответствующими следующим требованиям:

- включают в себя описание учебно-боевой ситуации, возникающей при выполнении специальных задач по связи;
- обладают свойством структурной полноты, т. е. построены с учетом принципа целостности;
- содержание задачи и ее решение опираются на теоретическое содержание учебных дисциплин;
- решение задачи способствует формированию профессиональных умений и навыков, как основы успешной профессиональной деятельности при выполнении задач по связи.

Таким образом, в условиях ЭИОС реализуется возможность управления процессом обучения специалистов связи с учетом психолого-педагогических характеристик и индивидуальных различий в способах получения и кодирования информации, переработки учебного материала, постановки и решения учебных задач, а также профессионально-ориентированные факторы что, напрямую влияет на успешность обучения.

Перечень используемой литературой и источников:

1. Арьков Г.В. Подготовка специалистов связи в войсках на основе электронной информационной образовательной среды военного вуза / Арьков Г.В., Голубев С.В., Толстых А.В. // «Вестник Воронежского института МВД России». № 4. Воронеж, 2020. С. 39 – 46.
2. Скиба М.А. Информационно-педагогическая среда обучения: структура и функции / М.А. Скиба, Г.О. Ошакбаева // Профессионал Казахстана. – 2010. - № 5.
3. Атанов Г.А. Обучение и искусственный интеллект, или основы современной дидактики высшей школы / Г.А. Атанов, И.Н. Пустынникова. – Донецк: Издательство ДОУ, 2002. – 504 с.

УДК 91.913

КУЛЬТУРНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ НАСЛЕДИЕ ЭРНСТА ТЕОДОРОВИЧА КРЕНКЕЛЯ В РАМКАХ ИЗУЧЕНИЯ АРКТИЧЕСКОГО РЕГИОНА

Миров П.А., Зайнагабдинова Э.Ч.
СПбКТ им. Э.Т. Кренкеля факультет ФГБОУ ВО
«СПбГУТ им. проф. М.А. Бонч-Бруевича», г. Санкт-Петербург

Эрнст Теодорович Кренкель внес огромный вклад в развитие радиотехники и является примером для творческой молодежи страны. Значение трудов Эрнста Теодоровича для развития радиолюбительства и филателии в СССР неоценим. Его труд, нацеленный на развитие радиосвязи и полярных исследований, имеет значение и по сегодняшний день.

Ключевые слова: Арктический регион, ледокол «Александр Сибиряков», пароход «Челюскин», полярная станция, радиовещание и радиосвязь, радиостанция, радист, Северный морской путь, сквозное плавание, экспедиция.

CULTURAL AND EDUCATIONAL HERITAGE ERNST THEODOROVITCH KRENKEL WITHIN THE FRAMEWORK OF STUDYING THE ARCTIC REGION

Mirov P.A., Zainagabdinova E.Ch.
St. Petersburg ST named after E.T. Krenkel faculty FSBEI HE
"SPbSUT im. prof. M.A. Bonch-Bruevich", St. Petersburg

Ernst Teodorovich Krenkel made a huge contribution to the development of radio technology and is an example for the creative youth of the country. The significance of Ernst Teodorovich's works for the development of amateur radio and philately in the USSR is invaluable. His work, aimed at the development of radio communications and polar research, is still important today.

Keywords: Arctic region, icebreaker "Alexander Sibiryakov", steamship "Chelyuskin", polar station, radio broadcasting and radio communications, radio station, radio operator, Northern Sea Route, through navigation, expedition.

Эрнст Теодорович Кренкель родился 24 декабря 1903 года в Белостоке Гродненской губернии (современная Польша) в семье инспектора коммерческого училища,

действительного статского советника. Он был выходцем из Германии. Семья переехала в Москву в 1910 году. Родители Э.Т. Кренкеля, несмотря на ограниченность средств, в 1913 году отдали его в частную реформатскую гимназию швейцарской церкви, чтобы дать сыну хорошее образование.

Кренкель Э.Т. (1903-1981)

Когда началась Первая мировая война (1914-1918), он бросил школу. В 1921 году 18 летний юноша, еще не окончивший школу, увидел объявление на курсы сроком на 1 год о наборе телеграфистов. Его привлекали не новые незнакомые слова, а тот факт, что курсантов кормили все 12 месяцев обучения за счет государства и обещали одевать, только позже он понял, что все его одноклассники получали не только хлеб и похлебку, но и желанную профессию. В 1921 году он поступил на годичные курсы радиотелеграфистов на Гороховской улице (ныне улица Казакова). Кренкель был лучшим на курсе, однако, когда он пришел работать на радиостанцию в Люберцах под Москвой, его чуть не отчислили с позором, но за две недели испытательного срока он понял и усвоил принципы. Он встпил в радиотелеграфный батальон Красной Армии и пробыл там некоторое время, мечтая о должности телеграфиста на торговом судне. В поисках такой вакансии он приехал в Ленинград в 1924 году, но вакансий там не оказалось. Большинство коллег хотели выйти в море и уехать за границу. Э.Т. Кренкелю неожиданно посоветовали обратиться в департамент водных путей Адмиралтейства. На севере предложили работать радистом. Никто не хотел туда идти, тем более что профессия полярника еще не окутана ореолом славы. Э.Т. Кренкель назвал это любопытным. Он искал не достатка, а романтики и с радостью отправился в здание со шпилем на берегу Невы. Молодой человек забрал документы полярного радиста и билет в Арктику на остров Маточкин Шар.

Научные достижения, экспедиции и карьера Эрнста Теодоровича Кренкеля: В 1928 году Э.Т. Кренкель начал свою карьеру радиста на теплоходе «Таймыр», который отправился в Баренцево море. Этот опыт стал для него первым шагом в мир арктических исследований. В следующем году Кренкель получил уникальную возможность – он был приглашён в экспедицию на Землю Франца-Иосифа, которую возглавлял знаменитый полярный исследователь Отто Шмидт. Эта экспедиция стала важным этапом в его жизни и карьере.

В 1929 году Институт изучения Севера организовал экспедицию к Земле Франца-Иосифа на ледоколе «Георгий Седов». Основной целью данной экспедиции было «поднять красный флаг» над самым северным архипелагом, расположенным за Полярным кругом, что должно было подтвердить его принадлежность Советскому Союзу. Экспедицией «Великий триумфатор» управляли Отто Юльевич Шмидт, Рудольф Лазаревич Самойлович и Владимир Юльевич Визе, а командование судном осуществлял опытный полярный капитан Владимир Иванович Воронин.

Седов отправился на материк в момент, когда на этом Арктическом архипелаге была возведена первая советская полярная станция, и в самой северной точке мира, бухте Тихая, начали функционировать радиостанции, что положило конец «вековому молчанию» ЗФИ. На острове оставались семь человек, включая радиста Э.Т. Кренкеля, который должен был в одиночку поддерживать связь с материком.

В бухте Тихая Э.Т. Кренкель продолжал отправлять официальные радиограммы и прогнозы погоды, а также, как и ранее, много времени уделял работе с коротковолновыми радиолюбителями на Матшаре. 12 января 1930 года ему удалось установить прямую двустороннюю связь с радистом американской антарктической экспедиции Р. Бэрда, который зимовал на шельфовом леднике Росса. Это стало мировым рекордом по

беспроводной связи на дальние расстояния, и Э.Т. Кренкель считал данный момент значимым событием в своей карьере радиста.

28 июля 1932 года ледокол «Александр Сибиряков» под управлением экспедиции Всесоюзного Арктического института вышел из Архангельска, начав сквозное плавание по Северному морскому пути. Основной задачей экспедиции было исследование возможности осуществления непрерывного плавания по этому пути в течение одной навигации. «Сибиряков» успешно достиг Карского моря без каких-либо затруднений. В это время на острове Домашнем завершала свою миссию Североземельская экспедиция Ушакова.

Через 2 года к судну «Домашний» подошел корабль «Сибиряков». Простояв у острова целые сутки, «Сибиряков» продолжил свой путь, увозя с собой ценную копию карты, созданной Я. Гаккелем на на основе первой карты Северной Земли, составленной Г. Ушаковым и Н. Урванцевым. Следуя этой карте, «Сибиряков» отправился в обход Северной Земли с севера, по маршруту, который не был пройден ни одним судном ранее.

Оставив позади мыс Арктический – крайний северный пункт Северной Земли, судно переориентировало курс на юго-западное направление вдоль восточного побережья архипелага. Вскоре после выхода в открытое плавание команда столкнулась с мощными ледяными полями – первым серьёзным испытанием пути. Применяя силу корпуса и взрывчатку, «Сибиряков» преодолел ледовые барьеры у восточного входного отверстия пролива Велькицкого и продолжил движение к востоку, выходя на свободную ото льда акваторию.

В течение всего путешествия радисты Гиршевич и Кренкель неустанно обеспечивали связь экспедиции с внешним миром. Эта задача оказалась весьма сложной. В те времена на берегах и островах Северного Ледовитого океана действовало всего 12 полярных станций, из которых 10 находились в западной части Северного морского пути. На обширной территории от мыса Челюскина до Берингова пролива располагались лишь 2 станции: на мысе Шалаурова (остров Большой Ляховский) и на острове Врангеля. Радист на мысе Шалаурова проявлял небрежность в своей работе, не слушал эфир, и сибирский радист не мог установить с ним связь. Радиостанция на острове Врангеля не функционировала из-за отсутствия радиста. Станция на мысе Челюскин, а также в бухте Тикси и на мысе Северном (с 1934 года - мыс Шмидта) еще находились в стадии строительства. Временная радиостанция в Тикси только начала свою работу. Лишь небольшая приемо-передающая радиостанция в деревне Уэлен, расположенная на территории райисполкома, работала более или менее стабильно.

Для обеспечения радиосвязи в таких условиях Гиршевичу и Кренкелю требовались не только высокие профессиональные навыки, но и значительное упорство, и настойчивость в работе. Им часто приходилось внимательно слушать радиоволны в течение 24 часов и при любой возможности устанавливать связь с материком и корабельными радиостанциями для

обмена сообщениями и предоставления информации о состоянии льда вдоль маршрута плавания.

16 июля 1933 года «Челюскин»: фото вышел из порта Ленинграда и начал свое путешествие по Северному морскому пути, обходя Скандинавский полуостров. На борту находилась большая группа ученых, журналистов, писателей, фотографов и художников. Как и на «Сибиряков», экспедицией руководил О.Ю. Шмидт, который на тот момент уже занимал должность начальника главного морского пути, а командование судном осуществлял В.И. Воронин. Старшим радистом был Э.Т. Кренкель.

После трагедии с «Челюскиным», когда Кренкель вместо удобной радиорубки оказался на открытой льдине, подвергнутой всем ветрам, и имел лишь слабый аварийный передатчик, связь с береговыми станциями стала крайне затруднительной, а о прямом контакте с Москвой не могло быть и речи. Аварийную радиостанцию Кренкель собрал в брезентовой палатке. Кроме того, он установил на «Челюскине» мощный коротковолновый передатчик (0,5 кВт), что позволяло ему иногда обходить промежуточные станции и напрямую связываться с Москвой.

В таких условиях радиосвязь между Лагерем Шмидта и полярной станцией «Уэлец», где круглосуточную вахту несла радистка Людмила Шрадер, работала без сбоев. Позже Э.Т. Кренкель установил регулярную связь с поселком Ванкарем, который стал основной базой для спасательных самолетов. Работу походной радиостанции в Ванкареме обеспечивал радист мыса Северного – Е. Силов. Когда самолеты начали вылеты, Э.Т. Кренкель не снимал наушники с утра до вечера. 5 марта молодой полярный летчик А.В. Ляпидевский на своем самолете вывез в Уэлен женщин и детей. 13 апреля В.С. Молоков, М.В. Водопьянов и Н.П. Каманин вывезли последних шестерых челюскинцев, среди которых были В.И. Воронин, Э.Т. Кренкель и его помощник радист С.А. Иванов. В соответствии с незыблемой морской традицией, капитан и радисты оставались на своих постах до завершения всех спасательных операций.

С возвращением экипажа «Челюскина» в Москву возник национальный праздник. Все участники дрейфа были награждены орденами, а семи летчикам, спасшим челюскинцев, было присвоено звание Героя Советского Союза. Эпопея Челюскина принесла Э.Т. Кренкелю мировую известность и сделала его одним из самых известных полярников своего времени. Его авторитет был настолько велик, что он стал членом Коллегии Главного управления Северного морского пути, даже не занимая должности в главке.

21 мая 1937 года стала важной вехой в истории советской полярной науки: под руководством выдающегося исследователя Арктики, Шмидта, была осуществлена успешная посадка самолетов в районе Северного полюса. Это событие ознаменовало основание научно-исследовательской станции «Северный полюс», расположенной на дрейфующих льдах Северного Ледовитого океана. Начальником этой уникальной станции был назначен опытный полярник И.Д. Папанин, который уже имел значительный опыт работы в арктических условиях. В команде также находились такие выдающиеся ученые, как геофизик Евгений Константинович Федоров, океанограф Павел Петрович Ширшов и радист Эрнст Теодорович Кренкель. Все они не только внесли значительный вклад в научные исследования, но и стали символами советской науки и мужества.

Во время дрейфа на станции «Северный полюс» все четверо исследователей были избраны депутатами Верховного Совета СССР, что подчеркивало важность их работы для

страны. По завершении экспедиции, И.Д. Папанин был удостоен ордена Ленина, а остальные члены команды – Кренкель, Федоров и Ширшов – получили звания Героев Советского Союза. Эти награды стали признанием их выдающихся заслуг в области науки и исследования Арктики. Кроме того, все они стали почетными членами Географического общества СССР и получили ученую степень доктора географических наук, что еще раз подчеркивало их профессионализм и значимость для научного сообщества.

С началом Великой Отечественной войны Эрнст Теодорович Кренкель проявил выдающиеся организаторские способности. Он возглавил эвакуацию Арктического института и семей полярников вглубь страны, что было крайне важно в условиях войны. С 1942 года Кренкель отвечал за надежность радиосвязи на маршруте «АЛСИБ», по которому с октября 1942 года до октября 1945 года осуществлялась доставка американских ленд-лизовских самолетов из Аляски в Красноярск. Этот маршрут стал жизненно важным для обеспечения советских войск современными самолетами, что значительно увеличивало их боеспособность.

Кроме того, Кренкель курировал работу всех советских полярных станций, метеорологические данные с которых были ключевыми для перемещения 78 морских караванов, доставлявших ленд-лизовские грузы в Архангельск и Мурманск. Эти данные помогали избежать множества опасностей, связанных с навигацией в сложных арктических условиях, и обеспечивали успешное выполнение поставленных задач.

После войны, в 1948 году, по причинам, не зависящим от него, Эрнст Теодорович покинул свою должность в «Главсевморпути» и стал руководителем одного из радиозаводов в Москве. Однако его любовь к науке и исследовательской деятельности не угасла. С 1951 года и до конца своей жизни он работал в Научно-исследовательском институте гидрометеорологического приборостроения Главного управления Гидрометеорологической службы СССР. Здесь Кренкель продолжал вносить свой вклад в развитие радиосвязи и метеорологических технологий, что было крайне важно для обеспечения безопасности и эффективности морских и авиационных операций в условиях сложных климатических изменений.

В 1966 году Кренкель возглавил советскую делегацию на филателистической выставке «Париж-Москва-Ленинград», проходившей в Париже.

В 1968 году, в последние годы своей жизни, ему выпала возможность участвовать в еще одной экспедиции – в Антарктиду. Э.Т. Кренкель стал руководителем научно-исследовательского судна «Профессор Зубов». Этот прощальный поход был описан в его книге «RAEM – мои позывные», которая позже была издана в виде мемуаров.

В 1970 году в Лондоне состоялась очередная международная филателистическая выставка, на которой Кренкель представлял советских филателистов, отправивших свои лучшие коллекции. За год до своей смерти он поддержал идею книги «Полярная почта» и выразил желание написать к ней предисловие. К сожалению, в декабре 1971 года главный радист СССР скончался.

Роль научных исследований Э.Т. Кренкеля в российской и мировой науке. Эрнст Теодорович Кренкель внес выдающийся вклад в развитие отечественной и мировой науки. Его достижения охватывают широкий спектр областей:

Научно-исследовательская деятельность:

- Установление мирового рекорда дальности радиосвязи, связав Арктику и Антарктику 12 января 1930 года.
- Сбор ценных научных данных в ходе дрейфа станции «Северный полюс», охватывающих метеорологию, гидрологию, гидробиологию и гидрографию.
- Разработка автоматических метеостанций для труднодоступных районов, что позволило расширить сеть метеонаблюдений.

Географические объекты, названные в честь Э.Т. Кренкеля:

- Бухта Кренкеля на острове Комсомолец (архипелаг Северная Земля)

- Геофизическая полярная обсерватория на острове Хейса (архипелаг Земля Франца-Иосифа)

- Гора Кренкеля в Антарктиде (горный массив Принс-Чарльз)

- Перевал Кренкеля на западном отроге Главного Кавказского Хребта

Научно-специализированные учреждения, носящие имя Э.Т. Кренкеля:

- Центральный радиоклуб СССР (с 1991 по 2003 годы — России), позднее

- Электротехникум связи в Санкт-Петербурге (ныне Колледж телекоммуникаций в составе СПбГУТ им. проф. М. А. Бонч-Бруевича).

Кренкель был удостоен степени доктора географических наук за исследования Северного Ледовитого океана в 1938 году без защиты диссертации и избран почётным членом Всесоюзного географического общества.

Вклад в развитие различных областей науки:

- Математика: *Кренкель внес значительный вклад в теорию чисел, теорию графов, анализ и дискретную математику.*

- Физика: *Его работы в области квантовой и ядерной физики расширили понимание физических явлений и улучшили методы их исследования.*

- Информационные технологии: *Разработки Кренкеля в теории кодирования и криптографии повлияли на развитие современных информационных технологий и защиты данных.*

- Образование: *Исследования Кренкеля способствуют развитию научных знаний и практических навыков у студентов и молодых исследователей.*

Эрнст Теодорович Кренкель оказал значительное влияние на развитие мировой науки. Благодаря его усилиям короткие волны стали использоваться в арктической связи. Радиопередачи Кренкеля помогли понять, как приполярные факторы, такие как северное сияние, влияют на коротковолновую связь. 12 января 1930 года он установил мировой рекорд по дальности радиосвязи, связав диаметрально противоположные точки земного шара. 21 мая 1937 года Кренкель впервые в мире организовал радиосвязь с Северным полюсом. За участие в исследованиях Северного Ледовитого океана во время дрейфа на льдине в 1938 году он получил учёную степень доктора географических наук (без защиты диссертации) и был избран почётным членом Всесоюзного географического общества.

Музей Арктики и Антарктики хранит коллекцию экспонатов, связанных с деятельностью Э.Т. Кренкеля, включая его работу радистом на полярных станциях.

Вклад Эрнста Теодоровича Кренкеля в науку и технологии неоценим как для Российской Федерации, так и для всего мира.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Российская Федерация. Указы. О Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года: Указ Президента РФ № 645 от 26 октября 2020 года // СПС «.KREMLIN.ru».

2. Российская Федерация. Указы. Основы государственной политики Российской Федерации в Арктике на период до 2020 года: Указ Президент РФ № Пр-1969 от 19 сентября 2008 года // СПС «.KREMLIN.ru».

3. Российская Федерация. Указы. Об Основах государственной политики Российской Федерации в Арктике на период до 2035 года: Указ Президента РФ № 164 от 5 марта 2020 года // СПС «.KREMLIN.ru».

4. Биография Э.Т. Кренкеля. // Санкт-Петербургский колледж телекоммуникаций им. Э.Т. Кренкеля. [сайт] – URL: https://sutkt.ru/o-kolledzhe/history/biografiya-et-krenkelya (дата обращения: 12.11.2024).

5. Болотников Н.Я. Наш Кренкель / Н.Я. Болотников, Б.А. Кремер; под редакцией Е.К. Федорова. – Ленинград: Изд-во Гидрометеоиздат, 1975. – 176 с.

6. К 120-летию со дня рождения Э.Т. Кренкеля // Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций имени профессора М.А. Бонч-Бруевича». [сайт]. – URL: https://www.sut.ru/bonchnews/different/22-12-2023-k-120-letiu-so-dnya-rozhdeniya-e.-t.-krenkelya (дата обращения: 12.11.2024).

7. Кренкель Э.Т. RAEM – мои позывные / Э.Т. Кренкель. – Москва: Изд-во Советская Россия, 1973. – 496 с.

8. Российский государственный музей Арктики и Антарктики: Официальный сайт. – URL: https://www.polarmuseum.ru/ (дата обращения: 14.11.2024).

9. Русское географическое общество: Официальный сайт. – URL: https://rgo.ru/ (дата обращения: 13.11.2024).

УДК 796.4

ВЛИЯНИЕ ПСИХОЛОГИИ НА РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕГКОАТЛЕТОВ: КАК ПОДГОТОВКА УМА МОЖЕТ УЛУЧШИТЬ СПОРТИВНЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ

Молитвик Е.К., Малиновская О.В.
ДВИУ – филиал ФГБОУ ВО «РАНХиГС», г. Хабаровск

В данной статье рассматривается влияние психологии на результаты легкоатлетов, включая как ментальные факторы, так и эмоциональные состояния спортсменов.
Ключевые слова: психология спорта, мотивация, психологическая подготовка, тренировочный процесс.

THE INFLUENCE OF PSYCHOLOGY ON THE RESULTS OF ATHLETES: HOW TRAINING THE MIND CAN IMPROVE ATHLETIC PERFORMANCE

Molitvik E.K., Malinovskaya O.V.
DVIU - branch FSBEI HE "RANEPA", Khabarovsk

This article examines the influence of psychology on the results of athletes, including both mental factors and emotional states of athletes.
Keywords: sports psychology, motivation, psychological preparation, training process.

В мире современного спорта, где конкуренция достигла небывалых высот, физическая подготовка уже давно перестала быть единственным залогом успеха. Успех в легкой атлетике, как и в любой другой дисциплине, все больше зависит от психологической устойчивости, умения управлять своими эмоциями и мотивацией. Подготовка ума становится таким же важным элементом тренировочного процесса, как и физические упражнения.

Роль психологии в спорте: Психология спорта – это междисциплинарная область, которая изучает психологические факторы, влияющие на спортивную карьеру. Она помогает спортсменам развить необходимые психологические навыки для достижения наивысших результатов, а также побороть стресс и давление, которые неизбежны в соревновательной среде.

Основные аспекты, на которые влияет психология: Мотивация: Устойчивая мотивация – основа успешного спортивного пути. Психологи помогают спортсменам определить свои цели, развить внутреннюю мотивацию и поддерживать ее на протяжении всего тренировочного процесса. Мотивация является мощным механизмом для спортивной деятельности, поддерживает необходимый уровень активности в процессе обучения и конкуренции, регулирует сущность деятельности, использование различных методов для достижения высоких результатов. [1]

Концентрация внимания: Способность концентрироваться на задаче, игнорируя отвлекающие факторы, является ключевым фактором успеха в легкой атлетике. Психологические техники, такие как медитация и визуализация, помогают спортсменам развить и укрепить концентрацию.

Управление стрессом: Соревнования – это источник огромного стресса. Психологи обучают спортсменов техникам релаксации, помогающим справиться со стрессом и тревогой, а также перевести его в позитивную энергию.

Самоуверенность: Вера в себя и свои силы – важный фактор для достижения успеха. Психологи помогают спортсменам развить самоуверенность, преодолеть страх неудачи и поверить в свой потенциал. Достижение нового уровня спортивных результатов стимулирует последующее совершенствование деятельности в спорте, формирует жизненные и умственные качества, действия моторики, открывает новые возможности развития личности и межличностных отношений спортсмена в спортивных группах. Рекорды в спорте говорят нам о безграничных возможностях человека в двигательной активности, открывает новые горизонты для улучшения его физической силы и моральных качествах. Успех команды вызывает выброс эмоций у любителей спорта, желание проявить себя в любом виде деятельности, обогащает их духовно. [3]

Командная работа: В некоторых видах легкой атлетике, таких как эстафеты, важна командная работа. Психология помогает спортсменам развивать коммуникативные навыки, учиться доверять друг другу и работать как единый организм.

Практическое применение психологии в легкой атлетике: Успехи в так называемом «большом» спорте осуществляются только через системные плановые тренировки, через нагрузки физическим и умственным стрессом, огромным объемом и интенсивностью упражнений в общем и специальном виде. Выступление на соревнованиях воздействуют на спортсмена большой ответственностью: цена каждой ошибки, каждой неудачной попытки становится катализатором, определяющим строгие требования к его внутреннему психическому состоянию. Они ухудшаются тем, что на арене мирового спорта участник соревнований защищает статус своей Родины, исполняет ответственную задачу своего представителя. Это одна из главных особенностей спорта высших достижений. [2]

Психологи работают со спортсменами индивидуально и в группах, используя различные методики:

Психологическое тестирование: Позволяет выявить сильные и слабые стороны спортсмена, а также определить его психологический тип.

Разработка индивидуальных программ: На основе результатов тестирования разрабатываются программы, направленные на развитие необходимых психологических навыков.

Работа с обратной связью: Спортсмены получают регулярную обратную связь по своим психологическим показателям, что позволяет им корректировать свою подготовку.

Визуализация и аутогенная тренировка: Помогают спортсменам представлять себе успешное выступление и научиться управлять своими физиологическими процессами.

Спортсмены с течением времени, привыкшие к большому уровню физической и психической нагрузке, к постоянному самоконтролю в личной жизни, к окружающему его вниманию, частые командировки далеко от семьи и команды, где он трудится или учится, но он никогда не сможет привыкнуть к чувству высокой ответственности, которое он ощущает, когда начинаются мировые соревнования, он никогда не привыкнет к чувству большого морального долга перед Родиной, когда добивается высокого успеха.

Примеры успешного применения психологии в легкой атлетике: Многие известные легкоатлеты признаются, что работа с психологом сыграла важную роль в их карьере. Например, олимпийская чемпионка (1988) по бегу на 100 метров Флоренс Гриффит-Джойер говорила о том, как работа с психологом помогла ей справиться со страхом неудачи и поверить в свои силы.

В заключение, мы можем сказать, что психологическая подготовка становится неотъемлемой частью тренировочного процесса в легкой атлетике. Развитие психологических навыков позволяет спортсменам достичь высот в своей дисциплине, справиться со стрессом, а также реализовать свой потенциал в полной мере.

Важно помнить, что психология – это не волшебная палочка, которая гарантирует победу. Она является важным инструментом, который помогает спортсменам развить свои внутренние ресурсы и использовать их для достижения успеха.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Ильин Е.П. Психология физического воспитания: Учебное пособие для студентов педагогических институтов / Е.П. Ильин. – Москва: Просвещение, 1987. – 287 с.
2. Пуни А.Ц. Очерки психологии спорта: учебно-методическое пособие для вузов // А.Ц. Пуни. – Москва: Физкультура и спорт, 1959.-308 с.
3. Станбулова Н.В. Психология спортивной карьеры: учебник для институтов физической культуры / Н.В. Станбулова. – Москва: 2005. – 63с.
4. Уэйнберг Р.С. Основы психологии спорта и физической культуры: учебник для вузов / Р.С. Уэйнберг, Д. Гоулд; пер. Г. Гончаренко. – Киев: Олимпийская литература, 2001. – 335с.
5. Хекхаузен Х. Психология мотивации достижения / Х. Хекхаузен. – СПб.: Речь, 2001. – 99 с.

УДК 796

МЕТОДИКИ ПРИМЕНЕНИЯ СРЕДСТВ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ДЛЯ КОРРЕКЦИИ ТЕЛОСЛОЖЕНИЯ В 18-20 ЛЕТ

Морозов Р.М., Мишарина Ж.В.
УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ», г. Екатеринбург

В статье рассматриваются методики применения средств физической культуры для коррекции телосложения у молодых людей в возрасте 18–20 лет. Особое внимание уделяется индивидуальному подходу к тренировкам, который учитывает уровень физической подготовки и состояние здоровья. Анализируется влияние регулярных физических упражнений на обмен веществ, рост мышечной массы и улучшение общего самочувствия.
Ключевые слова: телосложение, коррекция, мышечная масса.

METHODS OF APPLICATION OF PHYSICAL CULTURE TOOLS FOR CORRECTION OF THE PHYSIQUE OF 18-20 YEARS OLD

Morozov R.Mik., Misharina Zh.V.
UrTISI (branch) FSBEI HE "SibGUTI", Yekaterinburg

The article discusses the methods of using physical culture tools to correct the physique of young people aged 18-20 years. Special attention is paid to an individual approach to training, which takes into account the level of physical fitness and health status. The influence of regular physical exercises on metabolism, muscle growth and improvement of general well-being is analyzed.
Keywords: physique, correction, muscle mass.

Физическая культура выполняет значимую функцию в формировании телосложения. Систематические физические нагрузки способствуют активизации обменных процессов, регулировке гормонального фона и поддержанию необходимого уровня активности. Разнообразие упражнений позволяет воздействовать на отдельные группы мышц, способствуя улучшению проблемных зон и общего состояния организма [1, с.52]. В этом возрасте метаболизм обычно работает на высоком уровне, что позволяет эффективно сжигать жир и наращивать мышечную массу при правильном подходе. Молодые люди с хорошей физической подготовкой могут заниматься интенсивными силовыми тренировками с прогрессивной нагрузкой для развития мышц и улучшения рельефа тела. Для тех, кто только начинает заниматься физической культурой, рекомендуется начинать с более умеренных нагрузок и постепенно увеличивать интенсивность. Например, новички могут начать с выполнения базовых упражнений с собственным весом, таких как отжимания и приседания, и постепенно добавлять свободные веса и более сложные варианты.

Регулярность тренировок является одним из ключевых факторов для достижения устойчивых результатов. Оптимальная частота – 3–5 тренировок в неделю, с акцентом на чередование силовых, кардионагрузок и упражнений на гибкость. Это обеспечивает комплексное развитие тела и предотвращает травмы. Важно помнить, что в этом возрасте физическая активность не только помогает поддерживать физическую форму, но и положительно влияет на психоэмоциональное состояние, снижая уровень стресса и улучшая настроение. Кроме того, занятия спортом способствуют выработке эндорфинов, которые улучшают общее самочувствие и повышают уровень энергии. Программа тренировок должна быть разнообразной, чтобы поддерживать интерес и мотивацию. Например, можно сочетать разные виды физических нагрузок, такие как танцы, групповые занятия в спортзале или даже активные игры на свежем воздухе.

Силовые тренировки являются важным элементом программы коррекции телосложения в возрасте 18–20 лет. Эти тренировки направлены на увеличение мышечной массы, улучшение рельефа тела и повышение общей физической силы. Основные упражнения, такие как приседания, жим лежа и становая тяга, задействуют крупные мышечные группы, что позволяет эффективно развивать силу и выносливость. Принцип прогрессивной нагрузки – постепенное увеличение веса – способствует стимулированию роста мышечной ткани. Для более комплексного подхода к тренировкам могут

использоваться сплит–программы, где каждая тренировка нацелена на отдельные группы мышц. Например, один день можно посвятить работе с нижней частью тела (ноги, ягодицы), а другой – верхней (грудь, спина, плечи). Это позволяет не перегружать отдельные мышцы и давать им время на восстановление [3,с.89]. Важно отметить, что силовые тренировки не только способствуют увеличению мышечной массы, но и помогают укреплять связки и суставы, что критически важно для предотвращения травм в будущем. Кроме того, регулярные силовые тренировки могут улучшить общую функциональную физическую форму и повседневную активность. Упражнения с собственным весом, такие как отжимания, подтягивания и планки, также могут быть отличным дополнением к тренировочному плану. Они не требуют оборудования и могут выполняться практически везде, что делает их доступными для большинства людей.

Одним из популярных вариантов программы является тренировка всего тела, которая проводится 3 раза в неделю и включает упражнения для всех основных мышечных групп. Эта программа может включать такие упражнения, как жим лежа на скамье, становая тяга и выпады, что позволяет эффективно наращивать мышечную массу и снижать жировую прослойку, что особенно важно для молодых людей [2, с.95]. Кардионагрузки также играют важную роль в коррекции телосложения у молодых людей. Эти тренировки помогают сжигать жировую массу, улучшать выносливость и поддерживать здоровье сердечно–сосудистой системы. Для возрастной группы 18–20 лет оптимальными кардионагрузками являются бег, плавание и велосипедные тренировки, которые повышают частоту сердечных сокращений и активизируют метаболические процессы. Важно учитывать, что кардио–тренировки могут быть разного уровня интенсивности: от умеренных (например, прогулка на свежем воздухе) до высокоинтенсивных (интервальные тренировки, такие как HIIT). Эти высокоинтенсивные тренировки могут быть особенно эффективными для снижения жировой массы, так как они ускоряют обмен веществ даже после завершения тренировки. Кардио также помогает сбалансировать интенсивные силовые тренировки, создавая общий баланс в тренировочном процессе. Одним из популярных подходов является сочетание силовых и кардиотренировок: после выполнения силовых упражнений можно провести 10–20 минут кардио для ускорения жиросжигания. Это не только помогает скорректировать телосложение, но и укрепляет сердечно–сосудистую систему [2, с.100]. Регулярные кардионагрузки также улучшают общее состояние сердечно–сосудистой системы, повышая выносливость и выносливость. Кроме того, такие тренировки способствуют улучшению обмена веществ, что позволяет организму более эффективно использовать получаемые калории. Важно также находить разнообразие в кардиотренировках – можно включать танцевальные занятия, групповые тренировки или даже активные игры с друзьями, чтобы поддерживать интерес и мотивацию.

Гибкость и стретчинг также играют важную роль в тренировочном процессе молодых людей. Упражнения на растяжку помогают улучшить подвижность суставов, укрепить мышечный тонус и предотвратить травмы. Регулярный стретчинг способствует улучшению осанки и предотвращению развития проблем с позвоночником, что особенно важно при интенсивных физических нагрузках. Популярными упражнениями на растяжку в этой возрастной группе являются *«кошка–корова», «поза ребёнка»* и *«наклоны вперёд»*, которые помогают укрепить мышцы спины, растянуть позвоночник и улучшить подвижность бедренных суставов [2,с.90]. Регулярный стретчинг также может помочь снизить уровень стресса и повысить общее чувство благополучия, что особенно актуально для молодых людей, часто сталкивающихся с напряжением и стрессом в учебе или на работе. Кроме того, упражнения на растяжку улучшают кровообращение, что способствует более быстрому восстановлению после тренировок. Важно включать растяжку в каждую тренировочную сессию, а также выделять отдельные дни для работы над гибкостью. Например, можно выделить 15–20 минут после каждой тренировки для растяжки основных групп мышц. Это не только улучшит гибкость, но и поможет снизить риск травм и улучшить общее состояние.

Индивидуальный подход к составлению программы коррекции телосложения – важный элемент успешного достижения целей. Для молодых людей в возрасте 18–20 лет такие программы могут включать как силовые тренировки, так и кардионагрузки, что позволяет сочетать рост мышечной массы с уменьшением жировой прослойки. Каждый человек уникален, и важно, чтобы программа тренировок соответствовала его личным целям и физическим возможностям. Это может включать в себя как работу с тренером, так и самостоятельные занятия, но в любом случае ключ к успеху – это регулярность, разнообразие тренировок и внимание к своему телу. При составлении индивидуального плана необходимо учитывать уровень физической подготовки, доступное оборудование и личные предпочтения. Например, если человеку больше нравятся занятия в группе, можно выбрать групповые тренировки или занятия с друзьями. Если кто–то предпочитает заниматься самостоятельно, стоит рассмотреть возможность тренироваться дома или в тренажерном зале. Важно также отслеживать свои достижения и корректировать программу по мере необходимости, чтобы избежать застоя и поддерживать мотивацию. Регулярные замеры прогресса, такие как измерение объема талии или мониторинг силовых показателей, помогут определить эффективность выбранной программы и внесут разнообразие в процесс тренировки.

Каждый аспект тренировочного процесса, включая подготовку, выполнение упражнений и восстановление, имеет значение. Начиная с разминки, важно подготовить мышцы и суставы к предстоящим нагрузкам, что поможет избежать травм и улучшить результаты. Включение кардионагрузок в разминку, таких как легкий бег или скакалка, может повысить эффективность тренировки. Завершая каждую сессию, следует уделить внимание заминке, что поможет организму плавно перейти в состояние покоя и снизить риск появления мышечной боли. Важно также понимать, что отдых и восстановление являются неотъемлемой частью процесса коррекции телосложения. Адекватный сон и время для восстановления после интенсивных тренировок помогут избежать перетренированности и улучшить результаты. Кроме того, не стоит забывать о важности ментального аспекта тренировочного процесса.

Поддержание положительного настроя и мотивации, особенно в период достижения долгосрочных целей, может значительно повлиять на успех. Взаимодействие с единомышленниками, участие в групповых тренировках или соревнованиях могут помочь сохранять интерес и повышать уровень вовлеченности в занятия спортом. Также стоит рассмотреть возможность ведения дневника тренировок, где можно отслеживать свой прогресс, фиксировать успехи и планировать будущие тренировки. При правильном подходе и учете индивидуальных особенностей, методики применения средств физической культуры могут значительно способствовать направленной коррекции телосложения. Эти изменения не только помогут достичь желаемых результатов, но и положительно скажутся на общем состоянии здоровья и уровне жизни молодых людей в возрасте 18–20 лет, предоставляя им возможность наслаждаться активным образом жизни и достигать новых высот в физическом развитии. Важно помнить, что коррекция телосложения – это не только физический процесс, но и изменение ментального отношения к себе и своему здоровью. Осознание значимости физической активности, питания и режима восстановления помогает создать гармоничное взаимодействие между телом и разумом, что в конечном итоге ведет к более качественной жизни и ощущению удовлетворенности от достигнутых результатов.

Применение методик физической культуры для коррекции телосложения в возрасте 18–20 лет представляет собой комплексный процесс, который требует внимания к деталям, постоянной самооценки и готовности адаптироваться к изменяющимся условиям. Каждый шаг на этом пути, начиная от выбора упражнений и заканчивая формированием правильных привычек питания и восстановления, вносит вклад в конечный результат. Важно быть терпеливым и не спешить, поскольку качественные изменения требуют времени и усилий, но они обязательно принесут свои плоды в виде улучшенного здоровья, внешнего вида и общего качества жизни.

Перечень используемой литературы и источников:
1. Вербов В.А. Основы физической подготовки: теоретические и практические аспекты / В.А. Вербов. – СПб: Питер, 2017. 45–230 с.
2. Железнов О.Г. Тренировки и питание: Как достичь совершенства / О.Г. Железнов. – Москва: Проспект, 2020. 60–105 с.
3. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры (общие основы теории и методики физического воспитания; теоретико-методические аспекты спорта и профессионально-прикладных форм физической культуры): Учеб. для ин-тов физ. культуры. – Москва: Физкультура и спорт, 1991. – 543 с.

УДК 796

ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ СТУДЕНТОВ С ПОМОЩЬЮ ИГРЫ СКВОШ

Морозов С.Д., Мишарина Ж.В.
УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ», г. Екатеринбург

В статье рассматривается такой необычный вид спорта как сквош. Сквош довольно популярен по всему миру, и даже был включен в программу летних Олимпийских игр 2028 года. В статье приведены физические качества, которые студенты могу развить благодаря игре в сквош.
Ключевые слова: сквош, спорт, игра.

PHYSICAL DEVELOPMENT OF STUDENTS' PHYSICAL QUALITIES THROUGH THE SQUASH GAME

Morozov S.D., Misharina Zh.V.
UrTISI (branch) FSBEI HE "SibGUTI", Yekaterinburg

The article discusses such an unusual sport as squash. Squash is quite popular all over the world, and was even included in the program of the 2028 Summer Olympics. The article presents the physical qualities that students can develop through playing squash.
Keywords: squash, sports, game.

Сквош – это вид спорта, в котором обычно соревнуются два игрока. Игра ведется на окруженном четырьмя стенами прямоугольном корте размером 9,75 на 6,4 метра. Пол покрыт твердым деревом, а стены на профессиональных соревнованиях обычно выполнены из прочного стекла, чтобы зрители могли следить за ходом игры. Основная идея сквоша – это соревнование между двумя игроками, которые должны отбивать мяч друг от друга. Игроки стоят на противоположных концах корта, который представляет собой закрытое помещение с высокими стенами. В ходе игры игроки должны использовать свою скорость, ловкость и стратегические навыки, чтобы победить своего противника [1].

Физическое развитие студентов играет ключевую роль в формировании их личности, здоровья и профессиональных навыков. В возрасте от 18 до 24 лет у молодых людей наблюдается активный рост и развитие организма, что делает этот период особенно важным для внедрения физических нагрузок в повседневную жизнь. Физическая активность положительно сказывается на: физическом здоровье. Регулярные тренировки помогают укрепить сердечно-сосудистую систему, улучшить обмен веществ, повысить иммунитет и предотвратить различные заболевания.

Сквош является высокоинтенсивным видом спорта, который требует от игроков сочетания различных физических качеств. Это включает: Выносливость. Игра в сквош требует постоянного движения, быстрого реагирования на действия соперника и умения поддерживать высокую интенсивность в течение всей игры. Это способствует развитию аэробной выносливости и улучшению работы сердечно-сосудистой системы; Скорость и ловкость. Успех в сквоше во многом зависит от способности быстро передвигаться по корту и изменять направление движения. Игроки должны быть способны быстро реагировать на

мяч и выполнять маневры, что развивает их скорость и координацию; Сила и мощь. Сквош требует от игроков не только хорошей физической подготовки, но и силы для мощных ударов. Укрепление мышечной массы, особенно мышц ног, рук и корпуса, позволяет улучшить технику игры и увеличить эффективность ударов; Гибкость и баланс. Игра в сквош требует высокой степени гибкости и баланса, особенно при выполнении сложных ударов и маневров. Регулярные тренировки помогают развивать эти качества, что также способствует снижению риска травм [2].

Для эффективного физического развития студентов с помощью сквоша важно правильно организовать тренировочный процесс. Достигнуть этого можно при помощи: Составление программы тренировок. Программа должна быть сбалансированной и включать элементы как физической подготовки (выносливость, сила, скорость), так и технической подготовки (удары, тактика игры); Индивидуальный подход. Учитывая уровень подготовки каждого студента, тренер должен адаптировать упражнения и нагрузки, чтобы обеспечить максимальный эффект от тренировок и избежать перегрузок; Разнообразие упражнений. Для поддержания интереса студентов к занятиям важно включать в тренировки различные элементы, такие как:Игры, эстафеты, технические упражнения и соревновательные моменты; Контроль прогресса. Регулярная оценка физической подготовки студентов поможет отслеживать их достижения и вносить коррективы в тренировочный процесс. Использование тестов на выносливость, силу и ловкость позволит объективно оценить уровень подготовки [3].

Сквош не только развивает физические качества, но и оказывает влияние на психологическое состояние студентов. Игра требует концентрации, стратегического мышления и умения принимать быстрые решения. Участие в соревнованиях и играх помогает развивать уверенность в своих силах и преодолевать страхи. Это особенно важно для студентов, которые могут испытывать стресс и тревогу в учебной среде. Формирование уверенности. Победы в матчах и улучшение своих результатов способствуют повышению уверенности студентов в своих силах и способностях, что положительно сказывается на их общей самооценке; Умение работать в команде. Сквош, несмотря на свою индивидуальную природу, может быть игрой для пары, что требует от игроков взаимопонимания и сотрудничества. Это помогает развивать навыки командной работы и коммуникации; Стрессоустойчивость. Игра в условиях соревнований помогает студентам развивать устойчивость к стрессовым ситуациям и учит справляться с неудачами. Этот навык будет полезен не только в спорте, но и в учебной и профессиональной деятельности.

Игровые виды спорта, такие как сквош, предоставляют студентам уникальную возможность не только развивать физические качества, но и улучшать социальные навыки. Эти виды спорта учат умению работать в команде, что особенно важно в условиях учебной среды. Студенты, участвующие в командных играх или играх на двоих, учатся взаимодействовать друг с другом, делиться обязанностями и поддерживать командный дух. Сквош становится особенно актуальным в условиях современного образа жизни, когда многие студенты проводят длительное время за учебой или сидячей работой. Регулярные занятия сквошем помогают противостоять негативным последствиям малоподвижного образа жизни, таким как ожирение, ухудшение работы сердечно-сосудистой системы и снижение общей физической активности. Сквош предлагает активную и динамичную альтернативу, которая позволяет эффективно использовать время и получать удовольствие от тренировки [2].

Студенты часто сталкиваются с эмоциональными нагрузками, связанными с учебой, экзаменами и личными проблемами. Сквош помогает снять эмоциональное напряжение благодаря высокой физической активности, которая способствует выработке эндорфинов – гормонов счастья. Регулярные тренировки позволяют не только улучшить физическую форму, но и снять психологическое напряжение, что помогает предотвратить эмоциональное выгорание. Игра в сквош активно задействует мышцы всего тела, особенно ног, спины и плечевого пояса. Это способствует укреплению опорно-двигательного аппарата, что важно

для студентов, ведущих преимущественно сидячий образ жизни. Регулярные занятия сквошем помогают улучшить осанку, развить гибкость суставов и снизить риск травм и проблем со спиной. Несмотря на то, что сквош – это высокоинтенсивная игра, она также требует стратегического подхода. Игрокам необходимо продумывать свои действия на несколько ходов вперед, планировать удары и предугадывать движения соперника. Это развивает у студентов навыки стратегического мышления, которые могут быть полезны как в других видах спорта, так и в учебной или профессиональной деятельности.

Для студентов, проводящих много времени за учебой, сквош становится важным элементом поддержания здоровья. Введение сквоша в программы физического воспитания университетов может стать эффективным инструментом оздоровления студентов. Он позволяет разнообразить стандартные занятия физической культурой и сделать их более увлекательными и динамичными. Кроме того, благодаря компактным размерам корта, сквош можно внедрять даже в небольших спортивных залах, что делает его доступным для большинства учебных заведений. Физическая активность, особенно интенсивная, такая как сквош, способствует улучшению качества сна. Это важно для студентов, которые часто испытывают проблемы с засыпанием из-за стресса и перегрузок. Регулярные тренировки помогают нормализовать сон, что, в свою очередь, положительно сказывается на общем состоянии здоровья и успеваемости студентов. Игра в сквош может стать социальным событием, способствующим укреплению дружеских связей среди студентов. Участие в парных матчах или турнирах помогает студентам находить новых друзей, общаться с единомышленниками и развивать чувство сплоченности. Совместные тренировки и игры также способствуют поддержанию позитивного командного духа.

Сквош – это отличный способ физического развития студентов, способствующий укреплению их здоровья и формированию важных физических и психологических качеств. Регулярные тренировки по этому виду спорта помогают развивать выносливость, скорость, силу и ловкость, а также формируют уверенность в себе и навыки командной работы. В условиях современного мира, когда уровень физической активности молодежи снижается, внедрение игры в сквош в повседневную практику студентов становится особенно актуальным. Занятия этим видом спорта не только улучшают физическую форму, но и способствуют созданию здорового и активного образа жизни, который, в свою очередь, закладывает основы для успешного будущего.

Перечень используемой литературы и источников:

1. Федерация сквоша России.. – URL: http://squash-russia.ru/ (Дата обращения 15.10.2024).
2. Научные статьи и исследования по физической культуре. – URL: https://www.elibrary.ru/ (Дата обращения 15.10.2024).
3. Институт физической культуры и спорта. – URL: https://ifks.ru/ (Дата обращения 18.10.2024).

УДК 796

ВЛИЯНИЕ ПИЛАТЕСА НА ОСАНКУ И ЗДОРОВЬЕ ПОЗВОНОЧНИКА У ПОДРОСТКОВ 16-18 ЛЕТ

Наумова С.Б., Мишарина Ж.В.
УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ», г. Екатеринбург

В статье рассматриваются преимущества пилатеса, как метода укрепления мышц спины, улучшения гибкости позвоночника и формирования правильной осанки. Рассматриваются рекомендации по включению пилатеса в программы физического воспитания.

Ключевые слова: пилатес, осанка, подростки.

THE EFFECT OF PILATES ON POSTURE AND SPINAL HEALTH IN ADOLESCENTS AGED 16-18

Naumova S.B., Misharina Zh.V.
UrTISI (branch) FSBEI HE "SibGUTI", Yekaterinburg

The article discusses the advantages of Pilates as a method of strengthening the muscles of the back, improving the flexibility of the spine and forming correct posture. Recommendations on the inclusion of Pilates in physical education programs are considered.

Keywords: pilates, posture, teenagers.

Пилатес – это система упражнений, разработанная немецко-американским спортивным специалистом, изобретатель методики фитнеса Йозефом Хубертусом Пилатесом (1883-1963), направленная на укрепление мышц кора, улучшение гибкости и координации. Основные принципы пилатеса включают концентрацию, контроль, центрирование, плавность движений, точность и дыхание. Эти принципы помогают развивать осознанность тела и улучшать физическую форму.

Пилатес не просто укрепляет мышцы кора, но и стимулирует их рост, увеличивает мышечную активность и улучшает нейромышечную связь, что позволяет подросткам более эффективно управлять своим телом и координировать движения. Крепкие мышцы кора обеспечивают правильное положение позвоночника, предотвращая сколиоз и другие нарушения осанки. Они также равномерно распределяют нагрузку на спину, снижая риск болей и травм. Пилатес учит правильному дыханию, что повышает эффективность функционирования легких и улучшает общее самочувствие. Регулярные занятия помогают подросткам развивать здоровый опорно-двигательный аппарат и обеспечивают активную и здоровую жизнь.

Регулярные занятия способствуют увеличению амплитуды движений в суставах, растягивают мышцы и улучшают их эластичность. Это не только делает движения более свободными и плавными, но и снижает риск травм, связанных с ограниченной подвижностью. Упражнения пилатеса требуют сознательного контроля над телом, что стимулирует развитие координации движений. Подростки учатся согласовывать работу разных групп мышц, плавно перемещать тело в пространстве и поддерживать баланс. Пилатес позволяет подросткам овладеть контролем над своим телом и создает фундамент для развития физических качеств, необходимых для любой физической активности.

В период активного роста и формирования опорно-двигательного аппарата особое значение приобретает укрепление мышц спины, что способствует поддержанию правильного положения позвоночника и предотвращает его искривления. Сильные мышцы спины равномерно распределяют нагрузку на позвоночник, снижая риск деформаций. Важно отметить, что пилатес не является панацеей от сколиоза. Пилатес является дополнительным методом профилактики и коррекции сколиоза и должен использоваться в комплексе с другими рекомендациями врача.

Пилатес, с его акцентом на укрепление глубоких мышц спины и живота, оказывает значительное влияние на формирование правильной осанки, особенно важное для подростков, у которых часто наблюдаются нарушения осанки из-за длительного сидения и недостаточной физической активности. Пилатес не только укрепляет мышцы, но и улучшает мышечный тонус, что способствует созданию естественного *«корсета»* для позвоночника, поддерживая его в правильном положении.

Включение пилатеса в программу физического воспитания колледжа представляет собой перспективную инициативу, способствующую улучшению осанки, физического состояния и общего благополучия студентов. Пилатес, с его фокусом на укрепление глубоких мышц спины и живота, является эффективным методом профилактики и коррекции нарушений осанки, а также способствует развитию силы, гибкости и координации движений. Интеграция пилатеса в программу физического воспитания колледжа может быть реализована разными способами. Одним из вариантов является введение специального курса по пилатесу, который может быть предложен студентам в качестве факультативной дисциплины или внеучебного занятия. Курс может быть разделен на уровни в зависимости от физической подготовки студентов. Другой вариант – включение элементов пилатеса в существующие уроки физического воспитания. Например, можно использовать упражнения

пилатеса для разминки или занятий по улучшению осанки. Важно обеспечить наличие квалифицированного преподавателя, который сможет адаптировать упражнения для студентов колледжа, учитывая их возрастные особенности и уровень физической подготовки. Включение пилатеса в программу физического воспитания колледжа обеспечит студентам систематический подход к развитию физических качеств, необходимых для здоровой и активной жизни. Пилатес также может способствовать улучшению когнитивных функций, включая внимание, концентрацию и координацию, что важно для успешной учебы и работы. В целом, интеграция пилатеса в программу физического воспитания колледжа – это эффективный и перспективный способ улучшить физическое и когнитивное благополучие студентов.

Включение факультативного курса «Пилатес для студентов» в программу физического воспитания колледжа представляет собой перспективную инициативу, способствующую улучшению осанки, физического состояния и общего благополучия студентов курс предполагает регулярные занятия два раза в неделю по 60 минут в группах максимум по 12 студентов под руководством опытного преподавателя. Программа курса включает в себя вводную часть, посвященную истории и принципам пилатеса, анатомии мышц спины, живота и тазового дна, важности правильной осанки, основным принципам техники выполнения упражнений. Занятия охватывают разнообразные упражнения пилатеса для укрепления мышц спины и живота, улучшения гибкости, развития координации движений и увеличения амплитуды движений. Курс «Пилатес для студентов» включает в себя разнообразные упражнения, направленные на укрепление мышц спины и живота, улучшение гибкости, развитие координации движений и формирование правильной осанки. В рамках курса используются классические упражнения пилатеса, такие как: *«планка», «стопа на полу», «змея», «кораблик»*, а также различные виды растяжек и скручиваний. Для улучшения координации движений и баланса применяются упражнения на удержание позы, ходьбу по линии и балансирование на одной ноге. В некоторых случаях для увеличения нагрузки и улучшения мышечного тонуса используются резиновая лента и фитбол (*это большой мяч (от 45 см и больше в диаметре), который используют для занятий аэробикой и гимнастикой*). Курс также включает дополнительные модули, посвященные использованию пилатеса для снятия стресса, улучшения эмоционального состояния, предотвращения травм при занятиях спортом и коррекции осанки у студентов с проблемами осанки. Дополнительные рекомендации включают в себя предоставление студентам возможности продолжить занятия пилатесом за пределами курса, организацию специальных групп для студентов с проблемами осанки или хроническими болями в спине.

Интеграция элементов пилатеса в существующие уроки физического воспитания в колледже представляет собой перспективный подход к улучшению осанки, физического состояния и общего благополучия студентов. Включение упражнений пилатеса в разминку перед основными занятиями, в специальные уроки по улучшению осанки, в тренировки силы и выносливости, а также создание специальных групп для студентов с проблемами осанки позволяет системно решать проблемы осанки и физического развития студентов. Вместо традиционной разминки (*бег на месте, прыжки, махи руками и ногами*) можно использовать упражнения пилатеса, такие как «планка» для активации мышц кора, «скручивания» для разогрева позвоночника и «сгибания» для растяжки мышц ног. В качестве дополнения к традиционной разминке можно включить «ходьбу по линии» для улучшения координации и баланса или «*удержание позы*» для активизации глубоких мышц. Вместо специальных упражнений на осанку (например, *подтягивания на турнике, отжимания от пола*), можно использовать упражнения пилатеса, направленные на укрепление мышц спины и живота. Применение упражнений с увеличивающейся нагрузкой, например, с использованием резиновой ленты или дополнительного веса, делает тренировку более эффективной и способствует развитию силы и выносливости. В качестве дополнения или замены традиционных упражнений на силу и выносливость можно использовать упражнения пилатеса с увеличивающейся нагрузкой, например, «*планку*» с удержанием на более

длительное время, «*удержание позы*» с дополнительным весом (например, *гантели*), «скручивания» с резиновой лентой. Для студентов с проблемами осанки рекомендуется создание специальных групп, где в основном используются упражнения пилатеса для коррекции осанки. Такой подход позволяет системно решать проблемы осанки и физического развития студентов, повышает интерес к занятиям физической культурой, делает их более разнообразными и интересными, улучшает физическое состояние, снижает риск травм, способствует развитию самодисциплины и волевых качеств, учитывает индивидуальные потребности и особенности студентов.

Пилатес представляет собой эффективный метод улучшения осанки и укрепления здоровья позвоночника у подростков. Его интеграция в программы физического воспитания может значительно повысить качество жизни студентов, способствуя формированию здоровых привычек и укреплению физического здоровья. Важно, чтобы занятия пилатесом были регулярными и проводились под руководством преподавателя физической культуры, что обеспечит максимальную пользу и безопасность для подростков.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Буркова О.В. Пилатес - фитнес высшего класса / О.В. Буркова, Т.С. Лисицкая. – Москва: Центр полиграфических услуг «РАДУГА», 2005. – 208 с.
2. Вейдер С. Пилатес в 10 простых уроках / С. Вейдер. – Ростов н/Д.: Феникс, 2006. – 288 с.: ил.
3. Гришина Ю.И. Общая физическая подготовка: учебное пособие / Ю.И. Гришина. – Ростов н/Д.: Феникс, 2010. – 249 с.
4. Жаринова Е.Н. Ментальная фитнес-система упражнений «Пилатес» для студентов специальных медицинских групп // Фитнес: теория и практика. – 2023. – № 15. – URL: https://fitness.esrae.ru/ru/39 (дата обращения: 22.11.2024).
5. Матвеев, Л.П. Теория и методика физической культуры: учебник для студ. вузов, обучающихсяпо направлению 032100 - Физ. культура и специальности 032101 - Физ. культура испорт: рек. УМО по образованию в обл. физ. культуры и спорта. – 3-е изд. / Л.П. Матвеев. – Москва: ФиС-СпортАкадемПрес, 2008. – 543 с.
6. Теория и методика художественной гимнастики: комбинированные элементы / Е.Н. Медведева, Р.Н. Терехина, А.А. Супрун [и др.]. – Москва: Спорт, 2024. – 304 с. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=717271 (дата обращения: 20.11.2024).
7. Шалыгина В.А. Пилатес как средство развития физических навыков студентов / В.А. Шалыгина. – Текст : непосредственный // Молодой ученый. – 2024. – № 26 (525). – С. 450-451. – URL: https://moluch.ru/archive/525/ (дата обращения: 20.11.2024).

УДК 613.71

РОЛЬ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В КУЛЬТУРНО-ДОСУГОВОЙ ЖИЗНИ СТУДЕНТОВ

Некрасов Я.Ю., Павлов Д.В.
УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ», г. Екатеринбург

Статья повествует о важности физической культуры в повседневной жизни студентов. Анализируется, каким образом физическая активность улучшает физическое здоровье, психическое благополучие и эффективность усвоения учебных предметов. Внимание уделяется взаимосвязи между физической активностью и когнитивными функциями.
Ключевые слова: физическое культура, студенты, физическая нагрузка, физическая активность, спорт.

THE ROLE OF PHYSICAL EDUCATION IN THE CULTURAL AND LEISURE LIFE OF STUDENTS

Nekrasov Y.Y., Pavlov D.Vl.
UrTISI (branch) FSBEI HE "SibGUTI", Yekaterinburg

The article talks about the importance of physical education in the daily life of students. It analyzes, how physical activity improves students' physical health, mental wellbeing and the efficiency of learning academic subjects. Attention is paid to the relationship between physical activity and cognitive function.
Keywords: physical education, students, physical activity, physical activity, sport.

Культурно-досуговая деятельность – *это социокультурный процесс, основанный на самодеятельном творчестве, приобщении к культурным ценностям, социально значимом*

общении, разумном и содержательном отдыхе, способствующий свободному развитию тела и сознания личности [3].

Культура досуга – *это внутренне присущее человеку качество, отражающее потребность и способность личности к творческой и социально значимой деятельности в условиях свободного времени* [3].

Досуг может быть организован как дома, так и в специально созданных учреждениях (центрах творчества, клубах, музеях, библиотеках и т.д.). Главная задача этих учреждений - создать необходимые условия для организации интересного и полезного досуга детей и взрослых.

Досуг можно разделить на несколько взаимосвязанных групп человеческой деятельности:

– Обучение и самообразование – включая различные формы коллективного и группового культурного обучения, посещение культурно-досуговых мероприятий и музеев, чтение, просмотр телепередач и театральных постановок, прослушивание радио и т.д.;

– Различные формы социальной и досуговой деятельности - как правило, хобби и занятия, спорт, физкультура, путешествия и походы.;

– Взаимодействие с окружающими людьми, включая дружеские встречи, общение в кафе, ресторанах и дома, игры и занятия с детьми;

– Пассивный отдых.

Исходя из концепции и структуры досуговой деятельности, можно выделить следующие основные черты:

– Четко определены социальные, физические и психологические аспекты;

– Вид и спектр деятельности можно выбирать добровольно;

– Свободная творческая деятельность без ограничений по времени;

– Способствует саморазвитию и самовыражению через определенные виды деятельности, добровольно выбранные людьми;

– Удовлетворение творческих потребностей людей;

– Получение приятных ощущений и удовлетворения от реализованной деятельности;

Основные принципы организации досуговой деятельности:

– Принцип доступности и всеобщности - направлен на предоставление всем без исключения возможности участвовать в досуговой деятельности для реализации своих творческих потребностей;

– Принцип любительства – направлен на обеспечение высокого уровня достижений в коллективной или индивидуальной деятельности, основанного на творческой активности, инициативе и увлеченности конкретной целью участников досуговой деятельности;

– Принцип индивидуализации - учет потребностей, интересов, стремлений, способностей, возможностей, склонностей, психических и физических особенностей каждого участника досуговой деятельности;

– Принцип систематичности – досуговая деятельность осуществляется на основе последовательности и систематической интеграции с другими видами деятельности (трудовой, образовательной и т.д.);

– Принцип преемственности – оказание культурного влияния на молодое поколение, мотивация взрослых к участию в организованных культурно-досуговых мероприятиях и передача социального опыта молодому поколению.

– Принцип рекреации - направлен на создание атмосферы «легкости», расслабленности и чувственности, а также на содействие эффективному общению и взаимодействию между участниками досуговой деятельности.

Досуг включает в себя следующие виды:

– Связан с восстановлением различных способностей человека. Типичными примерами являются прогулки на свежем воздухе, различные игры, отдых и другие виды физической активности.;

– Направлен на расширение знаний и приобщение к духовным ценностям. Это проявляется в чтении книг, просмотре телепередач, посещении театров, музеев и выставок;

– Направлен на развитие духовных сил и способностей через активную творческую деятельность. В него входят такие виды досуга, как научные исследования, искусство, театр, техника, спорт, игры и прикладная деятельность;

– Направлен на удовлетворение потребностей человеческого общения. Включает такие мероприятия, как культурные встречи, танцы, тематические вечера, дискотеки, кружки и клубы;

– Связан с целенаправленной творческой деятельностью. Включает выступления, соревнования, летние лагеря, экскурсионные туры и клубные объединения [1].

Таким образом, организационные принципы досуговой деятельности способствуют эффективному выполнению ее основных функций и решению поставленных задач.

Рассмотрим роль физической культуры, как составляющую общего досуга более подробно. Физическая активность – *это любое физическое движение, которое связано с затратой энергии в виде мышечной силы* [4]. С развитием технологий физическая активность человека значительно снизилась. В наши дни студенты проводят на занятиях по несколько часов в день, около восьми часов и более. Помимо учебы в университете или колледже, им приходится делать домашние задания и участвовать во внеклассных мероприятиях. В связи с этим спорт играет важную роль в их здоровом образе жизни. Физическая активность необходима для поддержания здоровья, потому что человеческий организм адаптируется к физическим нагрузкам, и те, кто регулярно занимается спортом, имеют лучшую физическую. Кроме того, физическая активность помогает избавиться от стресса после учебы, повышают самооценку и улучшают настроение.

Недостаток физических нагрузок является актуальной проблемой. В результате у многих студентов возникают серьезные проблемы с опорно-двигательным аппаратом, сердечно-сосудистой, иммунологической и многими другими жизненно важными структурами организма. Физическая активность в течение дня – это лишь малая часть нормальной жизнедеятельности, а уровень физической активности в конечном итоге напрямую влияет на физическое развитие и здоровье. Поэтому в любом учебном заведении такие предметы, как физическая культура, существуют для того, чтобы сбалансировать учебный процесс и физическое развитие [5].

Но чаще всего физической культуры как учебного предмета не хватает для поддержания нормальной физической активности, вследствие этого студенты должны заниматься какой-либо физической активностью вне занятий в свободное время. Досуг в виде физической активности может быть как групповым, так и индивидуальным.

Групповая физическая активность – это форма проведения свободного времени, которая сочетает в себе физическую активность и коллективное участие [4].

Приведём несколько примеров:

– Футбол - контактный вид спорта, в котором две команды по 11 игроков в каждой пытаются забить голы в ворота соперника. Цель игры – забить больше голов, чем соперник в конце игры. Способствует интеллектуальному развитию студентов Футбол – один из самых популярных командных видов спорта среди студентов. Футбол требует больших физических усилий и помогает развивать такие физические способности, как сила, ловкость и выносливость. Кроме того, он способствует развитию командной работы, коммуникации и стратегического мышления;

– Баскетбол – это командная игра, в которой две команды по пять игроков набирают очки, забрасывая мяч в поднятый обруч. Основные навыки, необходимые для игры в баскетбол, включают физическую подготовку, координацию и командную работу. Польза для интеллектуального развития учащихся: Баскетбол – очень полезный вид спорта для интеллектуального развития учащихся. Навыки принятия решений, развитые в баскетболе, помогают студентам делать лучший выбор в других сферах жизни. Это касается и академических решений, таких как выбор основных предметов или пересдача экзаменов.

Наряду с интеллектуальным развитием, баскетбол помогает обучать важным социальным навыкам, таким как общение и работа в команде. Эти навыки необходимы для успеха в работе и жизни.

Также примерами групповой физической активности могут быть: бадминтон, волейбол, дартс, туризм (горный туризм, велотуризм), настольный теннис и прочие [2].

Индивидуальная физическая активность – это форма проведения свободного времени, которая совмещает физическую активность и самостоятельность, позволяя человеку заниматься в своем собственном ритме и получать удовольствие от процесса [4].

Приведём несколько примеров:

– Регулярные велопрогулки. Польза езды на велосипеде для здоровья студентов заключается в улучшении сердечно-сосудистой и дыхательной систем, развитию мышц ног и профилактике развития различных заболеваний;

– Беговые лыжи. Лыжный спорт укрепляет опорно-двигательную, дыхательную, нервную и сердечно-сосудистую системы, развивает координацию и выносливость. Во время катания на лыжах почки, легкие и потовые железы работают интенсивнее, а токсины выводятся легче. Кроме того, морозный воздух богатый кислородом укрепляет организм лыжника и повышает иммунитет.

Также примерами индивидуальной физической активности могут быть: бег, выполнение стандартных упражнений (отжиманий, приседаний, подтягиваний), обычные прогулки на улице и т.д. [2]

Таким образом, мы приходим к выводу, что физическая культура и спорт занимают важнейшее место в культурно-досуговой жизни людей, особенно студентов, способствуя не только укреплению физической формы, но и гармоничному и всестороннему развитию личности, формированию необходимых социальных навыков и общению в коллективе.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Досуговая деятельность. – URL: https://spravochnick.ru/pedagogika/dosugovaya_deyatelnost/ (дата обращения 14.10.2024).
2. Игровые командные виды спорта как эффективное средство физического развития студентов. – URL: https://multiurok.ru/index.php/files/romankevich-evgeniia-alekseevna-1.html?ysclid=lvzhyt5skk73800949 (дата обращения 14.10.2024).
3. Культурно-досуговая деятельность. – URL: https://studfile.net/preview/5913112/page:9/ (дата обращения 14.10.2024).
4. Физическая активность студентов. – URL: https://moluch.ru/archive/469/103547/?ysclid=lvzhea4usk492088761 (дата обращения 14.10.2024).
5. Физкультура в повседневной жизни студентов. – URL: https://nvjournal.ru/article/Fizkultura_v_povsednevnoj_zhizni_studenta/ (дата обращения 14.10.2024).

УДК 821

ЖЕНСКИЕ ОБРАЗЫ В ТВОРЧЕСТВЕ А.С. ПУШКИНА: ИДЕАЛЫ И РЕАЛЬНОСТЬ

Нестерева В.М., Блажнова О.В.
ХИИК (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ», г. Хабаровск

Статья посвящена исследованию женских образов в творчестве А.С. Пушкина, анализируя контраст между идеализированными и реалистичными персонажами. В историческом контексте рассматриваются социальные и культурные условия России начала XIX века, а также роль женщины в обществе. Особое внимание уделяется образам Натальи Гончаровой и Татьяны Лариной как символам романтики и внутренней силы, а также трагическим судьбам героинь, таким как Инесса из «Русалки». Психологический аспект раскрывает внутренний мир персонажей и их стойкость. Обобщая выводы, статья подчеркивает актуальность женских образов в современном контексте.

Ключевые слова: А.С. Пушкин, идеализация, реальность, женские образы, Татьяна Ларина, Наталья Гончарова.

FEMALE IMAGES IN THE WORKS OF A.S. PUSHKIN: IDEALS AND REALITY

Nestereva V.M., Blazhnova O.V.

KHIIK (branch) FSBEI HE "SibGUTI", Khabarovsk

The article is devoted to the study of female images in the works of A.S. Pushkin, analyzing the contrast between idealized and realistic characters. The social and cultural conditions of Russia at the beginning of the 19th century, as well as the role of women in society, are examined in a historical context. Particular attention is paid to the images of Natalia Goncharova and Tatyana Larina as symbols of romance and inner strength, as well as the tragic fates of heroines, such as Inessa from «The Mermaid». The psychological aspect reveals the inner world of the characters and their resilience. Summarizing the findings, the article emphasizes the relevance of female images in the modern context.
Keywords: A.S. Pushkin; idealization; reality; female images; Tatyana Larina; Natalia Goncharova.

Введение. Александр Сергеевич Пушкин (1799-1837) – центральная фигура русской литературы, чье творчество оказало значительное влияние на формирование современного русского языка и литературной традиции. Пушкин, как поэт, прозаик и драматург, создал множество произведений, в которых женские образы занимают особое место. Эти образы не только отражают личные переживания автора, но и служат зеркалом для общественных и культурных реалий своего времени. Женщины в его произведениях становятся символами любви, красоты, страдания и внутренней силы, а также олицетворяют сложные отношения между идеалом и реальностью. Цель данной статьи – исследовать как идеализированные, так и. реалистичные образы женщин в творчестве Пушкина, а также проанализировать их значение в контексте исторических и социальных условий начала XIX века.

Исторический контекст. Социальные и культурные условия России начала XIX века. Начало XIX века в России было временем значительных изменений. Этот период характеризовался переходом от феодальных отношений к более современным формам социальной организации. Однако, несмотря на прогресс, традиционные патриархальные устои продолжали оказывать сильное влияние на жизнь общества. Женщинам отводилась роль хранительниц домашнего очага, что ограничивало их возможности для самовыражения и личностного роста.

Образование для женщин в это время было доступно в основном в дворянских кругах, но даже там их обучение часто сводилось к изучению музыки, живописи и иностранных языков — навыкам, которые должны были сделать их более привлекательными для потенциальных мужей. В то же время, многие женщины стремились к знаниям и самосовершенствованию, что порождало внутренние противоречия и конфликты.

Роль женщины в обществе того времени. В российском обществе начала XIX века женщина воспринималась как объект любви и восхищения, но в то же время она находилась под жестким контролем мужчин. Брак рассматривался как важный социальный институт, и многие женщины не имели возможности выбирать своих партнеров. Их судьбы часто определялись семейными традициями и общественными нормами, что ограничивало их свободу выбора и самовыражения.

Тем не менее, в это время появились и новые идеи о роли женщины в обществе. Феминистские движения начали формироваться, и некоторые женщины начали выступать за свои права. Эти изменения в общественном сознании нашли отражение в литературе того времени, включая произведения Пушкина.

Влияние этих условий на творчество А.С. Пушкина. Творчество Пушкина невозможно понять без учета исторического контекста, в котором он жил и работал. Образ

женщин в его произведениях часто является отражением социальных реалий его времени. Пушкин был свидетелем борьбы женщин за свои права и стремления к свободе, что нашло свое выражение в его литературных образах.

С одной стороны, поэт создавал идеализированные образы женщин, олицетворяющих любовь и красоту. С другой стороны, он не избегал изображения жестокой реальности их судеб. Эта двойственность позволяет глубже понять внутренний мир героинь Пушкина и их сложные отношения с окружающим миром.

Таким образом, женские образы в творчестве Пушкина представляют собой сложное переплетение идеалов и реальности. Они отражают не только личные переживания автора, но и общественные условия своего времени, создавая многослойные характеры, которые продолжают вдохновлять читателей на размышления о месте женщины в обществе и её роли в истории.

Н.Н. Пушкина-Ланская (Гончаровой), автор В.И. Гау

Идеализированные женские образы. Образ Натальи Николаевны Гончаровой (Пушкиной-Ланской) как музы поэта. Наталья Гончарова, жена Пушкина, стала одним из самых значимых женских образов в его жизни и творчестве. Она олицетворяла для поэта идеал красоты и вдохновения. В письмах и стихах Пушкина можно увидеть, как Наталья стала его музой – источником творческой энергии и эмоционального подъема.

Поэт восхищался её красотой, умом и характером. В его произведениях она предстает как символ любви, нежности и преданности. Это идеализированное восприятие женщины как музы отражает не только личные чувства Пушкина, но и более широкие культурные традиции того времени, когда женщина рассматривалась как источник вдохновения для художника.

Наталья Гончарова стала не только объектом любви, но и символом романтического идеала, который вдохновлял Пушкина на создание многих произведений. Её образ наполняет его стихи светом и теплом, создавая атмосферу гармонии и красоты.

Татьяна Ларина из «Евгения Онегина» как символ романтической любви и внутренней силы. Татьяна Ларина, героиня романа в стихах «Евгений Онегин», представляет собой другой яркий пример идеализированного женского образа в творчестве Пушкина. Она олицетворяет романтическую любовь, искренность чувств и внутреннюю силу.

С самого начала произведения Татьяна предстаёт перед читателем как простая, но глубокая натура, способная на настоящие чувства. Её любовь к Онегину – это не просто увлечение; это страстное и искреннее чувство, которое она готова отстоять даже перед лицом отказа. Татьяна становится символом внутренней силы, которая позволяет ей сохранить свою индивидуальность и достоинство в условиях жестокой реальности.

Пушкин мастерски изображает её внутреннюю борьбу: с одной стороны, это стремление к любви и счастью, с другой – осознание социальных норм и ограничений, которые накладывает на неё общество. Татьяна является воплощением идеала женщины, которая, несмотря на внешние обстоятельства, остаётся верной своим чувствам и принципам.

Другие примеры идеализированных женских образов в стихотворениях и прозе. Помимо Натальи Гончаровой и Татьяны Лариной, в творчестве Пушкина можно найти множество других идеализированных женских образов. Например, в стихотворении «Анчар» поэт создает образ таинственной женщины, олицетворяющей любовь и страсть. Её красота и

недоступность вызывают у лирического героя сильные чувства, что делает её образом недосягаемого идеала.

Еще одним примером может служить образ Настасьи Премудрой из сказки «Сказка о царе Салтане». Она представляет собой мудрость и доброту, способные преодолеть любые преграды. Этот образ также подчеркивает важность внутреннего мира женщины, который часто остается незамеченным в обществе.

Таким образом, идеализированные женские образы в творчестве Пушкина служат символами любви, красоты и силы духа. Они отражают стремление автора к пониманию глубины человеческих чувств и отношений.

Реальность женских судеб. Примеры женщин, столкнувшихся с жестокой реальностью (например, Инесса из «Русалки»). Несмотря на наличие идеализированных образов, Пушкин также обращается к жестокой реальности женских судеб. В поэме «Русалка» он создает образ Инессы – женщины, которая сталкивается с трагическими обстоятельствами своей жизни. Инесса – это жертва обстоятельств: её любовь к молодому человеку оказывается безответной, а её судьба становится печальным отражением социальной несправедливости. Образ Инессы подчеркивает трагизм женской судьбы в условиях патриархального общества. Она не может изменить свою участь и оказывается в плену своих чувств и общественных норм. Этот персонаж демонстрирует внутреннюю борьбу женщины, которая хочет быть счастливой, но сталкивается с непреодолимыми преградами.

Женщины как жертвы обстоятельств и общественных норм. Пушкин также показывает женщин как жертв обстоятельств и общественных норм в других своих произведениях. Например, в «Борисе Годунове» женщинам отводится второстепенная роль, они становятся заложницами политических игр мужчин. Их судьбы зависят от решений мужчин, что подчеркивает их уязвимость.

В «Капитанской дочке» Пушкин изображает судьбу Маши Мироновой, которая оказывается в сложной ситуации во время восстания пугачёвцев. Несмотря на свою силу духа и решимость, она сталкивается с жестокими реалиями войны и общественного хаоса.

Показание внутренней борьбы и страданий. Внутренняя борьба женщин в произведениях Пушкина часто становится центральной темой. Он мастерски передает их страдания через лирические размышления героинь. Например, Татьяна Ларина испытывает глубокие эмоциональные переживания из-за своей любви к Онегину и социального давления общества. Её внутренние конфликты становятся отражением борьбы между личными желаниями и общественными ожиданиями.

Пушкин показывает, что даже идеализированные образы женщин могут скрывать за собой глубокие страдания и внутренние конфликты. Эти противоречия делают его героинь более человечными и близкими читателю.

Контраст идеала и реальности в женских образах А.С. Пушкина. Идеализированные образы и реальные судьбы. Пушкин создает множество идеализированных женских образов, которые олицетворяют романтические идеалы. Эти героини, такие как Татьяна Ларина из «Евгения Онегина» или Натальи Гончарова, его жена, представляют собой символы любви, преданности и добродетели. Татьяна, с её искренними чувствами к Онегину, становится воплощением настоящей любви, которая сталкивается с равнодушием и холодом окружающего мира.

Однако за этими идеальными образами скрываются трагические судьбы. Например, в «Капитанской дочке» судьба Марьи Мироновой оказывается под угрозой из-за исторических событий. Она становится жертвой обстоятельств, находясь в плену своих чувств и общественных ожиданий. Пушкин показывает, как даже самые сильные женщины могут оказаться беззащитными перед лицом жестоких реалий жизни.

Примеры трагических концов женских судеб. В произведениях Пушкина можно найти множество примеров трагических концов женских судеб. В «Русалке» Инесса

сталкивается с невозможностью реализовать свои чувства, что приводит к внутреннему разрушению. Её любовь остается безответной, и это создает глубокую эмоциональную боль.

Другим ярким примером является образ Настасьи Премудрой из «Сказки о царе Салтане». Несмотря на свою мудрость и доброту, она оказывается в сложной ситуации, где её качества не могут спасти её от жестоких реалий жизни. Эти примеры подчеркивают контраст между идеалом и реальностью, показывая, что даже самые благородные качества не всегда могут защитить женщину от страданий.

Психологический аспект: внутренний мир и переживания женщин. Психологический аспект женских образов в творчестве Пушкина имеет огромное значение. Он позволяет глубже понять внутренний мир героинь и их переживания. Например, Марья Миронова из «Капитанской дочки» – это не просто жертва обстоятельств; она обладает стойкостью и мужеством. Её внутренний мир наполнен противоречиями: с одной стороны, она испытывает страх и неуверенность, с другой – стремление к любви и счастью.

Пушкин мастерски передает эти внутренние конфликты через лирические размышления героинь. Их переживания становятся отражением более широких социальных проблем: давление общества, ожидания от женщин и невозможность реализации своих желаний. Это делает женские образы более человечными и близкими читателю.

Заключение. В заключение можно сказать, что женские образы в творчестве А.С. Пушкина представляют собой сложный контраст между идеалом и реальностью. Идеализированные персонажи сталкиваются с жестокими судьбами и внутренними конфликтами. Психологический аспект их образов позволяет глубже понять их переживания и мужество в условиях давления со стороны общества.

Эти образы имеют огромное значение для понимания гуманистических идей Пушкина. Они подчеркивают важность человеческих чувств и отношений, а также необходимость борьбы за свои права. В современном контексте женские образы Пушкина остаются актуальными, напоминая о продолжающейся борьбе женщин за равенство и справедливость. Они служат напоминанием о том, что несмотря на прогресс, многие проблемы остаются нерешенными, и важно продолжать обсуждение вопросов гендерного равенства и социальной справедливости.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Бахтин М.М. Эстетика словесного творчества / Сост. С.Г. Бочаров; Текст подгот. Г.С. Бернштейн и Л.В. Дерюгина; Примеч. С.С. Аверинцева и С.Г. Бочарова. – Москва: Искусство, 1979. – 424 с. – (Из истории советской эстетики и теории искусства).
2. Гаспаров М.Л. Поэтика А.С. Пушкина: Лирика и проза. – Москва: Наука, 1990. – 251с.
3. Лотман Ю.М., Успенский Б.А. Творчество А.С. Пушкина: Структурный анализ. – Тарту: Тартуское университете, 1975. – 125с.
4. Пушкин А.С. Полное собрание сочинений в 10 томах. – Москва: Наука, 1975.
5. Розанова И.А. Женские образы в русской литературе XIX века: Проблемы идентичности. – СПб.: Нестор-История, 2012.
6. Соловьев В.С. Русская литература XIX века: От романтизма к реализму / В.С. Соловьев. – Москва: Высшая школа, 2000. – 256с.
7. Федорова Н.А. Женщина в русской литературе: Традиции и новации / Н.А. Федорова. – Москва: РГГУ, 2014. – 251с.

УДК 37.091.3

ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ ПРОГРАММИСТА

Нецер Т.В., Калиниченко Ю.А.
ХИИК (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ», г. Хабаровск

В статье рассматривается влияние дисциплины «Численные методы» на развитие профессиональных компетенций программиста. Представлены основные задачи, которые могут быть решены в программировании с помощью численных методов. Затронуты вопросы формирования профессиональных компетенций при изучении дисциплины «Численные методы» студентами специальности «Информационные системы и программирование».

Ключевые слова: прикладное программирование, профессиональное обучение, профессиональные компетенции, численные методы.

NUMERICAL METHODS AS A TOOL FOR INCREASING THE PROFESSIONAL COMPETENCE OF A PROGRAMMER

Netser T.V., Kalinichenko Y.A.
KhIIK (branch) FGBOU VO "SibGUTI", Khabarovsk

The article examines the influence of the discipline "Numerical methods" on the development of professional competencies of a programmer. The main tasks that can be solved in programming using numerical methods are presented. The issues of formation of professional competencies in the study of the discipline "Numerical methods" by students of the specialty "Information Systems and programming" are touched upon.
Keywords: numerical methods, professional competencies, applied programming, professional training.

Численные методы представляют собой важный раздел прикладной математики, направленный на нахождение приближённых решений задач, которые не всегда можно решить аналитически. Эти методы широко используются в программировании для решения задач в различных отраслях, таких как физика, инженерия, экономика, статистика и другие. Понимание и владение численными методами является важной составляющей профессиональной компетенции программиста, позволяя ему находить решения для сложных задач, которые невозможно или затруднительно решить аналитически.

Взаимодействие численных методов с различными сферами деятельности программиста представлено на рисунке 1.

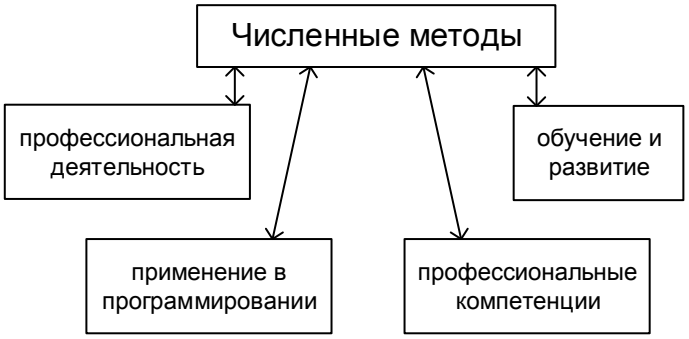


Рисунок 1 – Численные методы программиста

1. Роль численных методов в профессиональной деятельности программиста. Современное программирование и задачи, которые решают программисты, становятся всё сложнее. Программисты, занимающиеся разработкой приложений для научных исследований, инженерных вычислений и анализа данных, часто сталкиваются с задачами, которые требуют точных численных расчётов. При этом аналитические решения таких задач либо отсутствуют, либо их получение требует значительных временных затрат.

Численные методы позволяют программистам решать такие задачи, делая возможным использовать приближённое решение сложных математических уравнений, нахождение экстремумов функций, интегрирование и дифференцирование, решение линейных и нелинейных систем. Использование численных методов требует знаний не только алгоритмов, но и особенностей работы компьютеров, таких как точность вычислений, погрешности вычислений, устойчивость алгоритмов и эффективность их реализации.

2. Применение численных методов в программировании. Численные методы позволяют программистам решать следующие типы задач:

– *решение алгебраических и трансцендентных уравнений и систем уравнений*. Например, для отделения и уточнения корней уравнений, которые невозможно решить аналитически, но можно решить методами половинного деления, простых итераций или полиномами Ньютона;

– *линейная алгебра и решение линейных систем.* Векторные и матричные операции, решение систем линейных уравнений методом Гаусса, методом Жордана-Гаусса, а также численное нахождение собственных значений матриц необходимы при решении задач оптимизации, анализа данных и моделирования;

– *интерполяция и аппроксимация функций.* Знание методов интерполяции, таких как метод Лагранжа, метод Ньютона и метод сплайнов, позволяет программистам строить аппроксимирующие функции для данных, полученных в эксперименте или при наблюдении.

– *численное интегрирование и дифференцирование.* Методы численного интегрирования, такие как методы прямоугольников, трапеций, метод Симпсона и метод Гаусса, применяются для расчета интегралов, когда аналитическое решение затруднительно или невозможно.

– *решение дифференциальных уравнений.* Численные методы, такие как метод Эйлера и метод Рунге-Кутты, позволяют решать обыкновенные дифференциальные уравнения, что широко применяется в задачах физики, инженерии и биологии.

3. Влияние численных методов на профессиональные компетенции программиста. Ззнание и умение применять численные методы способствует формированию у программиста следующих профессиональных качеств:

– *аналитическое мышление.* Работа с численными методами требует от программиста глубокого понимания теоретических основ математики и алгоритмов, что способствует развитию логического и аналитического мышления.

– *понимание принципов моделирования.* При решении задач с использованием численных методов программист часто должен построить математическую модель, которая описывает реальный процесс. Это требует навыков абстрагирования, анализа и построения математических моделей.

– *навыки оптимизации кода и учета вычислительной точности.* При разработке численных алгоритмов программист сталкивается с проблемой погрешностей и необходимости оптимизации вычислений. Это повышает его компетенцию в области эффективного написания кода и правильного выбора числовых типов данных.

– *использование специализированных библиотек и языков.* Современные языки программирования, такие как Python, C++, предоставляют специализированные библиотеки для численных расчётов, например, SciPy и NumPy для Python. Умение работать с такими библиотеками позволяет программистам эффективно решать прикладные задачи и расширяет их профессиональные возможности.

– *компетентность в решении прикладных задач.* Применение численных методов расширяет круг задач, которые программист способен решать, что особенно важно для специалистов, работающих в научных, инженерных и исследовательских областях.

4. Важность численных методов в обучении и развитии программистов. Изучение численных методов способствует развитию у программистов понимания основ математических вычислений, что особенно важно для студентов и начинающих специалистов. В процессе обучения численным методам студенты знакомятся с фундаментальными алгоритмами, осваивают навыки написания эффективного кода, приобретают опыт работы с погрешностями вычислений и получают навыки анализа результатов.

Многие образовательные программы, ориентированные на подготовку программистов, включают изучение численных методов, что позволяет выпускникам быть конкурентоспособными и востребованными на рынке труда.

Стоит отметить, что численные методы играют важную роль в профессиональной деятельности программиста, расширяя его возможности и повышая компетенции. Знание численных методов позволяет программисту эффективно решать сложные задачи в различных областях и адаптировать алгоритмы к специфике конкретных прикладных задач. Владение численными методами, а также способность учитывать погрешности и

особенности работы компьютеров делает программиста более востребованным и компетентным специалистом на рынке IT-специальностей.

Перечень используемой литературы и источников:

1. Джерард М. Численные методы для инженеров и ученых / М. Джерард; Перевод с англ. А.Ю, Ефремова. – Москва: Изд-во «Интеллект», 2016. – 512 с.
2. Егорова К.В. Профильная направленность обучения математике как современная проблема среднего профессионального образования: перспективы / К.В. Егорова // Актуальные проблемы методики обучения информатике и математике в современной школе: материалы Междунар. науч.-практ. интернет-конференции / под ред. Л.Л. Босовой, Д.И. Павлова. – Москва: , 2019. – 765 с
3. Зенков А.В. Численные методы: учебное пособие / А.В. Зенков. – Екатеринбург: Изд-во Урал. Гос. ун-та, 2016. – 124 с
4. Калиниченко Ю.А. Рабочая программа по дисциплине «Численные методы» / Ю.А Калиниченко. – Хабаровск: Изд-во ХИИК «СибГУТИ», 2023. – 46с.
5. Попова Т.А. Роль методов математики в обучении программированию / Т.А. Попова // Лучшие практики «Вызов цифрой» по предметным областям «Математика», «Информатика», «Технология»: методическое пособие / Редкол.: Е.А. Мочалова, Т.Ю. Андреева. – Чебоксары: «Интерактив плюс», 2020. – 92 с.

УДК 947.084.8:316.346.2

«НОЧНЫЕ ВЕДЬМЫ»: ЛЕГЕНДАРНЫЙ 588-й ГВАРДЕЙСКИЙ НОЧНОЙ БОМБАРДИРОВОЧНЫЙ АВИАЦИОННЫЙ ПОЛК

Никитина В.Е., Погарцев В.В.
ФГБОУ ВО «ТОГУ», г. Хабаровск

В данной статье анализируется материал, посвящённый истории 46-го (далее 588-й) ночного бомбардировочного Таманского Краснознамённого и ордена Суворова полка времён Великой Отечественной войны 1941-1945 годов, состоящего только из женщин и известного как «Ночные ведьмы». Рассматривается история создания полка, его организационные особенности, боевой путь и героический вклад женщин-летчиц в победу в Великой Отечественной войне.
Ключевые слова: авиация, боевые вылеты, Великая Отечественная война 1941-1945 годов, Герои Советского Союза, женщины-лётчицы, самолёты.

«NIGHT WITCHES": LEGENDARY 588TH GUARDS NIGHT BOMBER AVIATION REGIMENT

Nikitina V.E., Pogartsev V.V.
FSBEI HE "TOGU", Khabarovsk

This article analyzes the material dedicated to the history of the 46th (hereinafter 588th) night bomber Taman Red Banner and Order of Suvorov regiment of the Great Patriotic War of 1941-1945, consisting only of women and known as the "Night Witches". The history of the regiment's creation, its organizational features, combat path and the heroic contribution of female pilots to the victory in the Great Patriotic War are considered.
Keywords: aviation, combat missions, the Great Patriotic War of 1941-1945, Heroes of the Soviet Union, female pilots, airplanes.

В мировой истории военного дела 46-й (далее 588-й) гвардейский ночной бомбардировочный Таманский Краснознамённый и ордена Суворова полк, прозванный как «Ночные ведьмы», занимает особое место. В нём служили девушки, которым было от 17 до 22 лет, тем не менее, бесстрашно воевавшие наравне с мужчинами и участвовавшие в важных стратегических сражениях.

Их история начинается осенью 1941 года, когда немцы уже подходили к Москве и начиналась блокада Ленинграда. Множество девушек-добровольцев направились в военкомат, настойчиво прося направить их на фронт. Однако тем, кто желали стать лётчицами категорически отказывали, так как до того времени военная авиация считалась мужским делом.

Инициативу и полную решимость в этом вопросе проявила, в будущем, легендарная лётчица, Герой Советского Союза Марина Михайловна Раскова, которая выступила с предложением создать новые авиационные полки в составе ВВС СССР, где воевали бы женщины. Используя свои связи с высшим руководством, включая Иосифа Виссарионовича (Джугашвили) Сталина, она добилась разрешения на формирование женских боевых подразделений. Так, 8 октября 1941 года был подписан совершенно секретный указ о формировании женских авиационных полков ВВС Красной армии [2. с.10]. Единственным исключительно женским из них был 588-й полк, только женщины занимали все должности в полку от механиков и техников до штурманов и пилотов. Командование над ним возглавила опытная лётчица Евдокия Бершанская. Комиссаром полка была назначена батальонный комиссар Евдокия Яковлева Ракевич, а начальником штаба стала Ирина Вячеславовна Ракобольская.

Новобранцы женских авиационных подразделений прибыли в город Энгельс в Саратовской области, где началась интенсивная подготовка к боевым вылетам. Обучение проходило непосредственно на аэродроме, с круглосуточными тренировками по пилотированию и тактике. Начались тренировочные полёты, которые для многих были тяжёлым испытанием, вызывающее постоянную физическую усталость и головокружение. Но будущих лётчиц было не сломить. Постепенно они привыкали к полётам и всё проходило.

Нехватка самолётов была острой, и 588-й бомбардировочный полк получил в своё распоряжение устаревшие бипланы У-2 (По-2) – лёгкие фанерные самолёты, неприспособленные для боя и изначально предназначенные для обучения. С другой стороны, лёгкость управления ими позволяла лётчику и штурману больше сосредоточиться на точности нанесения бомбовых ударов. Однако эти «кукурузники», как их называли советские солдаты, или «русская фанера», по мнению немцев, были крайне уязвимы даже для стрелкового оружия. Поэтому было принято решение использовать их исключительно для ночных бомбардировок, рассчитывая на маскировку в темноте.

На таких бипланах не было бомбовых отсеков и совершенно отсутствовало вооружение. Девушкам пришлось самим придумать решение и сконструировать бомбодержатели, которые крепились под плоскостью самолёта. Прицелов тоже не было, и они создали их сами, назвав ППР (проще пареной репы). Количество бомбового груза менялось от 100 до 300 кг. В среднем лётчицы разово брали 150-200 кг. Кроме того, решено было полностью отказаться от парашютов, чтобы увеличивать бомбовую нагрузку на 20 килограммов [2. с. 19].

В мае 1942 года, завершив подготовку, 115 женщин-лётчиц 588-го ночного бомбардировочного полка отправились на фронт. Полк вошёл в состав 218-й бомбардировочной авиадивизии [4].

Другой проблемой стало мужское обмундирование. Им выдавали слишком большие гимнастерки и брюки, длинные мешковатые шинели и сапоги от 40 до 43 размера. Лётчицы в шутку называли их «котиками» - в них девушки были похожи на кота в сапогах. Но за годы

войны девушки научились перешивать гимнастёрки по себе, а через время появились и более аккуратные сапоги, что сделало их вид более ладным и подтянутым.

Дебютный боевой вылет 588-го женского ночного бомбардировочного полка состоялся в ночь на 9 июня 1942 года. Командир дивизии и комиссар проводили экипажи, среди которых были Е.Д. Бершанская, С.Т. Амосова и Л.И. Ольховская. Целью было нанести бомбовый удар по противникам в районах Снежного и Никифоровки. Самолет Бершанской подвергся сильному зенитному обстрелу, но, несмотря на повреждения, она успешно выполнила задачу. То же самое удалось Амосовой. Однако экипаж Ольховской и Тарасовой был тяжело ранен и совершил вынужденную посадку близ Красного Луча, где лётчицы погибли и были похоронены местными жителями [1].

Первые недели на фронте шли тяжело. Девушек преследовала горечь и боль первых потерь, вылезала наружу их неопытность и трудности с воинской дисциплиной. Мужчины из соседнего 899-го полка принимали их полк неохотно, боясь женских капризов и слёз и смотрели с откровенной иронией, называя женский полк «бабий» или «Дунькиным», ссылаясь на имя командира. Но это только разжигало в девушках общую решимость. Они были намерены доказать, что солдатская отвага определяется вовсе не половой принадлежностью, а энтузиазмом к работе и их личными качествами как бойца, чего можно было встретить не в каждом мужском полку.

Множество сражений в воздухе предстояло им пройти. Лётчицы совершали ночные бомбардировки вражеских складов, техники и боеприпасов, выполняя до 15 вылетов за ночь. Лишь только наступали сумерки, вылетал первый экипаж, через 5 минут второй, затем третий. После каждого вылета они перезаряжали самолёты и снова поднимались в воздух, продолжая боевые действия до рассвета. Усталость лётчиц достигала предела, порой им требовалась помощь при выходе из самолётов, но уже к вечеру они снова были готовы к вылету, и так каждую ночь…

Главной задачей 588-го полка было не нанесение максимального урона, а постоянное психологическое давление на противника, лишая его сна и покоя. Кроме того Евдокия Бершанская, учитывая сильную уязвимость самолётов, разработала уникальную тактику низковысотных ночных налётов, заставшую немцев врасплох. Лётчицы 588-го полка, используя малую высоту полёта, оставались незамеченными вражескими радарами. Подлетая к цели, они глушили двигатели, планируя к ней, сбрасывали бомбы, запускали двигатели и улетали. Всё вместе это вызывало у немцев крайнюю ненависть, и они прозвали советских лётчиц «Ночными ведьмами». Прозвище также объяснялось звуком планирующего самолёта, напоминавшего шуршание метлы, предвещающее приближение опасности.

Всего через семь месяцев упорной работы всего полка девушек обрадовали радостной новостью. 8 февраля 1943 года к ним прибыли генерал и командир дивизии, чтобы зачитать Указ Президиума Верховного Союза СССР. Его суть заключалась в том, чтобы присвоить их полку звание гвардейского. 588-й ночной бомбардировочный полк был переименован в 46-й гвардейский авиационный [2. с 43].

Полк участвовал в освобождении Кубани, Тамани и Новороссийска, совершив в этих боевых действиях около 4600 вылетов [2]. 9 октября 1943 года Тамань была полностью освобождена от немецких оккупантов. За особо активное участие в боях за Тамань полк получил благодарность от И.В. Сталина и стал наименоваться Таманским [2. с. 81].

С 15 апреля 1944 года 46-й гвардейский авиационный полк стал участвовать в боевых действиях за освобождение Крыма, где совершил в общей сложности 6140 вылетов. Приходилось каждый день менять аэродромы. Лётчицы прилетали, выбирали площадку и располагались на ней, потом подвешивали бомбы, тут же начинало темнеть и наступало время для вылетов. Когда выдавалось время, спать приходилось под плоскостями самолётов. Однако и здесь их заслуги не остались незамеченными. За бои по овладению Феодосией полк был награждён орденом Боевого Красного Знамени [1. с. 104].

Начиная с лета 1944 года, женский авиационный полк помогал в освобождении Белоруссии. После просторов и морей юга, девушки стали привыкать к лесам и выбирали полянки для взлётов и посадок. В Белоруссии на лёгкие самолёты полка были поставлены пулеметы ШКАС, вмонтированные на подвижных турелях сзади штурмана. Всех обучали ими пользоваться, поставив задачу, после сброса бомб, обстреливать из пулемётов передовые позиции немцев. Всего они там совершили 400 вылетов.

Далее последовало освобождение Польши. В зиму 1944-1945 года женский полк базировался в бывшей усадьбе бежавшего помещика. Лётчицы делали десятки вылетов, чаще всего в район Варшавы, и были награждены за это медалями «За освобождение Варшавы». Кроме того, бомбили немецкую оборону в Модлине и Пултуске, подрывали воинские соединения, пути сообщения и мосты.

Миновав Варшаву и продвинувшись к Восточной Пруссии, Красная Армия продолжила свое победное наступление. Полк получил задание возить боеприпасы, так как все дороги были завалены снегом и грузовые машины не могли привозить заряды к передовой.

Весной 1945 года авиационный полк столкнулся уже с другой проблемой. От них требовали вылеты, так как наземным войскам срочно нужна была активная поддержка с неба, а самолёты не могли взлететь. Причиной этому была почва, которую сильно развезло от дождей. Из-за этого колёса самолётов увязали в грязи и самолёты никак не могли подойти к взлётной полосе. Тогда Е.Д. Бершанская предложила разобрать сараи и заборы для того, чтобы построить деревянную полосу. Первый настил получился 200 метров в длину и 30 метров в ширину. Со временем полк построил площадки и длиннее. Самолёт затаскивали на доски, затем подвешивали на него бомбы. Техники держались за его плоскости, что бы мотор набрал больше оборотов на месте, а потом они разбегались, и машина взлетала в воздух. С таких деревянных построек 46-й гвардейский авиационный полк совершил около трёх с половиной тысячи вылетов. Правда молодых и неопытных не пускали, отдавая предпочтение в такой сложной работе более «зрелым» экипажам.

8 марта 1945 года, после Восточной Пруссии в полк приехал главнокомандующий фронтом маршал К.К. Рокосовский, чтобы лично увидеть такое необычное явление, как женский авиаполк и вручить звёзды Героев и другие ордена, заслужившим за упорную работу лётчицам. Позже в своих воспоминаниях он писал: «Наш фронт законно гордился крылатыми героинями, доставлявшими врагу немало бед своими лихими ночными полетами» [4].

После «Польского коридора» полк начал боевую деятельность непосредственно в Германии, работая на прорыв линии фронта на Одере. Полк очень быстро шел вперед и лётчицы верили, что это будет последним и решающим ударом, после которого они вернутся домой.

Ещё только 5 мая 1945 года бомбардировочный полк дежурил с подвешенными бомбами, но уже в ночь на 9 мая проснулись от взрывов ракет, возвещающих о победном окончании войны.

Таким образом, за всё время войны полком было совершено около 24 тысяч боевых вылетов и сброшено на противника более 3 тысяч тонн взрывчатки. 23 девушки стали Героями Советского Союза, а двум, уже после распада СССР, было присвоено звание Героя России.

В заключение нашего исследования можно сказать, что история 588-го ночного бомбардировочного авиационного полка – это не только летопись беспримерного мужества и героизма советских женщин-лётчиц, но и яркий пример того, как даже с ограниченными техническими средствами можно достигать значительных успехов в борьбе с врагом. Их вклад в Победу, несмотря на нечеловеческие условия службы, неоценим. Прозвище «Ночные ведьмы», навеянное страхом и ужасом, которым они вселяли в сердца врага, стало символом их доблести и навсегда вошло в историю Второй мировой войны. Память о «Ночных

ведьмах» должна служить напоминанием о силе человеческого духа, самопожертвовании и важности защиты нашей Родины.

Перечень используемой литературы и источников:

1. Вершинин К.А. Четвёртая воздушная / К.А. Вершинин. – Москва: Воениздат, 1975. – 370 с. – URL: https://readli.net/chetvertaya-vozdushnaya/(дата обращения 01.12.2024).
2. Ракобольская И., Крацова Н. Нас называли ночными «ведьмами». Так воевал женский 46-й гвардейский полк ночных бомбардировщиков. – Москва: Азбука – 448с.
3. Рокоссовский К.К. Солдатский долг. - 5-е издание / К.К. Рокоссовский. – Москва: Воениздат, 1988. – 384с. – (Серия «Военные мемуары).
4. – URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/46-_гвардейский_ночной_бомбардировочный_авиационный_полк(дата обращения 08.12.2024).

УДК 37

СОХРАНЕНИЕ ДУХОВНЫХ-НРАВСТВЕННЫХ ЦЕННОСТЕЙ В РОССИЙСКОМ ОБЩЕСТВЕ: ИСТОРИКО-ПРАВОВОЙ АССПЕКТ

Обирин А.А.[1], Шульженко Н.В.[2]
[1]Дальневосточный филиал ФГБОУ ВО «РГУП», г. Хабаровск
[2] ХИИК (филиал) «СибГУТИ», г. Хабаровск

Оказывая существенное влияние на духовное состояние общества, духовность и нравственность находят свое выражение в способах и целях духовной деятельности в социуме, в характере удовлетворения потребностей общества, в целостном проявлении мироощущения социального бытия. Они, распространяясь, утверждаются через социальные институты, в духовной сфере жизнедеятельности общества. Особенно актуальным является вопрос сохранения и современного восприятия духовно-нравственных традиций, их влияния на ценностные ориентации личности в условиях смены парадигм в мировоззрении. События, происходящие в духовно-нравственном и социокультурном пространстве общества, позволяют говорить о том, что в социуме на данный момент весьма заметно ощущается недооценка духовно-нравственных традиционных ценностей, которые издавна являлись неотъемлемой частью жизни и развития нации.

Ключевые слова: государство, духовность, нравственность, общество, традиционные духовно-нравственные ценности россиян, ценности, цифровая трансформация общества.

PRESERVATION OF SPIRITUAL AND MORAL VALUES IN RUSSIAN SOCIETY: HISTORICAL AND LEGAL ASPECT

Obirin A.A.[1], Shulzhenko N.V.[2]
[1]Far Eastern branch FSBEI HE "RGUP", Khabarovsk; [2]Far Eastern branch FSBEI HE "RGUP", Khabarovsk

Having a significant impact on the spiritual state of society, spirituality and morality find their expression in the methods and goals of spiritual activity in society, in the nature of satisfying the needs of society, in the holistic manifestation of the worldview of social existence. They, spreading, are affirmed through social institutions, in the spiritual sphere of society's life. Particularly relevant is the issue of preserving and modern perception of spiritual and moral traditions, their influence on the value orientations of the individual in the context of changing paradigms in worldviews. The events taking place in the spiritual, moral and socio-cultural space of society allow us to say that in society at the moment there is a very noticeable underestimation of spiritual and moral traditional values, which have long been an integral part of the life and development of the nation.

Keywords: state, spirituality, morality, society, traditional spiritual and moral values of Russians, values, digital transformation of society.

Как показывает исторический опыт, последовательно и независимо развиваются те страны, которые берегут национальную идентичность и самобытность своих народов, чтут память предков и при этом с уважением относятся к другим культурам и традициям.

Президент Российской Федерации
Путин Владимир Владимирович

Проблема сохранения и укрепления традиционных духовно-нравственных ценностей в современных условиях стала крайне актуальна, в том числе, в связи с проведением

специальной военной операции на территории Украины. Происходящие в мире события свидетельствуют об агрессивной политике недружественных стран по дестабилизации обстановки в бывших республиках Союза Советских Социалистических Республик (СССР) – а ныне самостоятельных государствах, в том числе, связанной с распространением деструктивного идеологического и психологического воздействия на их население.

В период существования СССР, юридическое закрепление духовно нравственных ценностей находит свое отражение как в Конституциях СССР 1922, 1936 и 1977 годов, так и во многих нормативных правовых актах, таких как «Моральный кодекс строителя коммунизма».

Моральный кодекс строителя коммунизма являлся сводом принципов коммунистической морали, который вошёл в тексты Третьей Программы Коммунистической партии Советского союза (КПСС) и Устава КПСС, принятыми XXII съездом партии. Текст состоял из 12 пунктов, провозглашающих коммунистические идеалы. Трактовался как обусловленный новыми общественными отношениями и научно обоснованный. Предназначался для нравственного воспитания молодёжи и определял тенденции нравственного развития человека в социалистическом обществе. Главным принципом считалась преданность делу коммунизма и любовь к Родине. Кроме того, кодекс регламентировал отношение человека к труду, интересам общества, общению, семейным отношениям и отвергал пороки буржуазного мира. В нём провозглашалось братство народов Советского Союза, а также солидарность с трудящимися всех стран.

Упомянув ранее о Конституциях СССР нельзя не акцентировать внимание на статье 27 Конституции СССР принятой 7 октября 1977 г., в которой указано: «Государство заботится об охране, преумножении и широком использовании духовных ценностей для нравственного и эстетического воспитания советских людей, повышения их культурного уровня» [1].

Все вышеперечисленное позволяет утверждать, что в период существования Советского Союза помимо существующей идеологии, морально-нравственные и духовные ценности не были отдалены от государства, а непосредственно контролировались им с целью противодействия деструктивным факторам «буржуазных стран», а в особенности Организации Североатлантического договора (НАТО) во главе с Соединёнными Штатами Америки (США).

Так, можно говорить о трансляции «западных ценностей» даже при наличии цензуры, которая была направлена на разрушение (разложение) духовных и морально-нравственных ценностей советского общества, что прослеживается, например, во фрагменте романа А.С. Иванова «Вечный зов». Эти чуждые для советского общества, «западные ценности» во многом нашли свое отражение в период «горбачевской оттепели», которые и стали не только одной из причин распада Советского союза, но и привели к проблеме падения духовных ценностей на постсоветском пространстве.

После распада СССР республики бывшего союза, в том числе и РСФСР начали курс на полную демократизацию общества и капитализацию экономики, что в условиях роста бандитизма, экономических и политических потрясений подорвало базовую основу участия государства в принятии мер для развития и сохранения духовного потенциала ее народа. Так, активное стремление к потребительским стандартам западных стран, и огромный поток кино-аудио индустрии, начал насаждать чуждые ценности и совсем иной образ жизни и мышления. С помощью использования принципа субституции [6] осуществлялась целенаправленная подмена ментальных установок, подменялись понятия и нравственные категории, маскируясь под привычные представления о традиционных смыслах и ценностях.

С 1991 года на ценностях и образе западной жизни выросло целое поколение людей и не во всех бывших республиках СССР удалось сохранить те духовные ценности, которые передавались из поколения в поколения, и на основе которого стояло Российское и Советское государство. Так на примере Украины мы отчётливо видим, как целенаправленная

политика по формированию антироссийских установок и восхваление нацистских идеи и «героев», благодаря которым совершались одни из самых бесчеловечных преступлений XX века, нашла свое отражение в существующей геополитической реальности и привела к нравственной деградации целого общества и государства.

По мнению А.В. Тонконогова, индивидуальная и социальная деградация возникают вследствие распада системы духовно-нравственных ценностей. Началом данного процесса исследователи признают разрушение общих духовно-нравственных регуляторов поведения, а его завершением – атомизацию личности (*социальная атомизация - обособление индивидов друг от друга вследствие распада социальных и личностных взаимодействий между ними*), ее духовное отгораживание от внешнего мира и постулирование непричастности к нему. По мнению автора, обеспечение информационно-психологической безопасности – это актуальная проблема личности, общества и государства, решение которой определяет возможность их сохранения и дальнейшего существования [7].

Для достижения цели индивидуальной и социальной деградации населения используется широкий набор противоправных инструментов и методов, включая манипулирование сознанием отдельных личностей и социальных групп, активно используя возможности информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

В условиях гибридной войны сохранение традиционных российских духовно-нравственных ценностей становится стратегическим национальным приоритетом, ведь отстоять территориальную целостность, экономическую самостоятельность и независимость государства в целом, возможно только посредством сохранения культурно-исторической самобытности, основу которой составляют [5]:

- *национальная гордость;*
- *патриотизм;*
- *готовность к борьбе за единство и независимость Родины;*
- *гражданственность;*
- *высокие нравственные идеалы;*
- *семейственность;*
- *гуманизм;*
- *милосердие;*
- *историческая память и преемственность поколений;*
- *единство народов.*

Объективная оценка обстановки и понимание исторической миссии России обусловили разработку и утверждение Президентом Российской Федерации 9 ноября 2022 г. «Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей» [2], а также внесение 25 января 2023 г. изменений в «Основы государственной культурной политики» [3], в том числе для достижения целей и выполнения задач в области обеспечения национальной безопасности и социально-экономического развития. Концептуальные положения этих документов стратегического планирования еще предстоит должным образом оценить и реализовать через конкретные целевые мероприятия в рамках программирования.

Основы государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей были приняты с целью укрепления сохранения и укрепления традиционных ценностей, противодействию распространения деструктивной идеологии.

Из данных Основ следует, что одной из острейших проблемы духовно-нравственной безопасности является духовно-нравственное воспитание и образование, которые испытывают глубокий кризис в условиях современной цифровизации всех сфер общественной жизни, открытости и доступности информации и в целом падением нравов.

В п. 4 Основ дано понятие традиционных ценностей - «нравственные ориентиры, формирующие мировоззрение граждан России, передаваемые от поколения к поколению, лежащие в основе общероссийской гражданской идентичности и единого культурного

пространства страны, укрепляющие гражданское единство, нашедшие свое уникальное, самобытное проявление в духовном, историческом и культурном развитии многонационального народа России».

Президент Российской Федерации своим Указом утвердил в Российской Федерации 17 традиционных ценностей, а именно:

- *жизнь;*
- *достоинство;*
- *права и свободы человека;*
- *патриотизм;*
- *гражданственность;*
- *служение Отечеству и ответственность за его судьбу;*
- *высокие нравственные идеалы;*
- *крепкая семья;*
- *созидательный труд;*
- *приоритет духовного над материальным;*
- *гуманизм;*
- *милосердие;*
- *справедливость;*
- *коллективизм;*
- *взаимопомощь и взаимоуважение;*
- *историческая память и преемственность поколений;*
- *единство народов России.*

В документе перечислены не только традиционные ценности, но и то, что представляет им угрозу, а именно деятельность экстремистских и террористических организаций, отдельных СМИ и социальных и медиасетей, действия США и других недружественных иностранных государств, ряда транснациональных корпораций и иностранных некоммерческих организаций, а также деятельность некоторых организаций и лиц на территории России.

На основе утвержденных нравственных ценностей в России её государственная политика в ближайшем и перспективном будущем будет направленна на сохранение и укрепление традиционных ценностей, обеспечение их передачи из поколения в поколение, противодействие распространению деструктивной идеологии, формирование на международной арене образа Российского государства как хранителя и защитника традиционных общечеловеческих духовно-нравственных ценностей.

На постсоветском пространстве в решении данной проблематики Россия не одинока, практически все бывшие союзные республики – ныне самостоятельные и независимые государства (за исключением Прибалтийских государств и Украины, выбравших либеральные ценности и жизнь по «установленным правилам» Запада), пытаются бороться за свои духовно-нравственные ценности [4].

Хочется сделать уточнение, желательно переосмыслить опыт советского периода, всем адекватным государствам постсоветского пространства и с учетом современных реалий выстроить работу в по защите общечеловеческих и национальных духовно-нравственных ценностей в правовом отношении.

Россия реализует очень многое в последнее время для сохранения традиционных духовных и морально нравственных ценностей, в том числе и ведение специальной военной операции, которая направлена на защиту и сохранение «Русского мира».

Перечень использованной литературы и источников:

1. Российская Федерация. Конституция (Основной Закон) Союза Советских Социалистических Республик: Принята на внеочередной 7-й сессии Верховного Совета СССР 9-го созыва 7 октября 1977 года // СПС «KREMLIN.ru».

2. Российская Федерация. Указы. Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей: Указ Президента [Путин В.В.] Российской Федерации от 09.11.2022 г. № 809 // СПС «KREMLIN.ru».

3. Российская Федерация. Указы. О внесении изменений в Основы государственной культурной политики: Указ [Путин В.В.] Президента Российской Федерации от 24 декабря 2014 г. № 808 от 25 января 2023 г. № 35. // СПС «KREMLIN.ru».
4. Васильев Л.С. Восток и Запад: вечная борьба / Л.С. Васильев // Наша газета. – 2005. - № 47, от 21 октября (НИУ «ВШЭ»). – URL: https://www.hse.ru/news/1163627/1126082.html (дата обращения: 29.11.2024).
5. Ефимцева Т.В. Духовно-нравственные ценности как основа национальной безопасности Российской Федерации / Т.В. Ефимцева // Труды Оренбургского института (филиала) Московской государственной юридической академии. – 2022. – № 1. – С. 26-28. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/duhovno-nravstvennye-tsennosti-kak-osnova-natsionalnoy-bezopasnosti-v-tsifrovuyu-epohu (дата обращения: 29.11.2024).
6. Розина О.В. Принцип субституции как один из методов ведения информационной войны / О.В. Розина // Информационные войны как борьба геополитических противников, цивилизаций и различных этносов. Сборник трудов Всероссийской научной конференции. Под ред. В.Ш. Сабирова (Новосибирск, 26–27 апреля 2018 года). – Новосибирск: Изд-во «СибГУТИ», 2018. – С. 621-630. – URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=35335013 (дата обращения: 29.11.2024).
7. Тонконогов А.В. Информационно-психологическая безопасность в системе духовной безопасности современной России / А.В. Тонконогов // Власть. – 2010. - № 6. – С. 53–56. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/informatsionno-psihologicheskaya-bezopasnost-v-sisteme-duhovnoy-bezopasnosti-sovremennoy-rossii (дата обращения: 29.11.2024).

УДК 796

МЕТОДЫ САМОКОНТРОЛЯ В ПРОЦЕССЕ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ У СТУДЕНТОВ

Озорнин Е.М., Мишарина Ж.В.
УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ», г. Екатеринбург

Самоконтроль в процессе физического воспитания представляет собой одну из ключевых составляющих формирования здорового образа жизни у студентов. Он обеспечивает возможность самостоятельного анализа и оценки физического состояния, что особенно важно в условиях современного образовательного процесса. В статье подробно рассмотрены теоретические и практические аспекты методов самоконтроля, включая их классификацию, инструменты и преимущества. Особое внимание уделено внедрению цифровых технологий и их роли в повышении эффективности самоконтроля.
Ключевые слова: здоровье, самоконтроль, студенты, физическая активность, физическое воспитание, цифровые технологии.

METHODS OF SELF-CONTROL IN THE PHYSICAL EDUCATION PROCESS OF STUDENTS

Ozornin E.M., Misharina Zh.V.
UrTISI (branch) FSBEI HE "SibGUTI", Yekaterinburg

Self-control in the physical education process is one of the key components in forming a healthy lifestyle among students. It provides an opportunity for independent analysis and evaluation of physical condition, which is especially important in the context of the modern educational process. This article discusses in detail the theoretical and practical aspects of self-control methods, including their classification, tools, and benefits. Special attention is given to the integration of digital technologies and their role in enhancing the effectiveness of self-control.
Keywords: health, self-control, students, physical activity, physical education, digital technologies.

Современные студенты сталкиваются с многочисленными вызовами, связанными с недостаточной физической активностью и последствиями малоподвижного образа жизни. Учебная нагрузка, длительное время, проводимое за компьютером, и стрессовые ситуации приводят к ухудшению физического состояния и снижают способность студентов к выполнению как физических, так и интеллектуальных задач.

В этих условиях самоконтроль выступает важным инструментом, который помогает осознанно подходить к организации своей физической активности. Возможность самостоятельно анализировать своё состояние, устанавливать цели и оценивать их достижение формирует ответственность за здоровье, что особенно важно в период взросления и становления личности.

Кроме того, современные технологии расширяют возможности самоконтроля, предлагая студентам доступные и удобные инструменты. Мобильные приложения, фитнес-

трекеры и онлайн-платформы становятся важным звеном в образовательном процессе, позволяя интегрировать физическую активность в повседневную жизнь [1, с. 21-29].

Самоконтроль в физическом воспитании представляет собой комплекс мер, направленных на регулярное наблюдение за состоянием организма. Его суть заключается в способности студента самостоятельно фиксировать и интерпретировать данные о своём физическом состоянии, а затем корректировать тренировочный процесс.

Методы самоконтроля можно условно разделить на субъективные и объективные. Первые включают оценку самочувствия, уровня усталости и эмоционального состояния. Это простейшие формы наблюдения, которые не требуют специального оборудования, но в то же время могут быть менее точными. Объективные методы, напротив, опираются на данные, полученные с помощью устройств и приложений, таких как шагомеры, пульсометры или фитнес-трекеры. Эти данные позволяют более точно измерять частоту сердечных сокращений, затраты энергии или качество сна.

Однако самоконтроль – это не только процесс сбора данных, а целостный подход, включающий анализ полученной информации, её интерпретацию и применение для корректировки тренировочного процесса. Важно, чтобы студенты умели их интерпретировать и принимать на их основе осознанные решения. Например, если после выполнения упражнений студент замечает, что его пульс превышает рекомендуемую норму, он должен скорректировать нагрузку. Таким образом, самоконтроль помогает не только достигать поставленных целей, но и предотвращать негативные последствия для здоровья [2, с. 14-19].

Самоконтроль играет важную роль в образовательной среде, особенно когда речь идёт о физическом воспитании. Для студентов он становится инструментом, который позволяет связать теоретические знания, полученные на занятиях, с практическими навыками, необходимыми для поддержания здоровья.

На практических занятиях физического воспитания преподаватели могут использовать методы самоконтроля для анализа физиологических показателей до, во время и после выполнения упражнений. Например, измерение пульса помогает студенту оценить интенсивность нагрузки и её соответствие рекомендованному уровню. Преподаватель может научить студентов основам использования этих данных, чтобы они самостоятельно могли анализировать своё состояние в будущем.

Особенно значимой областью применения самоконтроля является индивидуальная работа студентов. Многие из них стремятся поддерживать активный образ жизни вне стен учебного заведения, занимаясь спортом или фитнесом самостоятельно. Здесь самоконтроль становится важнейшим инструментом, который помогает студентам отслеживать прогресс, ставить реалистичные цели и контролировать выполнение упражнений. [2, с. 14-19].

Современные технологии значительно трансформировали подход к самоконтролю в физическом воспитании. Если раньше студенты могли использовать только простейшие инструменты вроде бумажных дневников активности, то сегодня технологии предоставляют гораздо более мощные и удобные инструменты.

Одним из самых популярных инструментов являются фитнес-трекеры и умные часы, которые предоставляют пользователям точные данные о физических показателях: частоте сердечных сокращений, количестве шагов, уровне стресса, затратах энергии и даже качестве сна. Эти устройства позволяют в режиме реального времени отслеживать состояние организма и анализировать прогресс. Например, «умные» часы «Apple Watch» или фитнес-браслеты «Fitbit» автоматически собирают данные и представляют их в удобной форме для анализа. Для студентов это особенно важно, поскольку гаджеты легко интегрируются в повседневную жизнь, не требуя значительных затрат времени.

Не менее значимыми являются мобильные приложения для мониторинга физической активности, такие как: «Google Fit», «Strava», «MyFitnessPal» и другие. Эти программы позволяют студентам не только фиксировать данные, но и анализировать их, устанавливать индивидуальные цели и получать рекомендации. Приложения могут напоминать о

необходимости регулярной активности, предлагать персонализированные планы тренировок и даже мотивировать через геймификацию, когда прогресс превращается в игру с достижениями и наградами.

Интерактивные платформы для групповых занятий также стали важной частью образовательного процесса. Например, преподаватели могут создавать онлайн-группы, где студенты делятся своими результатами, обмениваются советами и мотивируют друг друга. Это способствует развитию командной работы и укреплению социальной ответственности. Такие платформы, как «Nike Training Club», предоставляют доступ к видеотренировкам и обучающим материалам, которые студенты могут использовать для самостоятельных занятий.

Использование цифровых технологий делает процесс самоконтроля более доступным, удобным и точным. Например, вместо субъективного ощущения усталости студент может опираться на данные трекера, которые показывают, насколько сильно он перегрузил организм. Это помогает избежать травм и перенапряжения. В образовательных учреждениях внедрение таких технологий позволяет сделать процесс физического воспитания более наглядным и интерактивным, вовлекая студентов в анализ своего состояния и повышение уровня активности.

Таким образом, современные технологии не просто облегчают процесс самоконтроля, но и делают его более эффективным, помогая студентам достигать лучших результатов в физическом воспитании и формировать привычку следить за своим здоровьем. [3, с. 35-42].

Самоконтроль является важнейшим компонентом современного физического воспитания студентов. Он помогает осознанно подходить к организации физической активности, повышать уровень здоровья и предотвращать развитие негативных последствий малоподвижного образа жизни.

Современные технологии открывают новые возможности для внедрения самоконтроля, делая его доступным, удобным и эффективным. Однако успешная реализация требует активного взаимодействия преподавателей и студентов. Преподаватели должны предоставлять студентам не только теоретические знания о методах самоконтроля, но и практические навыки их применения.

Таким образом, развитие методов самоконтроля и их интеграция в образовательный процесс способны не только повысить эффективность физического воспитания, но и способствовать формированию у студентов привычек, которые сохранятся на протяжении всей жизни [4, с. 35-42].

Перечень использованной литературы и источников:

1. Александров В.В., Соловьева Е.И. Самоконтроль в физическом воспитании студентов // Физическая культура. – 2021. - № 4. – С. 21–29.
2. Баевский Р.М., Баранов А.А. Современные технологии в мониторинге здоровья / Р.М. Баевский, А.А. Баранов // Врач. – 2020. - № 3, - С. 14–19.
3. Иванов А.А., Петров Б.В. Физическое воспитание и здоровье студентов / А.А. Иванов, Б.В. Петров // Вестник университета. – 2021. - № 1. – С.15–25.
4. Шевчук В.М., Гальперин С.И. Фитнес-технологии для студентов / В.М. Шевчук, С.И. Гальперин // Спорт и здоровье. – 2021. - № 2. – С.35–42.

УДК 009

ОПИСАНИЕ ЭПОХИ ИВАНА ГРОЗНОГО В ИНОСТРАННОЙ МЕМУАРИСТИКЕ КОНЦА XVI – НАЧАЛО XVII ВЕКОВ

Оковитая Д.П., Погарцев В.В.
ФГБОУ ВО «ТОГУ», г. Хабаровск

В данной статье рассматриваются работы иностранных деятелей о России конца XVI - начала XVII веков, а именно их представления об Иване Грозном. Эта тема важна, так как именно эти работы были отражением России в глазах европейцев. Они помогают проследить, как именно и из чего складывался исторический образ Великого царя.

Ключевые слова: Иван Грозный, иностранцы, восхищение, страх, рукописи, подчинение.

DESCRIPTION OF THE ERA OF IVAN THE TERRIBLE IN FOREIGN MEMOIRISTICS OF THE LATE XVI – EARLY XVII CENTURIES

Okovitaya D.P., Pogartsev V.V.
FSBEI HE "TOGU", Khabarovsk

This article examines the works of foreign figures about Russia in the late XVI - early XVII centuries, namely their ideas about Ivan the Terrible. This topic is important because these works were a reflection of Russia in the eyes of Europeans. They help to trace exactly how and from what the historical image of the Great Tsar was formed.
Keywords: Ivan the Terrible, foreigners, admiration, fear, manuscripts, submission.

Среди большого количества источников, рассказывающих о России XV-XVII вв., одними из основных являются сочинения иностранцев, ведь именно тогда европейцы начали открывать для себя Московскую Русь, которая наконец смогла избавиться от ордынской зависимости. Именно поэту большой волной начали прибывать купцы, дипломаты и путешественники. Свои впечатления и мнения об открывшейся территории многие из них фиксировали как в государственных, так и в развлекательных целях, что больше будоражило читателей, так как в то время Россия была недостаточно понятна и исследована.

Главным событием, которое поспособствовало знакомству Европы с Россией является открытие Северного морского пути в 1553 году. Он проходил между Англией и русскими поселениями на берегу Баренцева и Белого морей. Новый маршрут открыл возможности сначала для Англии и России, но затем к этим отношениям присоединились и другие европейские государства, такие как Франция, Италия и Голландия, которые до этого не имели такой возможности из-за военного положения в центральной Европе.

Первые записи о Руси того времени были написаны английскими торговцами, мореплавателями и дипломатами. В своих рукописях они рассказывали о природных богатствах страны, её климатических условиях, о людях, их деятельности, жизни, устоях, обычаях, торговле. Помимо этого, они также писали и о правителях, их нравах, правлении, законах. Одними из известных работ являются произведения Климента Адамса, Джерома Горсея, Ричарда Ченслера и т.д. Со временем частыми гостями стали и мореплаватели других стран: итальянцы Марко Фоскарино, Франческо Тьеполо и Рафаэль Берберини, немец Генрих Штаден и др.

Рукописи иностранцев стали важными историческими сведениями для историков современности, так как они несли настоящие впечатления европейцев о Московии того времени. Как было замечено петербургским исследователем А.И. Филюшкиным, у гостей сложился отрицательный образ об Иване Грозном. «Здесь на первом месте оказались кровавая опричнина, полемика с Курбским, драматические отношения с церковью и убийство Филиппа Колычева, гибель сына царевича Ивана, трагические аспекты семейной жизни государя и т.д.». [1]

Из этого следует, что историки заострили внимание на отрицательных данных, передаваемых записками иностранцев о русском правителе. Проанализируем различные данные о нём в рукописях европейцев за время правления царя. Для этого рассмотрим сочинения ряда иностранцев.

В 1553 году в погоне за новыми рынками, Англия собрала экспедицию во главе которой был Ричард Ченслер. Экспедиция была отправлена в Россию с целью изучения нового рынка и возможностей. Там Ченслер был принят царём и мог наблюдать за жизнью русского народа, о котором он изначально отзывался как о «русских варварах». Все свои наблюдения и открытия он описал в «Книге о великом и могущественном царе России»

Ченслер восхищался могуществом Ивана Грозного. Об этом свидетельствуют следующие выписки из его книги: «Этот князь [Иван Васильевич] – повелитель и царь над многими странами, и его могущество изумительно велико… А когда русских посылают в далёкие чужеземные страны или иностранцы приезжают к ним, то они выказывают большую пышность… Я никогда не слыхал и не видел столь пышно убранных людей.» [1]

Но также Ричард Ченслер находил могущество правителя пугающим. Он наблюдал не только за единовластным государем, но и за его народом. Об этом он высказался в следующей форме: «Можно сказать, что русские люди находятся в великом страхе и повиновении, и каждый должен добровольно отдать своё имение, которое он собирал по клочкам и нацарапывал всю жизнь, и отдавать его на произволение и распоряжение государя… Нет, нет, не так обстоит дело в этой стране; они униженно просят, чтоб им позволили служить великому князю, и кого князь чаще других посылает на войну, тот считает себя в наибольшей милости у государя. Если бы русские знали свою силу, никто бы не мог соперничать с ними, а их соседи не имели бы покоя от них.» [3]

Не осталась без внимания и правовая часть управления страной. Проанализировав законы Англии и России он сделал выводы, что они совершенно противоположны. «И пусть в Московии не казнят за первое преступление, но «они могут долго держать преступника в тюрьме, часто бить его плетьми и налагать на него другие наказания…» [3]

Второй капитан этой экспедиции – Климент Адамс – тоже высказал своё мнение о русских законах: «У русских нет величайшего из республиканских зол – законников, а каждый за себя адвокат... Император сам разбирает споры, особенно важнейшие, и, рассмотревший дело, произносит приговор. Нужно сказать, что Русский Князь решает тяжбы с необыкновенным беспристрастием: в верховном правительственном лице это заслуживает, по моему мнению, величайшую похвалу. Впрочем, как бы ни было свято намерение Князя, подьячие удивительно умеют черное делать белым и белое черным; зато уж, если будут уличены, наказываются весьма строго… Если кого поймают в воровстве, то заключают в тюрьму и секут розгами. За первую вину не вешают, как у нас, и это называют законом милосердия. Кто попадется в другой раз, тому отрезывают нос и клеймят лоб; за третью вину вешают. Вытаскивающих из карманов кошельки так много, что, если б правосудие не преследовало их со всей строгостью, от них не было бы проходу» [1]

Следующей рассмотрим работу английского дипломата и путешественника – Антония Дженикcона, который посетил Русь в 60-е годы XVI века.

Он описывал Московию как большую и богатую страну, а её государя как могущественного правителя. Его поразила масштабность и разносторонность приёма, который был ему оказан. На приёме присутствовало около 600 человек, среди которых были и зарубежные посланники. На нём же была продемонстрирована покорность воинов перед царём и их готовностью ему служить, что не могло не удивить гостя.

Также автор высказал мысли и о русском народе. О нём Дженикcон писал следующим образом: «Свой народ он держит в большом подчинении; все дела, как бы незначительны они ни были, восходят к нему. Законы жестоки для всех обидчиков. Митрополит в делах, касающихся религии, поступает по своему усмотрению; царь относится к нему с большим почтением» [1]

Путешественник не оставил без внимания и русское судопроизводство, начало которого было положено Иваном Грозным. По его мнению, такой государь, «заботящийся о справедливости и законности в своей стране, достоин всяческого восхваления».

Но представления о русском царе и его правлении не заканчивались на представителях Англии. За ними последовали и другие страны Европы. Примером может служить работа посла Венецкой республики – Марко Фоскарино. Его работа «Донесение о Московии», была написана в 1557 году, в тоже время, когда он посетил Русское государство. Из наименования можно понять, что он писал не столько для общественности, сколько для своего царя.

Цель «Донесения» была в том, чтобы создать прочные отношения с Русью, поэтому в своей работе Фоскарино всячески восхваляет и восхищается Иваном Грозным. Создатель отметил, что, не смотря на молодой возраст (27 лет) царь «очень умён и великодушен», своими делами не уступает государям того времени и может даже превосходит их.

Автор считал, что царь великодушен, добр, справедлив и человечен по отношению к своему народу. Обратил внимание и на гостеприимство правителя, ведь Императорский двор

всегда был полон гостей в виде князей и послов. По его мнению, и законы в Московии были просты и понятны, поэтому нарушать их никто не смел. [4]

Ещё одна работа, которую стоит рассмотреть - это «Записки о России», автором которых является Джером Горсей, который находился в Московии с 1573 по 1591 год. Горсей был представителем английской деловой среды XVI века, занимающийся коммерческими и дипломатическими вопросами. Он имел возможность общаться с многими политическими фигурами в последние годы правления Ивана Грозного. После смерти царя Горсей стал одним из иностранных советников Бориса Годунова, что позволило ему участвовать в ключевых политических событиях того времени. Однако, из-за обвинений в злоупотреблении своим положением для личной выгоды и отказа Годунова предоставить ему защиту, Горсей был вынужден покинуть Москву.

Основой для его работы служили записи из его дневника. В этих рукописях сложился негативный образ великого царя. Автор утверждал, что правитель был тираном и варваром, который угнетал и дворян, и простой народ. Также Горсей отметил несправедливое отношение дворян к простолюдинам. Он видел, что дворянское общество унижало и повелевало низшим классом.

Горсей писал о том, что народ боялся не только своего правителя, но и любого чинного представителя до такой степени «что если бедный мужик встретится с кем-либо из них на большой дороге, то должен отвернуться, как бы не смея смотреть ему в лицо, и пасть ниц, ударяя головою оземь, так точно, как он преклоняется перед изображениями своих святых». [2]

Все вышеизложенные работы – это примерный портрет правителя того времени – Ивана Грозного. Складывался противоречивый образ, ведь могущественный, щедрый и справедливый царь смешивался с жестоким, вгоняющим в ужас и страх тираном. Но это не оттолкнуло европейского обывателя, а даже наоборот, разжигало в нём интерес, ведь несмотря на сложившийся образ, отношения между Русью и странами Европы продолжали развиваться.

Перечень используемой литературы и источников:

1. Константин Котельников. Если бы русские знали свою силу, никто бы не мог соперничать с ними. – URL: https://diletant.media/articles/40466414/ (дата публикации 25.11.2024).
2. Джером Горсей. Рассказ или воспоминания сэра Джерома Горсея. DrevLit.Ru - библиотека древних рукописей. – URL: https://drevlit.ru/texts/g/gorsey_pred.php (дата публикации 25.11.2024).
3. Ричард Ченслер. Книга о великом и могущественном Царе русском и великом князе Московском и о владениях, порядках и произведениях сюда относящихся. DrevLit.Ru - библиотека древних рукописей. – URL: https://drevlit.ru/texts/ch/chensler1.php (дата публикации 25.11.2024).
4. Царское гостеприимство» на Руси в XVI веке: свидетельства иностранцев о русском хлебосольстве // Искусство гостеприимства. Русские традиции. – URL: https://studme.org/380363/turizm/tsarskoe_gostepriimstvo_rusi (дата публикации 25.11.2024).

УДК 316.42

КИТАЙСКИЙ КИНЕМАТОГРАФ КАК ХРАНИТЕЛЬ ИСТОРИИ

Олейникова В.Р., Ламашева Ю.А.
ФГБОУ ВО «ТОГУ», г. Хабаровск

В данной статье рассматривается китайская историческая драма «Конфуций» с целью выявления степени её достоверности, а также появление и развитие такого жанра китайского кино, как историческая дорама.

Ключевые слова: «дорама», Китай, Конфуций, исторический сериал, культура.

CHINESE CINEMA AS HISTORY TREASURER

Oleynikova V.R., Lamasheva Yu.A.
FSBEI HE "TOGU", Khabarovsk

The article considers Chinese film called “Confucius” with the goal of making assessment of its historical reliability. Also appearing and development of such genre in China as historical “drama” is discussed.

Keywords: «drama», China, Confucius, historical series, culture.

В последнее время в мире вырос интерес к культуре Китая. Одним из эффективных способов погружения в культуру другой страны является просмотр их сериалов («дорам»). Исторические дорамы занимают особое место в китайском кинематографе, они являются одним из средств передачи культурных ценностей и исторических событий, а не только источником развлечения. Однако важным моментом, требующим особого внимания, является историческая достоверность таких произведений, которая оказывает влияние на формирование представлений о прошлом страны у зрителя. Для того, чтобы определить степень исторической достоверности китайского сериала «Конфуций», необходимо в первую очередь рассмотреть историю развития китайских дорам

История китайского кинематографа берёт своё начало с оперы - возможно, одно из самых популярных развлечений в Древнем Китае. Театральная постановка, сочетавшая в себе обширное количество разнообразных элементов: драму, пение, танцы, акробатические действия, актёрское мастерство и другое. В те времена люди использовали различные маски, костюмы, наносили на лица пёстрый грим, чтобы передать различный спектр эмоций тех персонажей, которых они изображали.

Полноценно кинематография появилась в Китае в начале XX века. Первые фильмы были показаны в Китае в конце XIX века, когда иностранные кинематографические работы были привезены в страну. 11 августа 1896 года в Шанхае, в деревне Юи, состоялась премьера первого западного фильма в Китае. Из-за сильного западного влияния, оказанного на китайский кинематограф, режиссеры Китая долгое время не могли найти свой авторский стиль и занимались подражанием иностранным режиссерам и их работам.

Первые оригинальные китайские кинокартины были сняты и показаны в начале XX века. Первым китайским фильмом является пекинская опера «Битва при Динцзюньшане», снятая в 1905 году на Пекинской фотостудии «Фэнтай». В связи с тем, что фильм, в сущности, являлся оперой - он довольно легко воспринимался публикой.

В 1913 году Чжан Шичуань выпускает первый китайский короткометражный художественный фильм под названием «Трудная пара». Также были представлены работы других режиссеров, такие как: «Чжуан-цзы испытывает жену» (1913) Ли Миньвэя, «Конец работы в Издательстве коммерческой прессы» (1917), «Янь Жуйшэн» (1921 год) и другие. В 1916 году Чжан Шичуань основал первую независимую кинокомпанию «Хуаньсянь», которая не зависела от иностранных инвесторов. В этот период начались съемки фильма «Обиженные души», который стал одним из первых качественных китайских фильмов в истории.

С 1930-х годов начался период золотого века китайского кино, когда было создано довольно много известных фильмов, например, «Уличный ангел» (1937 год), «Богиня» (1934 год), «Большая дорога» (1934 год), «Песня в полночь» (1937 год). В 1949 году после победы Коммунистической партии в Китае кинематография стала средством пропаганды и контроля над искусством. Для поднятия патриотического и морального духа китайского народа было снято много военных и исторических фильмов [5]. Большую известность получил фильм «Эта моя жизнь» (1950), в котором рассказывается о жизни пекинского полицейского и его семьи со времен падения династии Цин до прихода к власти Коммунистической партии.

Китайский кинематограф производит не только фильмы, но и дорамы. Дорама – термин родом из Японии, который затем стал широко использоваться в русскоязычном интернете для обозначения телесериалов, создаваемых в странах Восточной Азии.

Наибольшее распространение получили такие жанры китайских дорам, как историческая война, комедия, романтика, ужасы, саспенс и др. Однако по мнению интернет-журнала «theGirl», одним из самых популярных жанров китайской дорамы является исторический [2].

Исторические дорамы – это сериалы, основанные на исторических событиях или персонажах. Они позволяют зрителям погрузиться в древние времена и узнать о культуре, политике и общественной жизни определенной исторической эпохи. Такие сериалы изображают события, которые произошли в древности.

Рассмотрим дораму «Конфуций». Это биографический фильм о последних годах жизни великого китайского философа, вышедший в 2010 году, в главной роли с Чоу Юньфатом.

Сериал рассказывает о последних годах жизни великого китайского философа. Действие происходит в период, датируемый историками с 501 года до н.э. до 479 года до н.э. В возрасте 50 лет Конфуций был назначен главным советником правителя княжества Лу. Пытаясь перестроить управление княжества на принципах морали и следования ритуалам, он попал в немилость к местной знати, которая опасалась потери власти над правителем, бывшим марионеткой в их руках. В 497 году до н.э. из-за интриг Конфуций был вынужден уйти в отставку, после чего жил в скитаниях вместе со своими учениками, не утратив свои идеалы мира и гармонии до самой смерти. Об этом периоде его жизни и рассказывает фильм.

В фильме Конфуций пытался убедить аристократические семьи разрушить укрепления своих городов, но попытка не увенчалась успехом. Об этой попытке сообщает в своей книге «Конфуций» В.В. Малявин: «На сей раз, Учитель Кун предложил срыть все крепости, принадлежавшие «трем семействам» и их служилым людям» [4].

Кроме того, согласно представлению в фильме, в 484 году до н.э. войска Ци вторгаются в царство Лу. Исторические источники подтверждают достоверность данного события. Согласно книге «Древний Китай. Том 2. Период Чуньцю» Васильева Л.С.: «…в 485 году до н. э. Дао-гун был убит, правитель У снял осаду, а цинские войска тем временем нанесли ему поражение и вторглись в Лу» [3].

На протяжении всего фильма упоминается имя Янь Хуэй, одного из учеников Конфуция. В дораме он умер от переохлаждения в ледяной воде, но в исторических источниках причины его смерти не уточняются. Действительно, одним из любимых учеников Конфуция являлся Янь Хуэй. Об этом упоминается в книге Конфуция «Беседы и суждения»: «Ай-гун спросил [учителя]: «Кто из ваших учеников самый прилежный в учении?» Кун-цзы ответил: «Самым прилежным в учении был Янь Хуэй. Он не срывал свой гнев на других, не повторял ошибок. К несчастью, жизнь его была короткой, он умер. Теперь нет такого человека, я не знаю, кто бы был так прилежен» [1].

В конце фильма правитель царства Лу, который ранее прогнал Конфуция из города и разжаловал в должности, присылает к нему своего сына с подарком – нефритовым диском, в знак уважения и воссоединения. Он передает учителю извинения и просьбу правителя о том, чтобы Конфуций возвращался на родную землю.

Нефрит долгое время считался символом богатства и статуса в китайской культуре. Нефритовые знаки отличия изготавливались как для самого императора, так и для высокопоставленных придворных, изделия из него дарили важным деловым партнерам, политическим лидерам и высокопоставленным лицам. Нефрит ассоциировался с четырьмя основными морально-этическими достоинствами личности. Мягкий цвет камня и его внутреннее тепло соотносились с гуманностью; его прозрачность - с внутренней чистотой человека и верностью; мелодическое звучание, издаваемое при ударе о нефрит, - с мудростью и разумностью; твердость - с мужеством и верностью долгу [6].

В фильме уделяется большое внимание нефритовому диску, дважды принесенному в подарок Конфуцию. В этом присутствует некий символизм: впервые полученное Конфуцием изделие из нефрита было расколото, что, как отметил философ, означало разлуку. В контексте послания правителя это означало отстранение Конфуция от занимаемой должности. Во второй раз диск был целым, что означало воссоединение. В то же время, в исторических источниках нет подтверждения этому случая, а именно символичного преподнесения нефритового диска ученому.

По результатам анализа данного исторического сериала можно сделать вывод, что он в значительной степени опирается на исторические источники, редко жертвуя достоверностью в угоду сюжета и кинематографичности. На примере этой кинокартины можно проследить, как режиссёры со всем полагающимся уважением отнеслись к истории и

культуре своей страны, проработав как самые очевидные и бросающиеся в глаза детали (костюмы, декорации, пейзажи эпохи «Вёсен и осеней»), так и мелкие моменты (хронологическая точность событий на экране и в реальной истории).

Помимо «Конфуция», существуют и другие исторические дорамы, которые также основаны на событиях прошлого. Некоторые из них рассказывают о правлении императоров, о битвах, интригах при дворе, а другие фокусируются на жизни обычных людей в разные периоды китайской истории. К историческим можно отнести, например, такие дорамы, как «Ветер из Лунси» (2022), «Небесное царство Тайпинов» (2000 год), «Легенда о Сяо Ча» (2020), «Красота интриги» (2010) и т.д.

Исследование подобных дорам позволяет нам понять, как китайские режиссеры и сценаристы стремятся сохранить и оживить историю в своих кинофильмах. Таким образом, исторические дорамы не только развлекают зрителя, но и играют важную роль в сохранении культурного наследия Китая. Они помогают людям погрузиться в прошлое страны, а также понять ее ценности и традиции.

Перечень используемой литературы и источников:

1. Кривцов В.А. (пер.) Лунь Юй. Древнекитайская философия // Кривцов А. А. Собрание текстов: в 2 т. - Москва: Мысль, 1972. - Т. 1. – 363 с.
2. Коровина Н. Нас обманывали? Какие дорамы на самом деле смотрят все китайцы? / Н. Коровина // Интернет-журнал «TheGirl». – URL: https://thegirl.ru/articles/nas-obmanyvali-kakie-doramy-na-samom-dele-smotryat-kitaicy/ (дата доступа: 07.04.2024)
3. Васильев Л.С. Древний Китай. Том 2: Период Чуньцю (VIII-V вв. до н.э.). – Москва: Издательская фирма «Восточная литература» РАН, 2000. – 622 с.
4. Малявин В.В. Конфуций / В.В. Малявин. – Москва: Молодая гвардия, 1992. – 336 с.: ил. – (Жизнь замечательных людей).
5. Баженов Ю.В. Актрисы китайского кинематографа: от немого кино до XXI века / Ю.В. Баженов // III международная научная конференция «Китайская цивилизация в диалоге культур»: Пути Поднебесной: сборник научных трудов. – Минск: РИВШ, 2013. – С. 306-311.. https://rci.bsu.by/docs/Conferences/Puti_Podnebesnoy_3_1.pdf (дата доступа: 07.04.2024).
6. Кравцова М.Е. Нефрит / Кравцова М.Е. // Культурология. – 2013. - №3. – С. 136-137. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/m-e-kravtsova-nefrit (дата доступа: 07.04.2024).

УДК 332.1

ЦИФРОВИЗАЦИЯ И ОБРАЗОВАНИЕ КАК ФАКТОРЫ УСТОЙЧИВОГО КАДРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА: РЕГИОНАЛЬНЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ И ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ

Петров Д.Д., Курчеева Г.И.
ФГБОУ ВО «НГТУ», г. Новосибирск

Статья посвящена исследованию взаимосвязи цифровизации и образования с формированием устойчивого кадрового потенциала регионов. Рассматриваются теоретические и практические аспекты влияния цифровых технологий на подготовку квалифицированных кадров, необходимых для реализации стратегий устойчивого развития. Особое внимание уделено анализу показателей цифрового развития, включая использование современных технологий (больших данных, искусственного интеллекта, интернета вещей), а также образовательных и научно-технических достижений, таких как численность исследователей, внутренние затраты на НИОКР и инновационная активность.

Ключевые слова: регион, цифровизация, устойчивое развитие, кадры, образование, наука

DIGITALIZATION AND EDUCATION AS FACTORS OF SUSTAINABLE HUMAN RESOURCE POTENTIAL: REGIONAL PROSPECTS AND DEVELOPMENT INDICATORS

Petrov D.D., Kurcheeva G.I.
FSBEI HE "NSTU", Novosibirsk

The article is devoted to the study of the relationship between digitalization and education with the formation of sustainable human resource potential in the regions. The theoretical and practical aspects of the influence of digital technologies on the training of qualified personnel necessary for the implementation of sustainable development strategies are considered. Particular attention is paid to the analysis of digital development indicators, including the use of modern technologies (big data, artificial

intelligence, the Internet of things), as well as educational and scientific and technical achievements, such as the number of researchers, internal R & D costs and innovation activity.
Keywords: region, digitalization, sustainable development, personnel, education, science.

Введение: Формирование устойчивого кадрового потенциала является одной из ключевых задач для обеспечения долгосрочного развития регионов. В условиях цифровой трансформации экономики и общества особую актуальность приобретает интеграция цифровых технологий в образовательные процессы. Современные вызовы требуют подготовки специалистов, обладающих компетенциями в области информационных технологий, анализа данных, использования искусственного интеллекта и других инновационных инструментов, которые становятся основой конкурентоспособности регионов.

Цифровизация образования открывает новые возможности для повышения доступности и качества обучения, персонализации образовательных траекторий и эффективного использования ресурсов. Она позволяет не только подготовить квалифицированные кадры для цифровой экономики, но и решить ряд социальных проблем, таких как цифровое неравенство и дисбаланс в уровне профессиональной подготовки между регионами.

Данная статья посвящена исследованию роли цифровизации и образования в формировании устойчивого кадрового потенциала на примере Забайкальского края и Амурской области. Основной акцент сделан на анализе показателей цифрового развития, образовательных достижений и их влияния на социально-экономическое развитие регионов.

В статье рассматриваются теоретические основы взаимосвязи цифровизации и устойчивого развития региона, проводятся сравнительные оценки региональных показателей, выявляются барьеры и возможности для интеграции цифровых технологий в образовательные процессы. Полученные результаты могут быть использованы для выработки рекомендаций по повышению эффективности образовательных и цифровых стратегий регионального развития.

Методика расчета индексов цифрового и научно-технического развития. Для того, чтобы сделать полный анализ научной и цифровой сферы, предлагается рассчитать интегральные индексы. Расчет индексов производится по формуле средней арифметической: первичные данные (показатели) берутся из официальной статистики, по типу Росстата [1].

Предложенные показатели были выбраны по рекомендациям из авторских методик расчета индекса устойчивого развития регионов и методов исследования роли цифровых платформ [2, с. 392]. Необходимые показатели для расчетов индексов научно-технического и цифрового развития представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Показатели индикаторов научного-технического и цифрового развития

№	Индикаторы	Название показателей
1	Индекс научно-технического развития	Внутренние затраты на научные исследования и разработки (млн. руб.); Численность исследователей, имеющих ученую степень (человек); Численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками (человек); Разработанные передовые производственные технологии (в единицах).
2	Индекс цифрового развития	Организации, использовавшие персональные компьютеры (в % от общего числа обследованных организаций); Организации, использовавшие сервера (в % от общего числа обследованных организаций); Организации, использовавшие локальные вычислительные сети (в % от общего числа обследованных организаций); Организации, использовавшие широкополосный доступ к сети интернет (в % от общего числа обследованных организаций); Организации, имевшие веб-сайт (в % от общего числа обследованных организаций); Организации, использовавшие электронный обмен данными между

		своими и внешними информационными системами, по форматам обмена (в % от общего числа обследованных организаций); Организации, использовавшие технологии сбора, обработки и анализа больших данных (в % от общего числа обследованных организаций); Организации, использовавшие интернет вещей (в % от общего числа обследованных организаций); Организации, использовавшие технологии искусственного интеллекта (в % от общего числа обследованных организаций); Организации, использовавшие цифровые платформы (в % от общего числа обследованных организаций); Организации, использовавшие мобильный интернет (в % от общего числа обследованных организаций); Организации, использовавшие фиксированный (проводной и беспроводной) интернет (в % от общего числа обследованных организаций).

Для расчета индексов, необходимо нормировать показатели, преобразовав каждый в шкалу от 1 до 100 баллов:

$$Y_j^i = \frac{y_j^i - y_j^{min}}{y_j^{max} - y_j^{min}} * 99 + 1, \qquad (1)$$

где y_j^{max}, y_j^{min} – верхняя и нижняя границы соответственно, y_j^i – фактическое значение показателя, *j* – номер показателя, *i* – номер группы показателей.

Ежегодные показатели становятся сопоставимыми, что дает возможность оценивать их в контексте рейтинговой позиции регионов [3, с. 66].

Обобщенные индексы для рассматриваемых групп показателей рассчитываются путем использования среднего арифметического:

$$И_n^i = \frac{Y_1^i + Y_2^i + Y_3^i + Y_4^i + \cdots + Y_n^i}{n}, \qquad (2)$$

где *i* – номер группы показателей, *n* – количество показателей в группе.

Также для полноты оценки развития цифровизации и научной сферы следует рассчитать единый индекс – устойчивого научно-цифрового развития региона по формуле средней геометрической: $ИНЦР = \sqrt[2]{ИНТР * ИЦР}$, (3) - где ИНЦР – интегральный индекс научно-цифрового развития, ИНТР – индекс научно-технического развития, ИЦР – индекс цифрового развития.

Уровень устойчивого развития регионов: Для анализа были вычислены (по формулам 2 и 3) и сравнены ИНТР, ИЦР и ИНЦР Забайкальского края и Амурской области за 2021-2023 годы. В таблице 2 представлен результаты расчетов индексов научно-технического и цифрового развития.

Таблица 2 – Индексы регионов по научно-техническому и цифровому развитию

Место в рейтинге	Регион, год	Индекс научно-технического развития	Индекс цифрового развития
1	Амурская область, 2023	17,46	48,48
2	Амурская область, 2022	35,81	63,15
3	Амурская область, 2021	31,13	42,23
4	Забайкальский край, 2023	74,19	28,42
5	Забайкальский край, 2022	88,63	41,89
6	Забайкальский край, 2021	58,64	64,45

Динамика индексов научно-технического и цифрового развития в Амурской области и Забайкальском крае отражает изменения, происходящие в этих регионах в контексте формирования кадрового потенциала. В Амурской области индекс научно-технического развития снизился с 31,13 в 2021 году до 17,46 в 2023 году, что может свидетельствовать о снижении научной активности и инновационного потенциала региона. Это падение может

негативно повлиять на подготовку высококвалифицированных специалистов в области научных исследований и технологий. В то же время индекс цифрового развития в Амурской области сначала вырос с 42,23 в 2021 году до 63,15 в 2022 году, а затем снизился до 48,48 в 2023 году. Такие колебания показывают, что цифровизация в регионе не идет стабильно, что может затруднить подготовку кадров, готовых работать с новейшими цифровыми технологиями и инновациями.

В Забайкальском крае индекс научно-технического развития в 2023 году составил 74,19, что значительно выше показателей Амурской области за тот же год, но по сравнению с 2022 годом (88,63) наблюдается снижение. Это указывает на уменьшение научной активности, несмотря на стабильные высокие результаты. Тем не менее, высокий индекс в 2023 году продолжает свидетельствовать о наличии устойчивого научного и технического потенциала, что способствует подготовке квалифицированных кадров в этих областях. В отношении цифрового развития ситуация в Забайкальском крае более тревожная: индекс снизился с 64,45 в 2021 году до 28,42 в 2023 году. Это снижение указывает на замедление цифровизации, что может затруднить подготовку специалистов, необходимых для работы в цифровой экономике.

Далее был рассчитан индекс научно-цифрового развития регионов по формуле 3. Рассчитанные индексные баллы представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Рейтинг регионов по научно-цифровому развитию

Место в рейтинге	Регион, год	Балл
1	Амурская область, 2022	74,81
2	Амурская область, 2023	59,97
3	Амурская область, 2021	49,76
4	Забайкальский край, 2021	44,79
5	Забайкальский край, 2022	38,73
6	Забайкальский край, 2023	22,28

Амурская область занимает первые три места в рейтинге, начиная с 2021 года, что свидетельствует о высоком уровне научно-цифрового развития региона. В 2022 году она достигла максимального показателя – 74,81 балла, что ставит её на первое место среди всех регионов.

Однако в 2023 году индекс снизился до 59,97, что также отражает значительное уменьшение, но регион сохраняет свое место на втором месте. В 2021 году Амурская область имела индекс 49,76, что также указывает на постепенный рост научно-цифрового потенциала региона в течение последних лет. Забайкальский край, в свою очередь, демонстрирует ухудшение своих позиций в рейтинге. В 2021 году индекс этого региона составлял 44,79 балла, что позволило ему занять четвертое место, но уже в 2022 году индекс снизился до 38,73, что переместило регион на пятое место. В 2023 году Забайкальский край оказался на шестом месте с баллом 22,28, что является значительным падением по сравнению с предыдущими годами.

Динамика индекса научно-цифрового развития в таблице показывает, что Амурская область улучшала свои показатели в течение трех лет, несмотря на снижение в 2023 году. Это может указывать на относительно стабильное развитие научных и цифровых технологий в регионе. В то время как Забайкальский край переживает снижение индекса на протяжении последних трех лет, что может свидетельствовать о замедлении процесса цифровизации и инновационного развития, что также сказывается на кадровом потенциале региона.

На рисунке 1 представлена динамика индекса научно-технического развития.

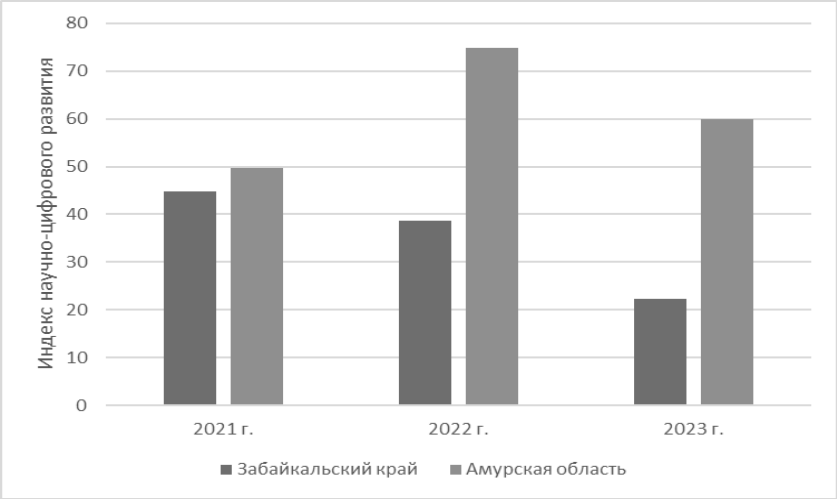


Рисунок 1 – Индекс научно-цифрового развития
Амурской области и Забайкальского края за 2021-2023 годы

Из графика видно, что в Амурской области индекс сначала увеличивался с 49,76 в 2021 году до 74,81 в 2022 году, что свидетельствует о значительном улучшении научно-цифрового потенциала региона. Однако в 2023 году индекс снизился до 59,97, что указывает на замедление роста в этой сфере. В Забайкальском крае динамика показала противоположную тенденцию: индекс в 2021 году составлял 44,79, затем снизился до 38,73 в 2022 году и продолжил падать в 2023 году до 22,28. Это отражает устойчивое ухудшение показателей научно-цифрового развития в регионе за три года, что указывает на замедление процессов цифровизации и научного прогресса.

Для оценки влияния цифровизации рассчитаны коэффициенты корреляции между ВРП на душу населения и цифровыми показателями (таблица 4).

Таблица 4 – Коэффициент корреляции между ВРП
на душу населения и показателями, характеризующими цифровизацию

Показатель	Забайкальский край	Амурская область
Использование персональных компьютеров	-0.91	-0.97
Использование серверов	-0.93	-0.97
Использование локальных вычислительных сетей	-0.84	-0.85
Широкополосный доступ	0.93	0.92
Наличие веб-сайта	0.24	0.89
Электронный обмен данными	0.68	0.81
Использование технологий больших данных	0.86	0.98
Использование интернета вещей	-0.33	-0.45
Использование технологий искусственного интеллекта	0.94	0.91
Использование цифровых платформ	-0.82	-0.90
Использование мобильного интернета	-0.85	0.06
Использование фиксированного интернета	0.98	0.92

Анализ показывает, что коэффициенты корреляции между ВРП на душу населения и использованием различных цифровых технологий в Забайкальском крае и Амурской области варьируются от отрицательных до положительных значений. Сильная положительная корреляция наблюдается для широкополосного и фиксированного интернета, с коэффициентами 0,94 в Забайкальском крае и 0,89 в Амурской области, что подтверждает тесную связь между распространением интернета и уровнем ВРП. Также существует положительная корреляция с технологиями больших данных и искусственного интеллекта, где коэффициенты варьируются от 0,72 до 0,87.

Однако для некоторых технологий, таких как серверы и цифровые платформы, наблюдается отрицательная корреляция, особенно в Забайкальском крае, что может

свидетельствовать о том, что их влияние на экономику региона пока ограничено. Отрицательная корреляция также фиксируется для интернета вещей, что указывает на начальную стадию внедрения этих технологий в регионах.

Таким образом, цифровизация в целом оказывает положительное влияние на экономическое развитие, но влияние некоторых технологий, таких как цифровые платформы и интернет вещей, пока еще не столь значимо. Наибольшее влияние на ВРП имеют технологии, связанные с инфраструктурой, в первую очередь интернет-доступ.

Заключение: Цифровизация и образование являются важными факторами формирования устойчивого кадрового потенциала, необходимого для работы в условиях современной цифровой экономики. В статье проанализированы индексы научно-технического, цифрового и научно-цифрового развития Амурской области и Забайкальского края, что позволило выявить взаимосвязь между этими факторами и подготовкой кадров.

Амурская область демонстрирует положительную динамику в развитии инфраструктуры и цифровых технологий, таких как широкополосный интернет и искусственный интеллект, что способствует росту ВРП и улучшению экономической ситуации. Однако снижение показателей в последние годы указывает на необходимость укрепления цифровой инфраструктуры для поддержания устойчивого кадрового потенциала.

Забайкальский край, в свою очередь, сталкивается с замедлением процессов цифровизации, что ограничивает влияние технологий на экономику и подготовку специалистов. Несмотря на высокие результаты в научно-технической сфере, замедление цифровизации подчеркивает необходимость интеграции этих технологий в образовательные и научные процессы.

Наука и цифровизация тесно связаны с развитием кадрового потенциала. Научные исследования и инновации являются основой для создания новых технологий, а цифровизация способствует внедрению этих технологий в экономику и образование, что, в свою очередь, улучшает подготовку специалистов. Расчеты индексов научно-технического и цифрового развития позволяют объективно оценивать текущие и потенциальные возможности регионов для формирования кадров, отвечающих требованиям цифровой экономики. Эти индексы могут служить инструментом для планирования и реализации образовательных и научных программ, направленных на развитие высококвалифицированных специалистов, что, в свою очередь, способствует устойчивому развитию регионов и повышению их конкурентоспособности.

Перечень используемой литературы и источников:

1. Статистика: Федеральная служба государственной статистики. [Сайт: Росстат]. – URL: https://rosstat.gov.ru/statistic (Дата обращения 19.10.2024).

2. Руденко Л.Г. Методологический подход к оценке уровня устойчивого развития регионов // Вестник Московского университета имени С.Ю. Витте. – 2022. - №4. – С. 62-72. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/metodologicheskiy-podhod-k-otsenke-urovnya-ustoychivogo-razvitiya-regionov (Дата обращения 19.10.2024).

3. Марков А.Д., Чиркунова Е.К. Роль цифровых платформ в региональном развитии (на примере Приволжского федерального округа) / А.Д. Марков, Е.К. Чиркунова // Управление наукой и наукометрия. – 2024. - № 2. – С. 348-423. – URL: https://sie-journal.ru/tags?tag (Дата обращения 19.10.2024).

УДК 94(47).084.8

СУД НАД ВОЕННЫМИ ПРЕСТУПНИКАМИ В ХАБАРОВСКЕ

Позднякова К.В., Бучко Н.П.

Дальневосточный филиал ФГБОУ ВО «РГУП», г. Хабаровск

Освещение последствий Второй мировой войны и роли Японии в конфликте. Обвиняемые и их преступления: Идентификация японских генералов, которые предстали перед судом, и обзор их предполагаемых злодеяний. Доказательства и свидетельства: Описание доказательств, представленных прокуратурой, и свидетельских показаний, данных жертвами и очевидцами. Судебный процесс и его последствия: Ход заседания суда, обвинения, выдвинутые против обвиняемых, и приговоры, вынесенные судом. Значение и наследие: Анализ влияния Хабаровского процесса на международное право, его вклад в привлечение к ответственности за

военные преступления и его наследие в современных судебных разбирательствах по военным преступлениям.
Ключевые слова: Хабаровский процесс, военные преступления, Вторая мировая война, суд над военными преступниками, императорская японская армия, японская Квантунская армия, принудительный труд, военнопленные, преступления против человечности.

THE TRIAL OF WAR CRIMINALS IN KHABAROVSK

Pozdnyakova K. V., Buchko N.P.
Far Eastern branch FSBEI HE "RGUP", Khabarovsk

Historical context: Coverage of the aftermath of World War II and Japan's role in the conflict. The accused and their crimes: Identification of the Japanese generals who stood trial and an overview of their alleged atrocities. Evidence and evidence: Description of the evidence presented by the Prosecutor's Office and witness statements given by victims and eyewitnesses. The trial and its consequences: The course of the court session, the charges brought against the accused, and the sentences handed down by the court. Significance and legacy: An analysis of the impact of the Khabarovsk process on international law, its contribution to the prosecution of war crimes and its legacy in modern war crimes trials.
Keywords: Khabarovsk trial, war crimes, military.

Хабаровский судебный процесс 1949 года по праву занимает в истории место, сопоставимое с Нюрнбергским процессом. Японские военные преступники были приверженцами теории превосходства своей расы не меньше, чем гитлеровцы.

Чудовищные эксперименты над людьми проводились в период Второй мировой войны в течение нескольких лет, погибли десятки тысяч граждан Советского Союза и Китая.

Суд над японскими военными преступниками, которые обвинялись в создании и применении бактериологического оружия в период Второй мировой войны - очень важное событие в международной истории. Это событие сравнительно близко к нашему времени, но многие до сих пор не знают о данном судебном процессе. Хабаровский судебный процесс стал единственным в мире трибуналом над военными преступниками, создавшими и применившими бактериологическое оружие.

Подготовка к судебному процессу: В Хабаровске с 25 по 30 декабря 1949 года судили двенадцать бывших военнослужащих японской Квантунской армии, обвиняемых в разработке и применении бактериологического оружия. Хабаровский процесс стал ответом СССР на Токийский процесс, который проходил в 1946 году под контролем США. Дело рассматривалось на открытых судебных заседаниях Военным трибуналом Приморского военного округа. В процессе суда осуществлялась судебно-медицинская экспертиза. Сначала военнопленные допрашивались в качестве свидетелей, а 30 октября 1949 г. им было предъявлено обвинение.

Обвиняемые и их преступления: в качестве подсудимых на судебном процессе в Хабаровске выступали двенадцать бывших военнослужащих японской армии:

- генерал армии – Ямада Отозоо главнокомандующий японской Квантунской армией;
- генерал-лейтенант ветеринарной службы Кадзицука Рюдзи;
- генерал-лейтенант ветеринарной службы Такахаси Такаацу;
- генерал-майор медицинской службы Кавасима Киоси;
генерал-майор медицинской службы Сато Сюндзи;
- майор медицинской службы Оноуэ Масао;
- поручик Хиразакура Дзенсаку;

- старший унтер-офицер Мимото Кадзоу

- ефрейтор Кикучи Норимицу;

- санитар-лаборант Курусима Юдзи.

Как видно, состав подсудимых был весьма неоднородным: от генерала, командующего армией, до ефрейтора и санитара-лаборанта.

Создание и выращивание бактерий остроинфекционных заболеваний, разработка способов их распространения (сброс авиабомб с носителями бактерий блохами, заражения воды, пищи, скота и растений) велись в достаточно широком масштабе. Опыты по проверке действенности бактериологического оружия проводились в лабораторных и полигонных условиях. По показаниям свидетелей и самих обвиняемых, преступные опыты на людях были в отрядах «обычным делом».

В деле имеются свидетельства применения возбудителей брюшного тифа, паратифа, дизентерии, нарывного газа и др. Если испытуемый выживал, на нем проверялись другие бациллы. Во всяком случае, живым из этой фабрики смерти никто и никогда не выходил.

В качестве испытуемых в бактериологические отряды направлялись: китайцы, корейцы, маньчжуры, советские граждане, оказавшиеся по различным причинам в Маньчжурии.

Помимо этого, на границе Маньчжоу-го с Советским Союзом и с Монголией были опыты и тренировки японцев к будущей масштабной бактериологической войне. Так что подготовка была очень серьёзной – они выращивали споры сибирской язвы, чумы. Чума, как вы знаете, очень часто распространяется через блох. Поэтому они специально выращивали огромное количество блох и находили способы транспортировки заражённых насекомых на определённую территорию.

Поэтому с 1945 года они были полноценно и полнокровно подготовлены к ведению крупной операции по уничтожению населения. Они занимались тем, что заражали пленных людей, смотрели, как они справляются с этой болезнью, фиксировали, на каком этапе, через сколько времени человек умирает и на каком этапе он становится заразным.

Испытания бактериологических средств проводились не только в лабораториях и на испытательных полигонах, но и в полевых условиях или экспедициях.

В архивном уголовном деле имеются сведения об использования бактериологических средств и оружия. *Сбрасывали с самолетов в расположение китайских войск и на местное население авиабомбы, начинённые, бактериями чумы. Одновременно велось заражение водоемов, колодцев и других водных источников.*

Одним из пунктов обвинения, предъявляемых подсудимым на процессе, было проведение преступных, бесчеловечных опытов над живыми людьми, с помощью которых проверялось действие производимых бактериологических средств. *О массовом характере истребления заключенных в результате проводимых опытов свидетельствуют показания.*

Однако в отряде проводилось и множество самых примитивных экспериментов, когда в течение определенного времени людей просто замучивали до смерти.

В ходе судебного процесса в Хабаровске военный трибунал установил степень виновности каждого обвиняемого. Все подсудимые в предъявленном обвинении признали себя виновными.

Международное значение Хабаровского процесса: Хабаровский процесс (1949) не носил международного характера, тем не менее, этот суд, на котором рассматривались ход

подготовки и применения японскими военными преступниками бактериологического оружия на территории Монголии (1939) и Китая (1940–1942), по своему политико-правовому значению может быть поставлен в один ряд с международными военными трибуналами. Несмотря на то, что процесс не имел международного характера, проделанная им работа по приданию широкой известности вынашиванию зловещих планов по разработке новых варварских способов уничтожения людей получила международное признание.

В Хабаровске 6 и 7 сентября 2021 проходил международный научно-практический форум «Хабаровский процесс». Его цель – сохранение исторической правды о дальневосточной победе Красной Армии во Второй мировой войне. В рамках форума общественности представили рассекреченные архивные документы федеральной службы безопасности. Форум – часть большого проекта «Без срока давности», посвящённого сохранению памяти о жертвах нацистских преступлений.

Заключение: Хабаровский процесс сыграл важную роль в разоблачении преступной деятельности японской армии. Нюрнбергский, Токийский и Хабаровский процессы стали своеобразным предостережением для военных преступников и свидетельством торжества принципа неотвратимости наказания за совершенные преступления против мира и человечности. Я думаю, что Хабаровский суд был и остаётся очень значимым для людей, потому что такие преступления не должны оставаться безнаказанными.

Перечень используемой литературы и источников:

1. Бастрыкин А.И. Подготовка к Хабаровскому процессу и его значение для международного права // Журнал зарубежного законодательства и сравнительного правоведения. – 2022. Т. 18. № 1. – С. 61-69. – URL: file:///C:/Use/Downloads/podgotovka-k-habarovskomu-protsessu-i-ego-znachenie-dlya-mezhdunarodnogo-prava.pdf (дата обращения: 23.12.2024).

2. Галицкий В.П. Разоблачение отечественными органами безопасности военных преступников среди военнопленных в лагерях НКВД-МВД СССР. 1941–1956 гг. / В.П. Галицкий // Тайная стража России. Очерки истории отечественных органов государственной безопасности. Книга 4. – Москва: Алгоритм, 2020. – С. 429-480.

3. Кошкин А. Япония: Зловещее эхо войны / А. Кошкин. – Федеральное информационное агентство ИА REGNUM: официальный сайт. – Опубликовано: 2 июня 2017 г. – URL: https://regnum.ru/news/2283097.html (дата обращения: 23.12.2024).

4. Материалы судебного процесса по делу бывших военнослужащих японской армии, обвиняемых в подготовке и применении бактериологического оружия. – Москва: Госполитиздат, 1950. – 538 с.

5. Хабаровский процесс. Документальные свидетельства: сборник документов / отв. ред. Серии Е.П. Малышева, Е.М. Цунаева; отв. ред. Л.Д. Шаповалова; отв. сост. А.И. Шишкин; вступ. Статья С В. Сливко. – Москва: Фонд «Историческая память», 2021. – 352 с.

УДК 82

ПУШКИНСКАЯ ТРАДИЦИЯ В РУССКОЙ ЛИТЕРАТУРЕ XIX-XXI ВЕКОВ

Поплёвин М.В., Оришака В.А., Блажнова О.В., Реплянская О.В.
ХИИК (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ», г. Хабаровск

Тема «Пушкинская традиция в русской литературе XIX–XXI веков» посвящена исследованию влияния Александра Сергеевича Пушкина на развитие русской литературы на протяжении более чем двух столетий. Будучи основоположником современного русского литературного языка, Пушкин заложил фундаментальные принципы, которые отражаются в творчестве писателей разных эпох, от классиков XIX века до современных авторов. Его работы не только определили жанровую и тематическую направленность, но и стали образцом художественного стиля и глубины, способного сочетать национальные и универсальные мотивы. Пушкинские идеи о свободе, достоинстве личности, роли «маленького человека» и связи между искусством и жизнью продолжают находить отражение в произведениях Лермонтова Ю.М., Гоголя Н.В., Достоевского Ф.М., Толстого Л.Н., поэтов Серебряного века и советской литературы, а также в современных постмодернистских текстах XXI века. В работе авторы рассматривают, как писатели разных эпох воспринимали, развивали и переосмысливали пушкинскую традицию, используя её как инструмент для раскрытия социальных, культурных и философских вопросов.

Ключевые слова: Пушкин А.С., пушкинские традиции в литературном творчестве русских, советских и российских литераторов, русская литература.

PUSHKIN TRADITION IN RUSSIAN LITERATURE OF THE XIX-XXI CENTURIES

Poplevin M.V., Orishaka V.A., Blazhnova O.V., Replyanskaya O.V.
KHIIK (branch) FSBEI HE "SibGUTI", Khabarovsk

The topic “The Pushkin Tradition in Russian Literature of the 19th–21st Centuries” is devoted to the study of the influence of Alexander Sergeevich Pushkin on the development of Russian literature over more than two centuries. As the founder of the modern Russian literary language, Pushkin laid down fundamental principles that are reflected in the works of writers of different eras, from the classics of the 19th century to modern authors. His works not only determined the genre and thematic focus, but also became an example of artistic style and depth, capable of combining national and universal motifs. Pushkin’s ideas about freedom, the dignity of the individual, the role of the “little man” and the connection between art and life continue to be reflected in the works of Lermontov Yu.M., Gogol N.V., Dostoevsky, Tolstoy L.N., poets of the Silver Age and Soviet literature, as well as in modern postmodern texts of the 21st century. In the work, the authors examine how writers of different eras perceived, developed and reinterpreted the Pushkin tradition, using it as a tool for revealing social, cultural and philosophical issues.
Keywords: Pushkin A.S., Pushkin traditions in the literary works of Russian, Soviet and Russian writers, Russian literature.

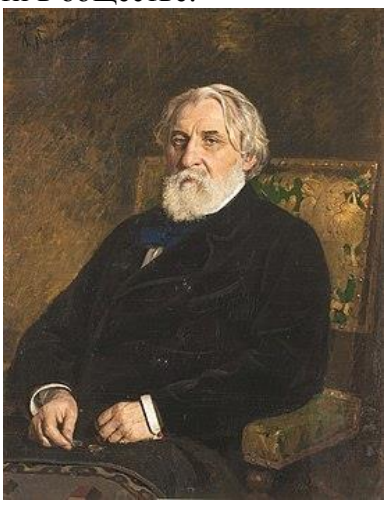
Введение. Вклад Александра Сергеевича Пушкина (1799-1837) в русскую литературу повсеместно признан. Часто считается отцом русской литературы, Пушкин заложил основу для традиции, которая будет как праздновать, так и тщательно изучать русскую культуру, общество и человеческое состояние. Его работы открыли двери для новых уровней тематической глубины, лингвистического уточнения и исследования уникальных русских экзистенциальных вопросов. В этом эссе исследуется, как влияние А. Пушкина пронизало русскую литературу на протяжении XIX- XXI-го веков, адаптируясь и отражая культурные, философские и политические изменения, которые сформировали каждый период.

Рассмотрение проблемы исследования.

1. ***Рождение литературной традиции: влияние А.С. Пушкина на его преемников в XXI веке.*** В последующие годы после смерти Пушкина его влияние стало краеугольным камнем русской литературной идентичности. Будучи первым, кто поднял русский язык в изысканный литературный язык,Пушкин предоставил стилистическую и тематическую модель для таких писателей, как: Михаил Юрьевич Лермонтов (1814-1841), Николай Васильевич Гоголь (1809-1852) и Иван Сергеевич Тургенев (1818-1853), которые продолжили свои исследования судьбы, свободы и места личности в обществе.

Лермонтов М.Ю.

Гоголь Н.В.


Тургенев И.С.

Михаил Юрьевич Лермонтов: «лишний человек» и экзистенциальная борьба [4,6,8,13]. Михаил Лермонтов, на наш взгляд это один из самых прямых последователей творчества А. Пушкина, находился под глубоким влиянием романа Пушкина в стихах «Евгений Онегин», в котором Пушкин представляет архетип «лишнего человека» - разочарованного дворянина, отчужденного от общества и вовлеченного в борьбу между

личными желаниями и общественными ожиданиями. В романах «Княгиня Лиговская» и «Герой нашего времени» Лермонтов принимает эту концепцию, но усиливает эту концепцию, но усиливает экзистенциальную линию своего главного героя прапорщика Григория Александровича Печорина. В отличие от Евгения Онегина - А.С. Пушкина, который пассивно уходит из общества, Печорин является персонажем, находящимся в постоянном конфликте с самим собой и своим окружением, исследуя глубины экзистенциальных сомнений и моральной двусмысленности.

Характер Григория Печорина, отмеченный цинизмом и пренебрежением к социальным нормам, отражает исследование А. Пушкином свободы, судьбы и разочарования, но углубляет эти темы через психологическое самоанализ. Таким образом, Лермонтов опирается на наследие Пушкина, вводя более сложную внутреннюю жизнь и исследуя темные стороны человеческой природы. Трагическую судьбу Г.А. Печорина можно рассматривать как отражение ограничений, которые общество накладывает на личность - тему, которую Пушкин начал, но которую Лермонтов расширил, сформировав особую традицию в русской литературе, которая борется с ограничениями личной свободы.

Николай Васильевич Гоголь: сатира, юмор, гротеск, абсурд, патриотизм и любовь к Родине [3,4,7]. Николай Гоголь, еще одна фигура, на которую сильно повлиял А.С. Пушкин, нашел в нем модель для смешивания сатиры с сочувствующими, хотя и критическими, изображениями русского общества. В таких работах, как: «Правительственный инспектор» и «Мертвые души» (полное название «Похождения Чичикова, или Мёртвые души»), Н.В. Гоголь, опираясь на ироничный тон Пушкина и общественную критику, но вводит элемент гротеска, усиливая абсурдность российской бюрократии и социальной коррупции. Использование Гоголем гротескного реализма (изображение обычных людей как абсурдных, иногда даже чудовищных карикатур) - выделяет безумие и лицемерие провинциальной жизни, тема, которую затронул А. Пушкин, но Н. Гоголь её принял полностью. Через таких персонажей, как: Павел Иванович Чичиков (отставной чиновник, делец и аферист, прекрасно адаптирующийся к любым обстоятельствам), Манилов (непутевый хозяин, вечный «прожектист»), Настасья Петровна Коробочка (вдова, хозяйственная барыня), Михаил Семенович Собакевич (типичный помещик-крепостник, человек «железной деловой хваткой и основательностью») и конечно это Степан Плюшкин (помещик, после смерти жены стал «скупым и подозрительным человеком») в «Мертвых душах», Гоголь передает пустую природу жадности и амбиций, раскрывая моральную пустоту, которая пронизывает российское общество – и прежде всего разложение российского дворянства. В то время как сатира Пушкина часто была тонкой, Гоголь пошел дальше, используя абсурд в качестве зеркала, чтобы отразить иррациональность, которую он видел в русской жизни. Наследие А.С. Пушкина здесь очевидно в язвительном юморе Н.Г. Гоголя и его приверженности раскрытию социальных недостатков, но его подход характеризуется усиленным чувством мрачной иронии и экзистенциальными сомнениями.

Немаловажной, а может быть и главной стороной творчества Н.В. Гоголя является его любовь и патриотизм к своей Родине – России. Наиболее ярко эти качества проявляются на наш взгляд в таких произведениях как: «Вечеров на хуторе близ Диканьки» и «Тарас Бульба». В этих написании этих произведений писатель идет по творческому «пути» А.С. Пушкина – глубокое изучение исторического материала по Малороссии (язык, быт, культура, история). Но рассмотрения данного направления – это тема более глубокого исследования.

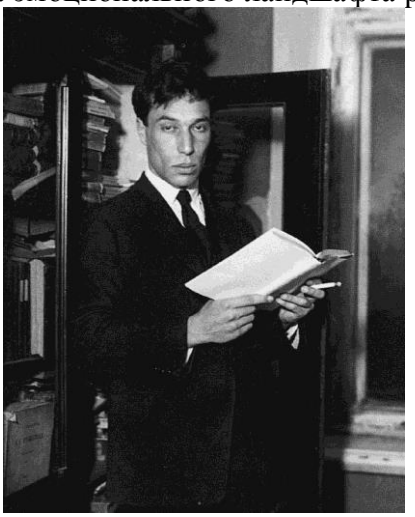
Иван Сергеевич Тургенев: Личное и политическое [9,17,24]. Творчество Ивана Тургенева часто считается более мягким продолжением традиции Пушкина, хотя она не менее глубока в своем исследовании места человека в обществе. В романе «Отцы и дети» Тургенев рассматривает идеологический разрыв между поколениями, особенно столкновение между традиционными русскими ценностями и возникающими радикальными идеями. Изображая Базарова, «нигилистского» персонажа, Тургенев повторяет темы

отчуждения и социальных изменений Пушкина, но с акцентом на эмоциональное и реляционное воздействие идеологических расколов. Стиль И. Тургенева, характеризующийся лирической элегантностью и психологической тонкостью, резонирует с собственным повествовательным подходом Пушкина. В своих произведениях И.С. Тургенев исследует борьбу персонажей между старым и новым, верность и бунт. Сосредоточившись на этих внутренних конфликтах, он опирается на традицию Пушкина по изучению русской души, показывая, как литература может служить средством для изучения сложностей личной идентичности и давления социальных ожиданий.

2. Серебряный век: возрождение тем Пушкина в начале XX-го века. Серебряный век русской литературы, который охватывал конец XIX-го и начало XX-го веков, ознаменовал период возобновления интереса к произведениям и идеалам Пушкина. Поэты и писатели этой эпохи, включая Анну Андреевну Ахматову (1889-1996), Марину Ивановну Цветаеву (1892-1941) и Бориса Леонидовича Пастернака (1890-1960), смотрели на А.С. Пушкина как на источник вдохновения, морального руководства и стилистического мастерства. Во времена политических потрясений и художественных экспериментов наследие А. Пушкина обеспечило прочную основу для поэтов, борющейся с давлением современности.

Анна Андреевна Ахматова: Поэтическая стойкость и русский дух [1,4,28]**.** Поэзия Анны Ахматовой часто отражает глубокое поклонение к Пушкину, которого она считала руководящей силой во времена личных и национальных трудностей. Ее шедевр «Реквием», написанный во время политического террора 30-х годов в СССР, воплощает в себе идеалы стойкости и выносливости Пушкина. Как и Пушкин, Ахматова столкнулась с политическим угнетением и цензурой, но она оставалась приверженной своему искусству, используя свою поэзию как способ свидетельствовать о страданиях и сохранять достоинство человеческого духа. Скудный, контролируемый стиль Ахматовой и ее сосредоточенность на универсальных темах утраты, любви и памяти соответствуют поэтическим принципам Пушкина. В ее работах влияние Пушкина видно не только в ее использовании простого, но мощного языка, но и в ее моральной целостности как художника. Обращаясь к личным и коллективным страданиям со сдержанностью и ясностью, Ахматова поддерживает традицию Пушкина использовать поэзию для захвата эмоционального ландшафта русской жизни.

Анна Андреевна Ахматова



Борис Леонидович Пастернак

Марина Ивановна Цветаева

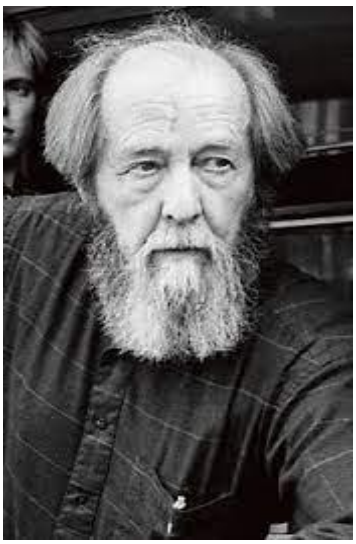
Борис Леонидович Пастернак: Экзистенциальное исследование и русская душа [4,14]**.** «Доктор Живаго» Бориса Пастернака является одной из самых глубоких современных интерпретаций наследия Пушкина. Через персонажа Живаго Пастернак исследует темы любви, идентичности и моральной ответственности художника, повторяя собственные философские исследования Пушкина. Лирические наблюдения Живаго и его внутренняя борьба между личными желаниями и требованиями общества отражают влияние Пушкина, особенно в таких произведениях, как «Бронзовый всадник», где человек сталкивается с

историческими силами, не зависящими от него. Поэтический язык А. Пастернака, его благоговение к природе и его размышления о человеческом состоянии - все это восходит к идеалам Пушкина. Для Пастернака, как и для Пушкина, литература служит средством понимания и выражения сложностей русской души, пересекая политические и исторические границы. Таким образом, доктор Живаго продолжает традицию Пушкина, представляя литературу как форму духовного и философского исследования.

Марина Ивановна Цветаева: Страстный индивидуализм и роль поэта [4,10,11]**.** Марина Цветаева, известная своим интенсивным и часто бурным стилем, подошла к наследию Пушкина с чувством родства и благоговения. Ее поэзия, наполненная страстным выражением и экзистенциальными вопросами, отражает исследование Пушкина любви, судьбы и художественной свободы. Цветаева рассматривала поэта как фигуру, почитаемую и изолированную - тема, которую Пушкин затронул в своих исследованиях роли поэта в обществе. В своем стихотворении «К Пушкину» Цветаева выражает восхищение его духом и стойкостью, видя в нем образец художественной преданности и самовыражения. Подход Цветаевой к наследию Пушкина глубоко личный; она опирается на его темы, но усиливает их, представляя свою внутреннюю жизнь с сырой интенсивностью и эмоциональной честностью. Ее работы часто борются с экзистенциальными вопросами, такими как природа свободы и неизбежность судьбы, отражая влияние Пушкина в стиле, который является уникальным для нее.

3. Эпоха Советского Союза: влияние А.С. Пушкина как символ свободы. В советское время произведения Александра Пушкина были поддержаны как символы художественной и моральной свободы. В то время, когда литература, как ожидалось, соответствовала принципам социалистического реализма, наследие Пушкина было напоминанием о потенциале литературы говорить правду власти. Советские писатели, такие как Михаил Афанасьевич Булгаков (1891-1940), Александр Исаевич Солженицын (1918-2008) и Андрей Платонович Платонов (1899-1951), увидели в творчестве А.С. Пушкине модель сопротивления, используя его наследие как форму молчаливого восстания против навязанной государством цензуры.

Булгаков Михаил Афанасьевич



Солженицын Александр Исаевич

Платонов Андрей Платонович

Михаил Афанасьевич Булгаков: сатира и художественная свобода [2,4,5]. В «Мастере и Маргарите» Михаил Булгаков создает повествование, которое в значительной степени опирается на пушкинские темы свободы, истины и моральной силы литературы. Действие романа, действие которого происходит на фоне Москвы 30-х годов прошлого века, исследует конфликты между художественной свободой и авторитарным контролем, резонируя с собственной борьбой Пушкина с цензурой и политическим угнетением. Мастер, персонаж, представляющий репрессивного художника, воплощает в себе идеал Пушкина

моральной целостности и творческой независимости. Как и Пушкин, Булгаков использует сатиру и иронию, чтобы разоблачить абсурды своего общества. Сверхъестественные элементы в «Мастере и Маргарите», такие как персонаж Воланда, повторяют интерес Пушкина к фантастическому и таинственному, создавая пространство, где сосуществуют сатира и духовность. Через «линзу сатиры» Булгаков поддерживает наследие Пушкина, используя роман в качестве мощной критики тоталитаризма.

Александр Исаевич Солженицын: Человеческое достоинство и моральная стойкость [21,22,23]**.** Опыт А.И. Солженицына в качестве политического заключенного заставил его изучить темы человеческого достоинства и стойкости в таких работах, как: «Один день из жизни Ивана Денисовича», «Красное колесо» или «Архипелаг ГУЛАГ». Описание А. Солженицыным советских трудовых лагерей с собственные размышления Пушкина о стойкости русского духа, особенно перед лицом угнетения и страданий. В персонажах Солженицына можно увидеть отголоски изображения Пушкином стоических людей, которые с достоинством и тихим неповиновением терпят страдания. Изображая повседневную борьбу лагерных заключенных, Солженицын продолжает исследование Пушкином моральных и этических аспектов русской жизни, бросая вызов читателям рассмотреть важность личной целостности в коррумпированной системе.

Андрей Платонович Платонов: Трагический реализм и пределы человеческой свободы [12,18,19]. Произведения Андрея Платонова, например, как «Котлован», отмечены трагическим реализмом, который отражает собственное чувство экзистенциального вопроса Пушкина. Персонажи А. Платонова, часто изображаемые как жертвы непрощающего общества, борются с судьбой и личным агентством таким образом, что перекликается с опасениями А.С. Пушкина. Его стиль, пропитанный поэтическим чувством отчаяния, отражает человеческую цену идеологического рвения и борьбу за свободу в репрессивной среде. Как и Пушкин, Платонов использует свои повествования, чтобы исследовать состояние человека, ставя под сомнение природу счастья и пределы индивидуальной свободы. В его мрачном, философском тоне можно найти продолжение экзистенциальных тем Пушкина, адаптированных для отражения трагических реалий советской жизни.

4. XXI век: современные ответы на наследие А.С. Пушкина. В современной русской литературе темы Александра Пушкина о идентичности, свободе и экзистенциальном исследовании остаются глубокой влиятельной. Современные писатели, такие как Людмила, Евгеньевна Улицкая и Виктор Олегович Пелевин, взаимодействуют с наследием А.С. Пушкина новыми и сложными способами, отражая разнообразный культурный и политический ландшафт постсоветской России.

Улитская Людмила Евгеньевна

Пелевин Виктор Олегович

Людмила Евгеньевна Улитская: Состояние человека в меняющемся мире [4,24,25,26,30]**.** Романы Л.Е. Улицкой, такие как: «Зеленый шатер», «Лестница Якова» или «Детство 45-53. А завтра будет счастье» исследуют наследие политических репрессий 30-х годов и поиск личной идентичности в быстро меняющемся обществе. Персонажи Улицкой, часто обычные люди, оказавшиеся в чрезвычайных обстоятельствах, отражают темы судьбы, свободы и стойкости А.С. Пушкина. Ее приверженность изучению человеческого состояния через сопереживание и психологическую глубину находится с собственными литературными

принципами А. Пушкина, представляя нюансированный портрет русской жизни, который чтит его наследие.

Виктор Олегович Пелевин: сатира и постмодернизм [15, 16, 29]**.** Сатирические романы В.О. Пелевина, включая «Generation «П» и «Чапаев и пустота», переосмысливают темы А.С. Пушкина о социальной критике и идентичности через постмодернистскую линзу. Произведения В. Пелевина, наполненная сюрреализмом и иронией, отражает хаотичную и фрагментированную природу современного российского общества. Его исследование средств массовой информации, потребительства и экзистенциальной неопределенности предлагает современный взят на сатирическую традицию А. Пушкина, демонстрируя, как влияние А. Пушкина сохраняется даже в цифровую эпоху.

Заключение. На протяжении почти двух веков влияние Александра Сергеевича Пушкина на русскую литературу оставалось глубоким и динамичным. Его темы свободы, идентичности и экзистенциального исследования адаптировались для отражения социальных и политических изменений каждой эпохи, от потрясений XIX-го века до сложностей XXI-го века. Для русских писателей Александр Сергеевич Пушкин остается не только основополагающей фигурой, но и источником морального и художественного руководства. Через работы Ю. Лермонтова, Н. Гоголя, И. Тургенева, М. Булгакова, Б. Пастернака и многих других наследие А.С. Пушкина продолжает формировать идентичность русской литературы, гарантируя, что его дух сохраняется в каждом поколении.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Бахтин В. Анна Ахматова и Союз писателей / В. Бахтин // Звезда. - 1996. - № 8. - С. 228-238. – URL:http://ahmatova.niv.ru/ahmatova/about/baxtin-ahmatova-i-soyuz-pisatelej.htm (дата обращения: 23.11.2024).
2. Булгаков Михаил Афанасьевич: библиограф. указатель / Науч. б-ка Луган. гос. пед. ун-та; набор текста Д. В. Симонян, сост. Е.Р. Шутова; науч. ред. А.Б. Пивнева. – Луганск: ФГБОУ ВО «ЛГПУ», 2023. – 52 с.
3. Гоголь в воспоминаниях, дневниках, переписке современников: полный систематический свод документальных свидетельств: научно-критическое издание: в 3 т. / РАН, ИМЛИ; изд. подгот. И.А. Виноградов. – Москва: ИМЛИ РАН. – Т. 3. – 2013. – 1168 с.
4. Давыдова Т.Т. Теория литературы: Уч. пособ. / Т.Т. Давыдова, В.А. Пронин. – Москва: Логос, 2003. – 235 с.
5. Дмитриева А.Ю. Положенкова Е.Ю. Специфика философских идей в художественном творчестве Михаила Булгакова // Вестник Академии знаний. – 2017. - № 21(2). – С. 73-76. – URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=29800133 (дата обращения: 15.11.2024).
6. Жизнь и творческое наследие М.Ю. Лермонтова // Книжная выставка «Жизнь и творческое наследие Михаила Юрьевича Лермонтова», к 200-летию со дня рождения. – URL: http://lib.ysn.ru/?p=937 (дата обращения: 05.11.2024).
7. Жизнь и творчество Николая Васильевича Гоголя: библиографический обзор / АлтГУ, НБ, НГ; сост. О.В. Дедова. – Барнаул, 2019. – 23 с.
8. Золотусский И.П. Гоголь / И.П. Золотусский. – Москва: Молодая гвардия, 1984. – 527 с. – (Жизнь замечательных людей. Серия биографии. Вып. 11).
9. Зотов С.И. Творчество М.Ю. Лермонтова в русской и национальной литературе / С.И. Зотов // Известия ЮФУ. Филологические науки. – 2022. - №2. – С. 158–160. – URL: https://philol-journal.sfedu.ru/index.php/sfuphilol/article/view/618 (дата обращения: 05.11.2024).
10. И.С. Тургенев. Отцы и дети: Роман / Тургенев И.С. – Москва: АСТ, 2022. – 300 с. (Серия: «Школьная библиотека»).
11. Иванова Л.В. Поэзия Марины Цветаевой на уроках литературы / Л.В. Иванова // Русский язык и литература в школе. – 2017. - № 3. – С. 20-28. – URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44820367 (дата обращения: 15.11.2024).
12. Коваленко Н.Г. Творчество М.И. Цветаевой: структурно-семантические и социокультурные особенности творчества // Наука. Общество. Государство: Электронный научный журнал. – 2024. Т. 12, № 1. – С. 110-123. – URL: https://esj.pnzgu.ru/files/esj.pnzgu.ru/kovalenko_ng_2024_1_12.pdf (дата обращения: 21.11.2024).
13. Корниенко Н. В. История текста и биография А.П. Платонова (1926-1946) // Здесь и теперь. – 1993. - № 1. – 320 с. [Электронный ресурс]. – URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21520919 (дата обращения: 15.11.2024).
14. Лермонтов М.Ю. Герой нашего времени / М.Ю. Лермонтов. – Москва: АСТ, 2022. – 224 с. (Серия: «Эксклюзив: Русская классика»).
15. Пастернак Б.Л.: судьба и творчество: к 130-летию со дня рождения: беседа о творчестве / Сост. И.В. Трофимова. – Благовещенск: Амур. обл. науч. б-ка им. Н.Н. Муравьева, 2020. – 52 с. – URL: https://libamur.ru/sites/libamur/files/pasternak_1.pdf (дата обращения: 21.11.2024).
16. Пелевин В.О. «Generation «П». Повести. Рассказы. – Москва: ЭКСМО, 2023. – 608 с.
17. Пелевин В.О. Чапаев и пустота / О.В. Пелевин. – Москва: Издательство «АСТ», 2024. – 416 с. (Серия: «Эксклюзивная новая классика»).

18. Петрова Т.Г. Иван Сергеевич Тургенев и русская литература / Т.Г Петрова /// Социальные и гуманитарные науки. – 2020. - № 4. – С. 69-77. – Серия: Отечественная и зарубежная литература. Серия 7: Литературоведение. – URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44460214 (дата обращения: 10.11.2024).
19. Платонов А. Котлован. Повесть / А. Платонов. – Москва: Азбука, 224с. – 192 с. (Серия: «Азбука классики»).
20. Роженцева Е.А. «Страна философов»: Проблемы творчества Андрея Платонова (К 100-летию со дня рождения) // Социальные и гуманитарные науки. – 1999. - № 4. – С. 141-157. – Серия: Отечественная и зарубежная литература. Серия 7: Литературоведение. – URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=8971383 (дата обращения: 18.11.2024).
21. Соколов А.Г. Поэтические течения в русской литературе конца XIX – начала XX века: Литературные манифесты и художественная практика: хрестоматия. – Москва: Высшая школа, 1988. – 368 с.
22. Солженицын А.И. Архипелаг ГУЛАГ / А.И. Солженицын. – Москва: Азбука, 2024. – 1424 с. (Серия «Русская литература. Большие книги»).
23. Солженицын А.И. Красное колесо. Роман / А.И. Солженицын. – Москва: YMCA-ПРЕСС, 1984. – 594 с.
24. Солженицын А.И. Один день из жизни Ивана Денисовича: повесть / А.И. Солженицын; автор предисловия А. Твардовский. – Москва: Советский писатель, 1963. – 144 с.
25. Улицкая Л.Е Детство 45-53. А завтра будет счастье: Повести и рассказы / Л.Е. Улицкая. – Москва: Издательство «АСТ»: Редакция Елены Шубиной, 2013. – 544 с. (Серия: «Эксклюзивная новая классика»).
26. Улицкая Л.Е Лестница Якова: Роман / Л.Е. Улицкая. – Москва: Издательство «АСТ»: Редакция Елены Шубиной, 2015. – 731 с. (Серия: «Новая Улицкая»).
27. Улицкая Л.Е. Зеленый шатер: Роман / Л.Е. Улицкая. – Москва: Издательство «АСТ»: Редакция Елены Шубиной, 2015. – 640 с. (Серия: «Эксклюзивная новая классика»).
28. Цуй С., Земляеская К.Я. Проблема изучения творчества И.С. Тургенева в Китае (на материале китайских и русских источников) / С. Цуй, К.Я. Землянская // День Науки: Материалы XXXI научной конференции Амурского государственного университета (Благовещенск, 21 апреля 2022 года). – Благовещенск: АмГУ, 2022. – С. 201-266. – URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49755298 (дата обращения: 10.11.2024).
29. Шевцова А.О. Творческий путь поэтессы Анны Андреевны Ахматовой / А.О. Шевцова // Гуманитарные науки в современном вузе: Материалы IV международной научной конференции. Том 3. – СПб: Изд-во СПбГУПТиД, 2021. – С. 795-800. – URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47940109 (дата обращения: 23.11.2024).
30. Ши Ф., Ли С. Восприятие В. Пелевина и изучение его творчества в Китае // Litera. – 2023. - № 10. – С. 1-10. – URL: https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=44199 (дата обращения: 18.11.2024).
31. Щеглова Е. О спокойном достоинстве – и не только о нем: Людмила Улицкая и ее мир / Е. Щеглова // Нева. – 2003. - №7. – С.183-189. – URL: http://magazines.russ.ru/neva/2003/7/shegl.html (Дата обращения: 11.11.2024).

УДК 371

ИННОВАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ И ЕГО ЦЕННОСТНО-СМЫСЛОВЫЕ ОРИЕНТИРЫ

Попов И.Р., Путинцев В.А., Шеметов А.С., Щербинин И.А.
ХИИК (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ», г. Хабаровск

Системы профессионального образования, являясь важнейшими институтами формирования человеческого капитала, подвергаются постоянным изменениям в ответ на требования современного общества и экономики. В условиях стремительного развития цифровых технологий и международной кооперации, профессиональное образование становится основой не только для карьерного роста, но и для общего развития личности. Важно осмыслить ценностно-смысловые ориентиры, которые лежат в основе обновлений образовательных процессов, а также рассмотреть ключевые направления в этом процессе.
Ключевые слова: инновации в образовании, информатизация и цифровизация профессионального образования, проблемы профессионального образования, профессионализация личности, профессиональное образование, становление и развитие системы подготовки специалистов, ценности и смыслы образования, цифровые технологии в образовании.

INNOVATION PROCESSES IN PROFESSIONAL EDUCATION AND ITS VALUE AND MEANING GUIDELINES

Popov I.R., Putintsev V.A., Shemetov A.S., Shcherbinin I.A.
KHIIK (branch) FSBEI HE "SibGUTI", Khabarovsk

Vocational education systems, being the most important institutions for the formation of human capital, are subject to constant changes in response to the demands of modern society and the economy. In the context of the rapid development of digital technologies and international cooperation, vocational education becomes the basis not only for career growth, but also for overall personal development. It is

important to comprehend the value and semantic guidelines that underlie the renewal of educational processes, as well as to consider the key directions in this process.
Keywords: innovations in education, informatization and digitalization of vocational education, problems of vocational education, professionalization of personality, vocational education, formation and development of a specialist training system, values and meanings of education, digital technologies in education.

Введение. Современное профессиональное образование ориентировано на подготовку не просто квалифицированных специалистов, а людей, готовых к постоянному саморазвитию и профессиональному росту. Важным ориентиром является переход от знаний к компетенциям, когда основное внимание уделяется способности применять знания на практике в реальных условиях. Однако также критически важными являются аспекты социальной ответственности, этики и личной самореализации. Образовательный процесс должен формировать у студентов не только профессиональные навыки, но и этическое сознание, готовность к социальной ответственности и способность к решению проблем общества через свою профессию.

В этой связи особое значение имеет развитие критического и творческого мышления, которое становится необходимым для адаптации к быстро меняющимся условиям трудового рынка. Важно создать такую образовательную среду, где студенты смогут не только усваивать знания, но и учиться их активно и творчески применять в разнообразных ситуациях.

Обсуждение вопроса.

Обновление профессионального образования в контексте Федерального проекта «Профессионалитет»: Одним из значимых шагов в обновлении профессионального образования является реализация Федерального проекта «Профессионалитет», который направлен на создание гибкой и адаптивной системы обучения, способной ответить на вызовы современного рынка труда. В рамках этого проекта происходит обновление образовательных стандартов, развитие новых форм взаимодействия с работодателями, а также внедрение современных технологий в учебный процесс.

Проект предполагает внедрение новых образовательных моделей, ориентированных на практическую подготовку студентов и тесное сотрудничество с предприятиями. Одной из ключевых задач является минимизация разрыва между теорией и практикой, что позволяет выпускникам быть готовыми к реальным условиям работы с первого дня. Важную роль в реализации этого проекта играет развитие дуальной системы образования, при которой студенты учат теорию в учебных заведениях и проходят практику на предприятиях.

Технологическое образование как основа профессионализма личности: С учетом стремительного роста технологий, в том числе в области искусственного интеллекта, автоматизации и роботизации, технологическое образование становится важнейшей основой профессионализма личности. Овладение новыми технологиями не только помогает развивать профессиональные компетенции, но и формирует у студентов способность к инновационному мышлению, что крайне важно в условиях, когда технологические решения становятся основой многих профессиональных процессов.

Такое образование не должно ограничиваться только техническими навыками. Оно должно стимулировать формирование у студентов творческого подхода к решению проблем, способности к междисциплинарным исследованиям и разработки новых продуктов и услуг. При этом важным аспектом становится постоянное обновление учебных программ, внедрение актуальных технологий в образовательный процесс и интеграция теоретических знаний с практическими навыками.

Проблемы и перспективы информатизации и цифровизации профессионального образования: Цифровизация образовательного процесса открывает огромные перспективы для повышения качества образования, однако также приносит с собой немалые проблемы. Одной из главных проблем является недостаточная подготовленность педагогов к работе с новыми цифровыми инструментами. Большая часть преподавателей не имеет достаточной квалификации для внедрения современных технологий в образовательный процесс. Важно,

чтобы педагоги получили не только техническую, но и методическую подготовку для эффективного использования цифровых технологий в обучении.

Другим значимым вызовом является необходимость создания цифровой инфраструктуры в образовательных учреждениях. Не все учебные заведения обладают достаточным количеством технических средств для внедрения цифровых технологий в учебный процесс, что создает дополнительное неравенство в доступе к качественному обучению.

Однако будущее профессионального образования связано с дальнейшей цифровизацией. Адаптивные системы обучения, основанные на искусственном интеллекте, будут помогать создавать индивидуализированные траектории образования для каждого студента. Возможности анализа больших данных о ходе обучения откроют новые горизонты для оптимизации образовательных процессов.

Физико-математическая подготовка как базовая структура фундаментализации профессионального образования: Фундаментальная подготовка в области математики и физики служит основой для развития критического мышления и логического анализа, которые являются необходимыми для решения практических задач в любой области. Основное значение физико-математической подготовки состоит в том, что она дает студентам инструменты для анализа и моделирования сложных процессов, что особенно важно в инженерных и технических профессиях. Однако одной из проблем является недостаточное внимание, которое уделяется этим дисциплинам в некоторых учебных заведениях. Интеграция фундаментальных наук с прикладными дисциплинами и практическим опытом поможет создать профессионалов, готовых к решению самых сложных задач.

Кроме того, важно понимать, что в условиях современного образования необходимо развивать не только «жесткие» научные знания, но и способность применять их в разных областях. Это особенно актуально в свете быстрого внедрения инновационных технологий, таких как искусственный интеллект и биг дата, которые требуют от специалистов не только базовых знаний, но и способности к их адаптации в меняющемся контексте.

Актуальные проблемы и вопросы преподавания дисциплин естественно-научного цикла: Преподавание дисциплин естественно-научного цикла сталкивается с рядом актуальных проблем, одной из которых является недостаточная мотивация студентов к изучению таких дисциплин. Это связано с тем, что многие студенты воспринимают эти дисциплины как сложные и не всегда видят их прямую связь с будущей профессией. Для решения этой проблемы необходимо активно использовать современные технологии, такие как симуляции и моделирование, которые помогут на практике увидеть важность естественно-научных знаний.

Кроме того, актуальной является проблема устаревших методик преподавания. Внедрение новых интерактивных и мультимедийных технологий, использование онлайн-курсов и платформ для самостоятельного обучения может значительно повысить интерес студентов и улучшить усвоение материала.

Дополнительные аспекты инновационных процессов в профессиональном образовании: Одной из ключевых задач в реформировании системы профессионального образования является повышение ее гибкости и адаптивности. Образование должно быть доступным не только для молодых людей, но и для людей старшего возраста, что становится особенно актуальным в условиях быстрого изменения профессиональных навыков. Механизмы переподготовки и повышения квалификации должны быть интегрированы в систему непрерывного образования.

Не менее важным аспектом является развитие инклюзивности в профессиональном образовании. Включение людей с ограниченными возможностями в образовательный процесс требует создания специализированных программ и методик, которые будут учитывать их особенности, а также соответствующую инфраструктуру и техническую поддержку.

Роль междисциплинарного подхода в профессиональном образовании: В последние десятилетия важность междисциплинарного подхода в образовательном процессе значительно возросла. Современное общество, сталкивающееся с глобальными вызовами, требует от специалистов способности интегрировать знания и методы из различных областей. Междисциплинарность позволяет более эффективно решать задачи, которые требуют синтеза знаний из разных научных и профессиональных областей. Например, инженеры, работающие в области информационных технологий, часто сталкиваются с задачами, связанными с юридическими, этическими и социальными аспектами, что требует их вовлеченности в области, далёкие от их основной профессии. Это подтверждается и тем, что успешная интеграция различных научных дисциплин способствует решению комплексных и многогранных проблем. Таким образом, междисциплинарный подход требует от образовательных учреждений создания программ, которые включают элементы разных областей и помогают развивать у студентов критическое мышление и способность к решению комплексных задач.

Проблемы обеспечения качества образования в условиях инноваций: Развитие инновационных технологий в образовании, таких как виртуальная реальность, онлайн-курсы и искусственный интеллект, требует новой модели оценки качества образования. Переход к инновационным методам обучения неизбежно требует пересмотра традиционных форм оценки, включая переход от оценок знаний к оценкам компетенций. Переход на использование цифровых платформ и дистанционного обучения создаёт дополнительные трудности, связанные с мониторингом эффективности новых методов. Оценка должна быть гибкой, учитывать специфические условия применения новых технологий и ориентироваться на реальный результат, а не только на формальные аттестации. Важно, чтобы система оценки качества образования в условиях цифровизации не только фиксировала уровень знаний студентов, но и проверяла их способность применять эти знания в практических ситуациях.

Влияние индустриализации образования на социальные аспекты профессиональной подготовки: Индустриализация образования и переход к цифровым образовательным платформам значительно изменяют социальную роль образовательных учреждений и преподавателей. Современная система образования становится более ориентированной на производственные стандарты, что, в свою очередь, может снизить внимание к гуманитарным аспектам, таким как воспитание гражданской ответственности и социальной зрелости. В условиях нарастающей индустриализации важно учитывать, что профессиональное образование должно не только передавать навыки, но и формировать у студентов личностные качества, такие как этичность и способность к социальной адаптации.

Необходимо помнить, что образовательные процессы, ориентированные исключительно на практическую подготовку, рискуют игнорировать развитие эмоционального интеллекта, моральных и этических устоев у студентов. Поэтому важно сохранять баланс между технологической направленностью образовательных программ и акцентом на этические, психологические и социальные аспекты формирования личности.

Заключение: Инновационные процессы в профессиональном образовании играют решающую роль в подготовке специалистов, готовых эффективно функционировать в быстро меняющемся мире. Однако внедрение новых технологий и методов обучения требует комплексного подхода, который включает в себя как инновации в образовательных практиках, так и сохранение важнейших ценностных ориентиров, таких как развитие критического мышления, социальной ответственности и этики. Важно, чтобы образовательные программы не только соответствовали современным требованиям, но и формировали у студентов широкий кругозор, способность к междисциплинарному анализу и решению глобальных проблем. Будущее профессионального образования связано с интеграцией новых технологий и гуманистических ценностей, что способствует формированию гармонично развитой личности, готовой к изменениям и социальным вызовам.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Инновационные процессы в образовании: Учебно-методическое пособие. – Нижневартовск: Изд-во Нижневарт. гос. ун-та, 2014. – 133 с. – URL: https://nvsu.ru/ru/Intellekt/1267/1652_Istrofilova%20O.I.%20 (дата обращения: 18.11.2024).
2. Лысикова М.В. Актуальные проблемы современного профессионального образования / М.В. Лысикова. Сайт: Образовательная социальная сеть. – URL: nsportal.ru/npo-spo/sfera-obsluzhivaniya/library/2019/07/02/aktualnye-problemy-sovremennogo-professionalnogo
3. Мушина М.И. Актуальные проблемы современного профессионального образования / М.И. Мушина. Сайт: МПП «Солнечный свет». – URL: solncesvet.ru/opublikovannyie-materialyi/aktualnye-problemy-sovremennogo-professi.15563446848/ (дата обращения: 18.11.2024).
4. Сайт образовательной программы «Профессионалитет»: Япроф.рф (дата обращения: 23.11.2024).
5. Суртаева Н.Н. Методология педагогической инноватики / Н.Н. Суртаева // Известия Алтайского государственного университета. – 2009. - С. 29-38. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/metodologiya-pedagogicheskoy-innovatiki (дата обращения: 18.11.2024).
6. Управление образованием: развитие теории и характеристика понятия. – URL: http://pandia.org/text/77/487/53457-9.php (дата обращения: 18.11.2024).
7. Халиуллина Л.Р., Асхадуллина Н.Н. Инновационные процессы в профессиональном образовании: вызовы и возможности // Поволжский педагогический поиск. – 2021. - № 3(3). – С. 92-97. – URL: https://www.ulspu.ru/science/proekt-crossref/arxiv/.pdf (дата обращения: 18.11.2024).
8. Хижная А.В. Формирование профессиональных компетенций педагога профессионального обучения / А.В. Хижная, Е.А. Уракова, В.Н. Корнусова // Проблемы современного педагогического образования. – 2023. - № 4(78). – С. 379-384. – URL: https://cyberleninka.ru/journal/n/problemy-sovremennogo-pedagogicheskogo-obrazovaniya?i=1126657 (дата обращения: 18.11.2024).
9. Щербакова И.В. Инновации в образовании: сущность понятия / И.В. Щербакова. Сайт: Центр научного сотрудничества «Интерактив плюс». – URL: https://interactive-plus.ru/e-articles/conf-4/conf-4-6044.pdf (дата обращения: 18.11.2024).

УДК 613.482

ЗАНЯТИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ И СПОРТОМ ПРИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЕ

Попова В.Д., Бугров А.С.
УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ», г. Екатеринбург

Статья посвящена важности занятий физической культурой и спортом для пациентов с бронхиальной астмой. В ней рассматриваются эффективные методы физических упражнений и спортивных занятий, способствующих улучшению состояния здоровья у лиц, страдающих от этого хронического заболевания дыхательных путей.
Ключевые слова: бронхиальная астма, занятия физической культурой, спорт, физические упражнения, здоровье, дыхательные пути, реабилитация, физическая активность

PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS FOR BRONCHIAL ASTHMA

Popova V.D., Bugrov A.S.
UrTISI (branch) FSBEI HE "SibGUTI", Yekaterinburg

The article is devoted to the importance of physical education and sports for patients with bronchial asthma. It examines effective methods of physical exercise and sports activities that contribute to improving the health of people suffering from this chronic respiratory disease.
Keywords: bronchial asthma, physical education, sports, physical exercise, health, respiratory tract, rehabilitation, physical activity.

Бронхиальная астма – хроническое заболевание дыхательных путей, которое обусловлено наличием таких симптомов: кашель, свистящий хрип, заложенность в груди, отдышка. Данное заболевание опасно и влечёт за собой критические последствия. Численность пациентов с астмой растет ежегодно. Бронхиальная астма приводит к снижению качества жизни, утрате трудоспособности, а также летальному исходу [1].

Признаки бронхиальной астмы зависят от тяжести заболевания, частота проявления от контакта с аллергенами и другими факторами, например стресс, физические нагрузки. Симптомы зачастую беспокоят в ночное время, утро, либо после физических нагрузок, это приводит к уменьшению физической активности пациентов. В таблице 1 изображены симптомы и механизмы, вызывающие их [4].

Симптомы	Механизмы
Одышка	Активная дыхательная деятельность
Кашель	Избыточное раздражение рецепторов в бронхах
Свистящее дыхание	Сужение бронхиальных трубок, что создает препятствие для прохождения воздуха
Заложенность в груди	Сокращение мелких дыхательных путей и их застраивание воздушными ловушками
Ночные симптомы	Воспаление и повышенная чувствительность бронхиальных трубок, что приводит к гиперреактивности и ночным приступам

Не поставленный вовремя диагноз бронхиальной астмы и не соблюдение терапии могут развить осложнения:

– спонтанный пневмоторакс;
– эндокринные расстройства;
– легочное сердце, вплоть до острой сердечной недостаточности;
– эмфизема и пневмосклероз легких, дыхательная недостаточность;
– ателектаз легких;
– интерстициальная, подкожная эмфизема;
– неврологические расстройства.

При таком серьезном заболевании нужно усиленно следить за своим здоровьем. По мнению специалистов, занятия физкультурой являются частью базовой терапии при лечении астмы. Равномерное распределение физической нагрузки может принести огромную пользу пациенту. При бронхиальной астме стоит выбирать те виды спорта, которые направленны на укрепление мышечных структур диафрагмы.

При выявлении диагноза бронхиальной астмы, противопоказаны силовые виды спорта. Необходимо исключить длительные пробежки, тренировки, которые требуют активных физических усилий, упражнения, направленные на поднятие тяжестей. Также противопоказаны зимние виды спорта, так холодный воздух и минусовые температуры, а также повышенная влажность могут спровоцировать резкое сужение бронхов, что может стать причиной приступа. Также запрещены виды спорта, требующие длительной задержки воздуха. Подводное плаванье представляет большой рис для здоровья пациента. В то время как обычное плаванье пойдет на пользу.

Медики утверждают, что занятия плаваньем – самый безопасный метод лечения и профилактики заболевания, а также имеет долговременный эффект. Данное утверждение было доказано исследователями Тайбэйского университета. Исследователи выбрали 30 детей астматиков, возраст которых в диапазоне от семи до двенадцати лет. Их разделили на две группы. Первая группа в течении шести недель занималась плаваньем в дополнении к медикаментозному лечению. Вторая проходила лечение только медикаментами. В завершении эксперимента был сделан вывод, что у детей первой группы произошли более значительные улучшения в плане клинических проявлений, а также сократилось количество приступов. Ван Цзень Шин добавил, что «плавание является не только превосходной формой физической активности для детей с астмой, но и деятельностью с долговременным эффектом. Улучшения, связанные с регулярным плаванием, ученые фиксировали у детей еще по крайней мере год после окончания эксперимента» [3].

Плаванье – это такая физическая нагрузка, которая сопровождается глубокими и частыми дыхательными циклами, что также относится к дыхательной гимнастике, благодаря этому задействуются так называемые «мертвые пространства» – участки легких, обычно не принимающие участия во вдохе. Их активация исключает развитие застойных явлений и последующей атрофии. Для людей, страдающих хроническими заболеваниями бронхолегочного аппарата очень важно правильно дышать, соблюдая соотношение вдох/выдох. Дыхание должно быть достаточно глубоким и равномерным. Занятия плаванием идеально подходят для формирования адекватного дыхательного режима. Также занятия

вводе при комфортной температуре уменьшают бронхоспазм, за счет расслабления гладкой дыхательной мускулатуры.

Таким образом, плавание представляет собой и дыхательную гимнастику, и массаж, что воздействует не только на дыхательную систему, но и на весь организм в общем, способствует физическому развитию и улучшает психическое состояние. Важно помнить: чтобы польза от занятий плаванием была максимальной, необходимо избегать чрезмерных нагрузок. Во время тренировок следует следить за своим состоянием: внимательно воспринимать свои ощущения, контролировать дыхание и пульс.

При заболевании бронхиальной астмой также полезна лечебная физкультура (ЛФК), существуют отдельные виды упражнений, направленные на облегчение симптомов, снятия спазма бронхов и уменьшения частоты приступов. Рекомендованный комплекс гимнастических упражнений при бронхиальной астме:

1. Сидя на стуле, руки на поясе. Сделав вдох, подтянуть руками колено к груди – выдох (поочередно, 3- 6 раз).

2. Сидя на стуле, руки на коленях. Руки за голову, прогнуться - вдох; вернуться в исходное положение - выдох (4-6 раз).

3. Сидя на стуле, ноги на ширине плеч, руки внизу. Наклон влево, левой рукой постараться коснуться пола, правую к плечу - выдох; вернуться в исходное положение - вдох. То же с наклоном в другую стороны.

4. Сидя на стуле, руки на коленях. Отводя голову назад, прогнуться - вдох; вернуться в исходное положение - удлиненный выдох через рот, произнести звук «ж-ж-ж» (4-6 раз).

5. Сидя на стуле. Руки в стороны - вдох; руки скрестить на ребрах, вставая и наклоняясь вперед, - выдох (4-8 раз) [2].

Регулярно выполняемые упражнения комплекса увеличивают вентиляционный эффект дыхания при меньшей затрате энергии.

При бронхиальной астме необходимо выполнять дыхательную гимнастику. Она уменьшит обострения и приступы, поможет увеличить объем кислорода в организме и облегчит симптомы болезни. Набор упражнений для профилактики приступов представлен следующим образом:

1. *Упражнение «Погончики»*. Стоя с ногами на ширине плеч, сжимая кулаки, расположите их на пояснице. Сделайте быстрый вдох через нос и разом выпрямите руки, разжав и растопырив пальцы, как бы бросая что-то вниз. На выдохе вернитесь в исходное положение. Повторите упражнение 8 раз, сделав 12 повторов каждый раз.

2. *Упражнение «Шаги»*. Стоя с ногами на ширине плеч, согните левую ногу в колене, поднимая её на уровень живота, с носочками, тянущимися к полу. Легко присядьте на правую ногу. Сделайте форсированный вдох через нос. Повторно выпрямите ноги. Повторите упражнение с правой ногой, совершая 8 подходов, делая перерывы между ними 8–10 секунд, если необходимо.

3. *Упражнение «Обними плечи»*. Стоя с ногами на ширине плеч, положите кисти рук одна на другую на уровне плечевых суставов, как если бы вы сидели за партой. Сделайте резкий вдох через нос, положив кисти рук на плечи и немного отклонив голову назад. Задержите дыхание на 3–4 секунды, затем пассивно выдохните ртом.

4. *Упражнение «Ладошки»*. Встаньте прямо, согните руки в локтях и поднимите их параллельно грудной клетке. Расположите кулаки с разведенными ладонями. Выполните четыре быстрых и форсированных выдоха носом, сжимая ладони в кулаки при каждом выдохе. Расслабьтесь, опустите руки и передохните 3–4 секунды. Повторите упражнение 6 раз. Если почувствуете головокружение, выполняйте его в сидячем положении.

5. *Упражнение «Вдох-выдох»*. Встаньте прямо, слегка наклонившись вперед, с подбородком к груди. Сделайте короткий, резкий вдох через нос, немного распрямившись, но не полностью, затем выдохните. Повторяйте упражнение столько раз, сколько позволяет ваше состояние, сделав паузы между подходами 3–5 секунд.

Такие упражнения помогут вам справиться с приступами и улучшить ваше общее самочувствие. Также можно выделить и другие безопасные виды физической активности при заболевании:

- идивидуальные: аквааэробика, бадминтон, гребля, плавание, пмнг-понг;

– командные игры: баскетбол, волейбол и мини-футбол.

В данной статье авторы подчеркивают важность физической активности для улучшения качества жизни у людей с бронхиальной астмой. Регулярные упражнения могут помочь укрепить дыхательную систему, увеличить выносливость и уменьшить частоту и тяжесть астматических приступов. Однако тренировки должны быть адаптированы к индивидуальным потребностям и ограничениям пациента, а также проводиться под наблюдением специалиста. Ключевыми моментами являются правильное дыхание, выбор безопасных видов физической активности и постепенное увеличение интенсивности тренировок.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Жмуров Д.В., Бронхиальная астма. – URL:.https://cyberleninka.ru/article/n/bronhialnaya-astma-3/viewer (дата обращения 15.11.2024).
2. Казаринова К.В., Лечебная физкультура при бронхиальной астме. – URL: https://solncesvet.ru/opublikovannyie-materialyi/lechebnaya-fizkultura-pri-bronhialn/ (дата обращения 15.11.2024).
3. Орехов О.В. Бронхиальная астма и спорт. – URL: https://endogrodno.by/wp-content/uploads/ (дата обращения 15.04.2024)
4. Сергеевна А.Л. Бронхиальная астма симптомы и лечение. – URL: https://probolezny.ru/bronhialnaya-astma (дата обращения 15.11.2024)

УДК 613.482

МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ БАЗОВЫМ ЭЛЕМЕНТАМ БАСКЕТБОЛА

Попова В.Д., Бугров А.С.
УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ», г. Екатеринбург

Статья охватывает основы баскетбола, описывая правила и основные упражнения освоения базовой техники. Статья описывает возможные упражнения для изучения и отработки техник ведения мяча, передачи и перестроении команды в нападение и защиту. Методика предназначена для тренеров и педагогов.

Ключевые слова: баскетбол, методика обучения, техника ведения меча, бросковые упражнения, перестроение.

METHODS OF TEACHING STUDENTS THE BASIC ELEMENTS OF BASKETBALL

Popova V.D., Bugrov A.S.
UrTISI (branch) FSBEI HE "SibGUTI", Yekaterinburg

The article covers the basics of basketball, describing the rules and basic exercises for mastering basic techniques. The article describes possible exercises for studying and practicing techniques of ball handling, passing and rebuilding the team in attack and defense. The methodology is intended for trainers and teachers.

Keywords: basketball, teaching methods, sword fighting techniques, throwing exercises, rebuilding.

Баскетбол – спортивная командная игра, где игрокам требуется забросить мяч в корзину, представляющую собой кольцо с сеткой внизу. Корзина установлена на высоте 3,05 метров от пола [4].

Для игры в баскетбол требуется две команды, состоящие из двенадцати человек. Из них по пять игроков каждой команды находятся на площадке, когда остальные располагаются на запасной скамье и могут выйти на замену во время паузы. Во время игры мячом управляют только руками. Бежать с мячом или ударять его ногой запрещено.

Один матч состоит из 4 четвертей по 10 минут в Национальном баскетболе, в студенческом же из 2 таймов. Между таймами имеется короткие перерывы [4]. Главная цель игры забросить мяч в кольцо, при этом начисляются очки команде. Победителем становится команда, набравшая наибольшее количество очков. Очки начисляются в зависимости от того, как был совершён бросок. Команда получит 3 очка, если один из ее игроков совершит бросок из-за трехочковой линии, 2 очка, если вовремя броска игрок находился внутри трехочковой линии, а 1-но при совершение штрафного броска. Штрафным броском считается свободный бросок по кольцу, который выполняется с линии штрафного броска. Штрафной бросок назначается за фол, совершенным игроком находившемся в процессе броска или за иные нарушения [4]. Фол – это нарушение правил игры. Игра начинается с разыгрывания мяча, судья подбрасывает мяч в центре площадки и два игрока из каждой команды пытаются выиграть мяч при помощи прыжка. После каждого нечетного периода мяч вводится командой, которая не начинала предыдущий период. Если мяч не попал в кольцо или не коснулся кольца до истечения этого времени, мяч переходит сопернику. Игрок может перемещаться по площадке с мячом, если при этом ведет его, касаясь мяча только одной рукой. Если игрок сделал больше двух шагов без ведения мяча – это считается пробежкой и мяч передается сопернику.

При обучении студентов игре в баскетбол требуется уделять внимание не только правилам игры, но и различным техникам работы с мячом. К таким техникам относят:

– техника введения мяча;

– пас и прием мяча;

– техника броска;

– защита и нападение.

Первым делом при обучении студентов, необходимо уделить внимание технике ведения мяча. Это один из ключевых навыков в игре в баскетбол. Студенту необходимо изучить и отработать навык контроля мяча одной рукой, сохраняя устойчивую позицию на площадке. Это поможет не допускать таких ошибок как пробежка, двойное введение, что поможет избежать нарушения правил игры, которые могут негативно повлиять на результат команду.

Обучение введению начинают с простых упражнений на месте, позднее добавляя упражнения в движение.

Первым упражнением для освоения техники ведения мяча является ведение на месте. Для этого нужно принять стойку, в которой игрок выполняет ведение: нога, противоположная руке, которой ведется мяч, выставлена вперед. Ноги слегка согнуты в коленях, корпус немного наклонен вперед, предплечье параллельно поверхности, а пальцы ведущей руки должны быть широко расставлены. Ведение выполняется за счет сгибания и разгибания руки в локтевом суставе, а также движений в лучезапястном суставе. Пальцы должны быть напряжены и располагаться сверху на мяче. При активном разгибании руки происходит толчок мяча вниз, рука выпрямляется полностью, а завершение движения происходит кистью. Когда мяч отскакивает от пола, его принимают пальцами, одновременно сгибая руку в локте и плавно разгибая в лучезапястном суставе [3].

Для успешного овладения умением ведения мяча необходимо соблюдать следующую последовательность в обучении:

– ведение мяча правой, левой рукой на шагах (бегом) по прямой, вправо, влево, назад;

– ведение мяча на месте правой, левой рукой;

– ведение с изменением скорости и направления.

– ведение с изменением высоты отскока и ритма;

– ведение мяча в сочетании с различными техническими приемами;

– ведение мяча с пассивным (активным) защитником;

– ведение мяча при численном неравенстве;

– ведение мяча в условиях соревнования (на скорость, правильность и точность выполнения) [3].

На данном этапе обучения техника ведения мяча на месте является базовым элементом, который закладывает основу для дальнейшего развития навыков. Правильная стойка и координация движений рук и пальцев помогают игрокам лучше контролировать мяч, что важно для успешного ведения в движении и при изменении направления. Отработка этого упражнения способствует развитию чувства мяча и улучшению взаимодействия с ним, что является критически важным для уверенной игры. После освоения ведения на месте можно переходить к более сложным упражнениям, таким как ведение мяча с изменением скорости, направления и высоты отскока, а также тренировке в условиях давления защитников и игровых ситуаций.

Далее необходимо изучить пас и технику приема мяча. Пас – это основа командной игры. Важно научить студентов различным видам пасов: грудной пас, передача одной рукой, верхний и нижний пас. Для этого применяются упражнения в парах и малых группах, где игроки отрабатывают точность и скорость передачи. Прием мяча также требует внимания - правильное положение рук и корпуса помогает эффективно принимать мяч и быстро реагировать на изменения в игре. Для достижения результата необходима выполнять упражнения «жонглирование»:

– удерживать мяч на ребре ладони вытянутой вперед правой, затем левой руки. Мяч на ребро ладони укладывается противоположной рукой. Исходные положения могут меняться;

– удерживая мяч перед собой двумя руками на уровне головы, отпустить его, сделать хлопок в ладоши и успеть поймать мяч до того, как он коснется пола. По мере освоения упражнения изменять высоту полета мяча и количество хлопков. Хлопки можно выполнять за головой, за спиной и т.д.;

– вращать мяч вокруг туловища на уровне пояса, перекладывая его из одной руки в другую, сначала в одну сторону, затем в другую;

– удерживая мяч в правой руке над головой, выполнять круговые движения этой рукой, затем другой. Исходные положения могут изменяться: сидя, стоя на одной ноге, на носках и т.д.;

– вращать мяч вокруг шеи, перекладывая его из одной руки в другую, сначала в одну сторону, затем в другую;

– в положении выпада правой (левой) ногой вперед перебрасывать мяч из одной руки в другую под ногами.

После изучения ведения мяча и его передачи следует изучить бросок. Бросок по кольцу - основное действие, которое приводит к набору очков. Студентов обучают технике броска из различных положений: с места, в движении и после дриблинга. Особое внимание уделяется правильному положению рук, работе ног и координации движений всего тела. Тренировки включают индивидуальные бросковые упражнения и соревновательные элементы для улучшения точности и уверенности игроков [3].

Упражнения для обучения и совершенствования бросков:

– в парах - освоить принцип навесного броска с траекторией (передача одной рукой от плеча друг другу по высокой траектории);

– на расстоянии одного метра от щита, броски сериями справа, по центру и слева, через щит;

– увеличение расстояния;

– броски по точкам (два попадания, переход на следующую точку);

– броски с противодействием пассивного и активного защитника [4].

Следующая техника для обучения направлена на защиту и нападение. Целью изучения техники нападения в баскетболе является отработка броска в корзину противника. Нападение включает в себя не только броски, но и различные стратегии, такие как использование пик-н-ролла, где один игрок создает экран для защитника, освобождая путь для партнера, чтобы тот мог совершить бросок или пройти к корзине. Также важно развивать

навыки передачи мяча и взаимодействия с командой, чтобы создать открытые позиции для броска. Для овладения техникой рекомендуются следующие упражнения:

– броски после передачи. Игроки разбиваются на группы, первый игрок совершает передачу, в то время как задача второго сразу бросить мяч в корзину;

– отработка взаимодействий между игроками. Один игрок отрабатывает роль защиты, другой атакует в этот момент для движения к корзине;

– броски с сопротивлением. Игроки поочередно совершаю броски с различных позиций, защитник пытается блокировать атаки;

– комбинации прохода и броска. Один игрок делает проход под кольцо (дриблинг), заставляя защиту сдвигаться, и передает мяч на периметр другому игроку для броска.

Защита, наоборот, предотвращает атаку противника. Она включает в себя не только активное противодействие броскам, но и контроль за движениями соперника. Основные техники защиты включают в себя персональную защиту, когда каждый защитник отвечает за своего соперника, и зонную защиту, при которой игроки защищают определенные области площадки. Защитники должны уметь быстро реагировать на движения соперников, уметь блокировать броски, а также эффективно подбирать мячи после бросков. В этом помогут такие упражнения как:

– защитные перемещения. Игроки встают на лицевой линии и двигаются боком вдоль площадки, делая шаги влево и вправо. Тренер может подавать сигналы для смены направления или добавлять мяч для имитации атакующего соперника;

– «закрытие». Игрок начинает упражнение на линии штрафного броска, а тренер бросает мяч атакующему игроку на периметре. Задача защитника – быстро закрыть соперника, сблизиться с ним, подняв руки для блокирования броска, но при этом удержать баланс, чтобы не допустить прохода.

– зонная защита. Три игрока защищают свою зону против трех атакующих. Задача защитников – перемещаться в пределах своей зоны, не допуская открытых бросков и проходов [2].

Эффективная игра требует своевременного перестроения между нападением и защитой. Игроки должны понимать, как использовать свои сильные стороны в нападении и адаптировать свои действия в защите, чтобы свести к минимуму шансы соперника на успешную атаку. Кроме того, важно развивать умение читать игру противника, предугадывая их действия и готовясь к быстрой смене ролей в зависимости от ситуации на площадке.

Упражнения:

– быстрые переходы. После завершения атаки (например, если защитники перехватили мяч), атакующая команда мгновенно перестраивается в защиту, а защитники переходят в контратаку;

– непрерывный прорыв. Игроки распределяются по двум командам. Игра начинается с классической атаки «5 на 5». Как только мяч подбирается защитниками или происходит перехват, игроки моментально запускают быструю контратаку;

– транзитные броски Игроки начинают в защитной позиции. Тренер подбрасывает мяч, и команда должна быстро перейти в атаку (без сопротивления защитников), быстро перемещаясь по площадке и завершив атаку броском по корзине. После завершения атаки сразу происходит переход к следующей волне, где те же игроки быстро возвращаются в защиту [4].

Таким образом, данные упражнения представляют собой базовые техники, необходимые для понимания и развития ключевых аспектов игры в баскетбол. Они включают ведение мяча, пас, прием, бросок, а также защитные и наступательные действия. Эти упражнения закладывают фундаментальные навыки, которые играют важную роль в становлении игрока. Однако для достижения высокого уровня мастерства необходимо постоянно практиковаться, отрабатывая технику и улучшая физическую подготовку. Регулярные тренировки позволят совершенствоваться и повысить свои навыки на пути к успеху в баскетболе.

Перечень использованной литературы и источников:
1. Белянская И.М. Тактика игры в баскетбол: методические указания / сост. И.М. Белянская, С.Б. Черных, А.А. Решетин. – Самара: Издательство Самарского университета, 2020. – 64 с.
2. Красникова О.С. Уроки баскетбола, игровые упражнения и игры: Учебно-методическое пособие к практическим занятиям. – Нижневартовск Изд-во НВГУ, 2013. – 98с.
3. Макаркина Л.А. Баскетбол. Ведение мяча // Физическая культура в школе. – 2002. - №1. – С. 12-15. [сайт] – URL: http://www.schoolpress.ru/products/magazines/index.php?SECTION_ID (дата обращения 15.10.2024).
4. Об утверждении правил вида спорта «баскетбол». Приказ Министерства спорта Российской Федерации приказ от 16 марта 2017 г. № 182. // СПС «LEGALACTS.ru».
5. Харрасова А.Р. Баскетбол. Упражнения для совершенствования навыка владения мячом. [сайт] – URL: https://nsportal.ru/shkola/fizkultura-i-sport/library/2020/09/30/basketbol-uprazhneniya-dlya-sovershenstvovaniya-navyka (дата обращения 15.04.2024).

УДК 613.482

МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ БАЗОВЫМ ЭЛЕМЕНТАМ ВОЛЕЙБОЛА

Попова В.Д., Бугров А.С.
УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ», г. Екатеринбург

Статья охватывает основы волейбола, включая основные правила игры и упражнения для освоения базовых техник. Описаны упражнения для обучения и отработки нападения, защиты, а также техники подачи, приема и передач. Методика ориентирована на тренеров и педагогов, предлагая подходы к эффективному обучению волейболу с учетом возрастных и индивидуальных особенностей игроков. Практические упражнения помогут улучшить физическую подготовку, координацию и взаимодействие игроков на площадке.
Ключевые слова: волейбол, техника броска, подача мяча, нападающий удар, перехват мяча.

METHODOLOGY OF TEACHING STUDENTS BASIC ELEMENTS OF VOLLEYBALL

Popova V.D., Bugrov A.S.
UrTISI (branch) FSBEI HE "SibGUTI", Yekaterinburg

The article covers the basics of volleyball, including the fundamental rules of the game and exercises for mastering basic techniques. It describes exercises for learning and practicing attacking, defending, as well as the techniques of serving, receiving, and passing the ball. The methodology is aimed at coaches and educators, offering approaches to effective volleyball training considering the age and individual characteristics of players. Practical exercises will help improve physical fitness, coordination, and team interaction on the court.
Keywords: volleyball, serving technique, ball reception, attacking hit, ball interception.

Волейбол – олимпийский вид спорта, целью которого является направить мяч через волейбольную сетку к противнику так, чтобы он приземлился и не был отправлен противником обратно [2].

Для игры в волейбол требуются две команды, каждая из которых состоит из двенадцати человек. На площадке одновременно находятся по шесть игроков от каждой команды, а остальные располагаются на скамье запасных и могут выйти на замену в установленные правилами моменты. Во время игры мячом управляют исключительно руками, касание мяча ногой допустимо, но бить или вести его, как в других видах спорта, запрещено. Один матч в волейболе состоит из партий, каждая из которых играется до 25 очков, при этом команда должна иметь преимущество минимум в два очка. Обычно матч продолжается до трёх выигранных партий [3]. Между партиями предусмотрены короткие перерывы для отдыха и обсуждения тактики. Главная цель игры в волейбол – направить мяч на сторону соперника так, чтобы он коснулся площадки или чтобы команда соперника допустила ошибку. Победителем становится команда, выигравшая наибольшее количество

партий. Очки начисляются за успешное приземление мяча на стороне соперника или за ошибки противника, такие как касание сетки, двойное касание или нарушение ротации. Подача осуществляется с задней линии площадки, и игрок имеет право на одно касание при подаче. Ошибка при подаче, касание сетки или выход за пределы площадки также приводят к начислению очков сопернику. Нарушения правил, такие как «переход средней линии» или «удар мячом более трёх раз за розыгрыш», фиксируются судьями и могут привести к потере очка. Игра в волейбол начинается с подачи, которую выполняет команда, определённая жребием или по результатам предыдущей партии. Игрок подаёт мяч с задней линии площадки, стараясь отправить его через сетку на сторону соперника. После каждой партии право на первую подачу переходит команде, которая её не начинала. Во время розыгрыша у команды есть три касания, чтобы вернуть мяч на сторону соперника. Если мяч не перебрасывается через сетку за три касания или коснётся пола на стороне команды, разыгрывающей мяч, очко получает соперник. Игроки могут перемещаться по площадке, соблюдая ротацию. Нарушением считается, если один и тот же игрок коснётся мяча дважды подряд или если команда превысит лимит касаний [3].

При обучении студентов игре в волейбол необходимо уделять внимание не только правилам игры, но и различным техникам работы с мячом. К таким техникам относят [2]:

– техника подачи;
– прием и передача;
– техника нападающего удара;
– блокирование и защита.

Первым делом при обучении студентов игре в волейбол необходимо уделить внимание технике подачи. Это один из ключевых навыков в волейболе, определяющий начало каждого розыгрыша. Студенту следует отработать навыки точного и сильного удара по мячу, сохраняя устойчивую стойку и правильное положение рук. Освоение техники подачи поможет избежать ошибок, таких как неверное направление мяча или пересечение линии подачи, что позволяет снизить количество нарушений и повысить шансы команды на успешное ведение игры.

Обучение подаче в волейболе начинают с простых упражнений на месте, постепенно переходя к подаче в движении и с целевыми заданиями.

Первым упражнением для освоения техники подачи является простая подача с места. Игрок принимает стойку, при которой одна нога выдвинута вперед, а другая слегка согнута. Корпус немного наклонен вперед, вес тела распределен равномерно. Мяч удерживается не доминантной рукой перед собой на уровне груди. Рука, выполняющая подачу, должна быть расслаблена, а кисть напряжена для точного удара.

При выполнении подачи мяч подбрасывается на небольшую высоту, а затем ударяется открытой ладонью или ребром кисти. Важно следить за тем, чтобы удар происходил по центру мяча для точного направления. Завершающее движение руки должно быть плавным, с акцентом на кисть. Правильная техника подачи помогает не только отправить мяч на сторону соперника, но и затруднить его прием, что существенно повышает эффективность команды.

Для успешного овладения навыком подачи в волейболе необходимо соблюдать следующую последовательность в обучении [1]:

– подача мяча с места правой и левой рукой с акцентом на правильную технику;
– подача с небольшим шагом вперед для увеличения силы удара;
– подача с изменением направления мяча (влево, вправо, по центру);
– подача с варьированием высоты и силы удара;
– подача с акцентом на точность в определенную зону площадки;
– подача при пассивном (позже активном) приеме со стороны соперника;
– подача в условиях имитации игрового давления (например, с сокращенным временем на подготовку;
– подача в соревновательных условиях на точность, силу и стабильность выполнения.

На данном этапе обучения техника подачи с места является базовым элементом, закладывающим основу для дальнейшего развития навыков. Правильная стойка, координация движений рук и точное взаимодействие с мячом помогают игрокам добиться стабильности и точности в подаче. Освоение этой техники способствует развитию контроля над мячом и уверенности в выполнении подачи, что важно для эффективного начала розыгрыша.

После успешного освоения подачи с места можно переходить к более сложным упражнениям, таким как подача с изменением силы и направления удара, подача на точность в заданные зоны и отработка в условиях имитации игрового давления, что позволяет развить навыки в реальных соревновательных ситуациях.

Далее необходимо изучить технику приема и передачи мяча. Передача мяча – это основа командной игры, и важно научить студентов различным видам передач: грудной пас, передача одной рукой, верхний и нижний пас. Для этого используются упражнения в парах и малых группах, где игроки отрабатывают точность и скорость передачи. Прием мяча также требует внимания – правильное положение рук и корпуса помогает эффективно принимать мяч и быстро реагировать на изменения в игре.

Для отработки этих навыков полезно выполнять следующие упражнения [2]:

– прием мяча двумя руками, стоя в исходной стойке, ноги слегка согнуты в коленях, руки перед собой в правильной позиции для приема. Мяч принимается мягко, с амортизацией, и игрок сразу же готовится к следующему действию;

– упражнение с передачей мяча из рук в руки: один игрок выполняет грудной пас, другой принимает и сразу же передает обратно. Это помогает улучшить координацию и точность передачи;

– упражнение на отработку верхнего и нижнего паса: игроки поочередно выполняют верхний и нижний пас в малой группе, отрабатывая точность и скорость передачи мяча;

– упражнение на прием мяча в движении: игроки бегают по площадке и принимают мяч с разных позиций, учась быстро адаптироваться к изменяющемуся положению мяча;

– прием мяча с изменением направления: игроки выполняют прием мяча при изменении направления движения, что помогает развить гибкость и готовность к быстрому реагированию.

Эти упражнения способствуют развитию точности и уверенности в передаче и приеме мяча, что крайне важно для успешной командной игры.

После изучения передачи мяча и его приема следует изучить технику нападающего удара в волейболе. Нападающий удар – основное действие, которое может привести к набору очков. Студентов обучают технике удара из различных положений: с места, в движении и после передачи мяча. Особое внимание уделяется правильному положению рук, технике прыжка, работе ног и координации движений всего тела. Тренировки включают индивидуальные удары по мячу, а также соревновательные элементы для улучшения точности и уверенности игроков при выполнении атакующих действий.

Упражнения для обучения и совершенствования техники нападающего удара [2]:

– *в парах* – освоение принципа удара с высокой траекторией мяча, передача мяча одной рукой с высокой траекторией друг другу для отработки точности и силы удара;

– *на расстоянии одного метра от сетки*, удары сериями справа, по центру и слева, с целью улучшения точности попадания в зону;

– *увеличение расстояния от сетки* для повышения силы удара и контроля мяча;

– *удары по целевым точкам на поле* (два попадания – переход на следующую точку);

– *удары с противодействием пассивного и активного блокирующего игрока*, чтобы научиться учитывать защиту соперника при атаке.

Следующая техника для обучения направлена на защиту и нападение в волейболе. Целью изучения техники нападения является отработка атакующих действий, таких как сильные и точные удары по мячу, а также взаимодействие с командой для создания открытых позиций для атаки. Нападение включает в себя не только удары, но и различные

стратегии, такие как использование комбинаций передачи и нападающего удара. Для овладения техникой нападения рекомендуются следующие упражнения [1]:

– *удары после передачи.* Игроки разбиваются на пары или малые группы, первый игрок выполняет передачу, а второй – сразу выполняет удар по мячу в зону соперника;

– *отработка взаимодействий между игроками.* Один игрок выполняет передачу, а второй – нападение на мяч, выполняя удар в атакующую зону;

– *удары с сопротивлением.* Игроки поочередно выполняют удары с разных позиций, защитники пытаются блокировать атаки или контратаковать;

– *комбинации передачи и удара*. Игроки делают передачу на сетку, а нападающий, получив мяч, выполняет удар, создавая угрозу для защитников соперника.

Защита в волейболе направлена на предотвращение атак противника. Она включает в себя не только активное блокирование, но и умение эффективно читать действия соперника, быстро реагировать на движения и эффективно выполнять приемы мяча. Основные техники защиты включают блокирование и прием мяча, а также грамотное перемещение по площадке. В этом помогут такие упражнения как [2]:

– защитные перемещения. Игроки встают в стартовую позицию и перемещаются по площадке боком, делая шаги влево и вправо, с быстрыми изменениями направления. Тренер может подавать мячи для имитации атакующих ударов;

– *блокировка.* Игроки отрабатывают технику блока, стоя на сетке, пытаясь заблокировать удары атакующего игрока. Тренер может подавать мяч с различными траекториями для тренировки реакции и точности блока;

– *перемещения в защите.* Игроки выполняют перемещения по площадке, закрывая зоны атакующих, а также тренируют навык блокирования на сетке, не позволяя мячам попасть в свою сторону.

Эффективная игра требует своевременного перехода между нападением и защитой. Игроки должны понимать, как использовать свои сильные стороны в атаке и адаптировать свои действия в защите, чтобы минимизировать возможности соперника на успешную атаку. Кроме того, важно развивать умение читать игру противника, предугадывать их действия и готовиться к быстрой смене ролей в зависимости от ситуации на площадке.

Упражнения для перехода между нападением и защитой [1]:

– *быстрые переходы.* После завершения атаки (например, если блокирующие или защитники перехватили мяч), команда моментально перестраивается в защиту, а защитники переходят в атаку;

– *непрерывный прорыв.* Игроки распределяются по двум командам. Игра начинается с классической атаки, и как только мяч подбирается защитниками или происходит перехват, игроки моментально начинают быструю контратаку;

– *транзитные удары.* Игроки начинают в защитной позиции. Тренер подбрасывает мяч, и команда должна быстро перейти в атаку, выполняя удар по мячу, затем моментально переходит в защиту и продолжает игру [1].

Таким образом, данные упражнения представляют собой базовые техники, необходимые для понимания и развития ключевых аспектов игры в волейбол. Они включают удары, передачи, прием, блокировку, а также защитные и наступательные действия. Эти упражнения закладывают фундаментальные навыки, которые играют важную роль в становлении игрока. Однако для достижения высокого уровня мастерства необходимо постоянно практиковаться, отрабатывая технику и улучшая физическую подготовку. Регулярные тренировки позволят совершенствоваться и повысить свои навыки на пути к успеху в волейболе.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Бердникова Ю.Г., Жданова Ю.С. Волейбол. Техника и тактика игры: Методические указания (для изучения теоретического курса) для студентов очной формы обучения. Направление «Гуманитарные науки». Специальность 032103 «Рекреация и спортивно-оздоровительный туризм». Дисциплина ОПД.Ф.16.4 «Волейбол». – Екатеринбург: УрГПУ, 2011. – URL: https://elar.usfeu.ru/bitstream/123456789/176/3/Berdnikova.pdf (дата обращения 30.11.2024)

2. Пащенко А.Ю., Красникова О.С. Методическое обучение техническим приемам в волейболе: Учебно-методическое пособие / А.Ю. Пащенко, О.С. Красникова. – Нижневартовск: НГУ, 2021. - 85 с. – URL: http://e-lib.dulaty.kz/lib/document.pdf (дата обращения 30.11.2024).
3. Российская Федерация. Правила вида спорта «волейбол»: Приказ Минспорта России от 29.03.2022 № 261, в ред. от 16.11.2023) // СПС «CONSULTANT.ru».

УДК 613.482

ПРИНЦИПЫ И МЕТОДЫ ЗАКАЛИВАНИЯ ОРГАНИЗМА

Попова В.Д., Бугров А.С.
УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ», г. Екатеринбург

Статья подчеркивает важность разумного подхода к закаливанию, избегая переохлаждения или перегрева организма, и консультирования с врачом при наличии медицинских противопоказаний. Введение закаливания в режим жизни может способствовать улучшению общего самочувствия, адаптации организма к различным условиям и повышению его защитных функций.
Ключевые слова: Закаливание организма. Физические упражнения. Терморегуляция. Адаптация к холоду. Укрепление иммунной системы.

PRINCIPLES AND METHODS OF HARDENING THE BODY

Popova V.D., Bugrov A.S.
UrTISI (branch) FSBEI HE "SibGUTI", Yekaterinburg

The article emphasizes the importance of a reasonable approach to hardening, avoiding hypothermia or overheating of the body, and consulting a doctor if there are medical contraindications. Introducing hardening into your lifestyle can help improve overall well-being, adapt the body to various conditions and increase its protective functions.
Keywords: Hardening the body. Physical exercises. Thermoregulation. Adaptation to cold. Strengthening the immune system.

Закаливание – процесс укрепления организма при помощи увеличения сопротивления организма неблагоприятным факторам окружающей среды.

Основные принципы закаливания:

– систематичность. Заключается в постоянном проведении процедур, перерывы в процессе закаливания способствуют ослаблению и утрате выработанных защитных реакций. Если в течение месяца не выполнять процедуры, то организм перестает адаптироваться к внешним воздействиям. При систематическом проведении процедур, каждое последующее воздействие на организм укрепляет его защитные свойства и восстанавливает здоровье;

– постепенность. Постепенное увеличение интенсивности и продолжительности процедур;

– чувство меры. Все виды закаливания важно использовать в комплексе, так как устойчивость организма вырабатывается к тому раздражителю, прямому действию которого он постоянно подвергался. Если вы часто применяете солнечные ванны, то повышается устойчивость только к солнечной энергии и теплу. И наоборот, купание в холодной воде улучшает устойчивость организма к холоду.;

– индивидуальность. При выборе процедур следует учитывать способности человека, возраст и состояние здоровья;

– самоконтроль. Требуется наблюдать за собственными ощущениями;

– активность. Эффективность от процедур увеличивается, если осуществлять их в активном темпе;

– мотивация. Максимальный результат дает хорошее настроение и желание [4].

Существуют различные виды закаливания, например: *холодное; тепловое; гелиотерапия* (солнечное) и *аэробное*.

Рассмотрим каждый вид закаливания отдельно. Закаливание организма холодом. К данному виду относится закаливание холодной водой различают следующие способы. Первый, обтирание холодной водой. Притоком способе закаливания используют полотенце,

смоченное холодной водой, является наиболее щадящим и может использоваться как предварительный этап в подготовке организма перед более серьезными способами [1].

Второй, обливание. Этот способ самый распространённый на начальном уровне закаливания. Является подготовительным этапом перед купанием в холодной воде. Заключается в обливании всего тела или части прохладной, а затем и холодной водой. Начинают с комфортной для тела прохладной температуры, примерно 20-22^{0}С. Эта температура соответствует комнатной. Обливание производится два раза в день – утром и вечером. Для привыкания организма к выбранной температуре требуется проводить процедуру от одной до двух недель. После чего пробуют снижать температуру воды на 1-2 градуса.

Такой способ удобен тем, что психологически воспринимается легче, так как имеется фиксированность продолжительности процедуры. Также имеет преимущество перед душем, где обливание требует дольше времени и терпения.

Третий, купание в холодной воде. Для такого метода требуется подготовка, описанные ранее способы подходят именно для этого. Купание оказывает более сильный эффект на организм, поэтому подходить к нему необходимо с осторожностью [1].

Требуется начинать с кратковременного нахождения в воде. При этом следует двигаться вводе, дабы согреться и отвлечься от острых ощущений. После купания необходимо насухо обтереться полотенцем, тепло одеться и активно двигаться.

Еще одним способом продления купания без переохлаждения является разделение процедуры на несколько этапов - подходов. Вначале Вы окунаетесь или проплываете какое-то расстояние до появления желания вылезти. Затем вылезаете и прохаживаетесь вдоль водоема – тело за это время привыкает к новому температурному режиму и слегка согревается. Затем Вы повторяете купание. И так можно сделать 2-3 раза. Это позволяет повысить эффективность закаливания водой и не допустить переохлаждения [1].

Четвёртый, купание в ледяной воде или моржевание. Является экстремальным методом закаливания, требуется серьезной подготовки организма. Нельзя проводить при заболеваниях сердечно-сосудистой системы и органов дыхания.

Начинать процедуру необходимо с нахождения в ледяной воде в течение 20-30 секунд, затем постепенно увеличивать продолжительность купания до 1 минуты. Окунаться по шею, голову в воду не опускать. Проводить в воде больше указанного времени не рекомендуется. При этом находиться на холодном воздухе раздетым следует как можно меньше. Зимой можно купаться не чаще 2-3 раз в неделю [4].

Холодное закаливание – это эффективная методика, способствующая укреплению организма и повышению его устойчивости к внешним воздействиям. Регулярные процедуры, начиная с коротких погружений в холодную воду и постепенного увеличения времени, могут положительно влиять на систему кровообращения, иммунитет, адаптацию к стрессу и общее физическое здоровье. Однако важно соблюдать разумные пределы, избегать переохлаждения и консультироваться с врачом, особенно если есть какие-либо медицинские противопоказания. Введение холодного закаливания в режим жизни может быть благоприятным фактором для улучшения общего самочувствия и адаптации организма к различным условиям.

Рассмотрим тепловое закаливание. Примером такого способа закаливания является баня и сауна. Баня оказывает тонизирующее воздействие, снятие усталости, улучшение кровообращения, углубляет сон, повышает настроение, снимает боль в мышцах и суставах после нагрузок.

Занятия спортом и простой физкультурой иногда приводят к травматизму. Баня помогает быстрее залечивать травмы, в частности такие, как растяжение суставов, разного рода разрывы мышц, связок, воспаление надкостницы и др. Банный жар оказывает глубокое влияние на ткани мышц, стимулируя их, улучшая снабжение кровью, ускоряя обменные процессы, быстро очищая их от конечных продуктов обмена 10 веществ, быстро выводит из

состояния «ступора» натруженные мышцы (в мышцах значительно снижается уровень молочной и мочевой кислот).

Специалист по банным процедурам Ф. Телешов рекомендует совершать три захода в парную для достижения оптимальных результатов. Перед посещением бани необходимо принять душ для удаления пали и грязи, убедиться, что кожа увлажнена.

Каждый заход длится от пяти до семи минут. После каждого подхода, необходимо совершать кратковременное обливание под холодным душем (20-40секунд). Это помогает снизить температуру тела и ускорить процесс охлаждения. Ходить в баню рекомендуется в вечерние часы перед сном [2].

Тепловое закаливание стимулирует активизацию иммунной системы, фотохимические реакции, положительно меняющие белковый, минеральный и газовый обмен в организме человека, повышается способность человека противостоять простуде.

Гелиотерапия – это метод закаливания и профилактики различных заболеваний с помощью солнечного света и тепла. Способствует стимуляции синтеза витамина D, выработку серотонина, улучшает кровообращение и используется для лечения кожных заболеваний (псориаз, экзема).

С целью закаливания солнечные ванны следует принимать осторожно, дабы предотвратить ожоги, тепловой удар и солнечный удар. Принимать лучше всего утром до 10:30, тогда воздух особенно чист и имеет благоприятную температуру. Либо ближе к вечеру после 17:00. Первые солнечные ванны принимаются при температуре воздуха не ниже 18 градусов. Продолжительностью не более 5 минут, последующие процедуры можно увеличивать на 3-5 минут, постепенно доводя до часа.

Для безопасного закаливания необходимо использовать солнцезащитный крем, наносить его за 15-30 минут до выхода на солнце. Вовремя принятия ванн, нельзя спать, голова должна быть накрыта панамой, а также необходимо использовать солнцезащитные очки.

Приём солнечных ванн положительно сказывается и на психоэмоциональном состоянии человека. Результат этих изменений выражается в укреплении системы дыхания, насыщении минералами костей скелета, укреплении мышечной ткани за счёт лучшего усвоения белков. Кожа становится здоровее и крепче благодаря выработке под солнечными лучами гормона меланина.

Еще один метод закаливания – аэробный. Аэробное закаливание — это процесс укрепления организма путем систематических физических упражнений на свежем воздухе. Этот метод закаливания способствует укреплению сердечно-сосудистой системы, улучшению кровообращения и обмена веществ, а также повышению иммунитета.

В аэробные упражнения входит бег, ходьба, велосипед. Эти упражнения способствуют укреплению сердечно-сосудистой системы, увеличивают выносливость и улучшают физическое состояние. Регулярные тренировки способствуют укреплению иммунной системы, повышению уровня антител, что помогает организму бороться с вирусами. К аэробным упражнениям, а также закаливанию относится ходьба босиком. Ходьба без обуви по земле, траве предотвращает развитие инсульта и инфаркта.

Как показывают результаты ряда исследований (И.Д. Военко, М.Е. Маршак, Н.К. Верещагин), при опускании ступней в воду температурой примерно 12^0С сразу же понижается температура внутренней поверхности носа, а при температуре воды в 4^0С у испытуемого наблюдаются первые признаки простуды (насморк, першение в горле, ощущение недомогания). Также было установлено, что если каждый день примерно в одно и то же время погружать стопы в воду температурой 12-14^0С на 10-15 минут, то уже через 3 недели температура внутренней слизистой оболочки носа перестает снижаться. Это объясняется тем, что жизнеспособность человека во многом зависит от врожденных и приобретенных рефлексов. Если несколько раз воздействовать определенным раздражителем на кожные рецепторы, то сформируется условный рефлекс, который приведет к быстрой

выработке тепла организмом. Такой же эффект наблюдается, если каждый день ходить босиком по траве, покрытой утренней росой [4].

Здоровый вид прогулки наиболее рекомендуется начинать в теплые времена года, чтобы акклиматизироваться и укрепить иммунитет к предстоящим холодам. Стоит отметить, что ходьба без обуви допустима лишь на природных поверхностях - траве, земле или песке. Любители ходить босиком часто предпочитают отказаться от обуви как дома, так и в городе, но следует помнить, что человеческая стопа не приспособлена к ходьбе по плоским поверхностям, таким как пол, тротуарная плитка или асфальт. Это может привести к деформации стопы и увеличить риск развития плоскостопия. Прогулки по кафельному полу могут вызвать переохлаждение стоп, что, в свою очередь, может спровоцировать проблемы с органами малого таза и мочеполовой системы [4].

В данной статье были рассмотрены основные методы закаливания: холодное, тепловое, солнечное и аэробное. Каждый метод направлен на улучшение состояния организма человека и даже лечение определенных болезней.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Виды и способы закаливания. – URL: https://immunitet.org/vidy-zakalivanija (дата обращения 10.11.2024).
2. Пахомова С.В. Методики закаливания организма / С.В. Пазомова. – URL: https://okdysh.sport48.ru/sites/default/files/documents/2._zakalivanie_sportsmena.pdf (дата обращения 12.11.2024).
3. Томилова О.Н. Закаливание организма плаваньем в ледяной воде / О.Н Теплова. – URL: https://verhov.volmed.org.ru/index.php?page=news&action=more&id=18915 (дата обращения 12.11.2024).
4. Черных Е.В., Мещеряков И.Л. Закаливание спортсмена. Методические материал. – Липецк: ГБО ЛО ОК СШОР, 2017. – 18 с. – URL: http://elib.osu.ru/bitstream/123456789/9060/1/2261_20110907.pdf (дата обращения 13.11.2024).

УДК 327.8

ФАКТОРЫ РАСПРОСТРАНЕНИЯ РУССКОГО ЯЗЫКА В КНР

Проценко А.В., Ламашева Ю.А.
ФГБОУ ВО «ТОГУ», г. Хабаровск

Перспективы распространения русского языка в Китае обусловлены различными факторами, включая экономические, образовательные, культурные и туристические связи между двумя странами. Сотрудничество между Россией и Китаем в экономической и политической сферах повышает интерес к изучению русского языка среди китайских граждан.
Ключевые слова: русский язык, российско-китайские отношения, Китай.

DETERMINANTS OF SPREADING RUSSIAN LANGUAGE IN THE PRC

Protsenko Al.V., Lamasheva Yu.A.
FSBEI HE "TOGU", Khabarovsk

The prospects of spreading Russian language in China are determined by various factors, including economic, educational, cultural, as well as by tourist ties between the two countries. The importance of cooperation between Russia and China in the economic and political spheres can stimulate interest in learning Russian among Chinese citizens.
Keywords: Russian language, Russian-Chinese relations, China.

В современном мире знание иностранных языков является важным фактором для построения успешной карьеры и личностного роста [1, с. 363-364]. В настоящее время Россия и Китай являются стратегическими партнёрами, их отношения продолжают укрепляться и развиваться в различных сферах. Происходит расширение экономического сотрудничества, дипломатическое сближение, развитие технологического и научного партнёрства, развитие в сфере образования и культурного обмена, а также установление военного сотрудничества. Вследствие укрепления и развития динамики российско-китайских отношений русский язык является одним из востребованных и актуальных иностранных языков для изучения китайскими гражданами.

Провинция Хэйлунцзян расположена на Северо-Востоке КНР и граничит с Россией. Новый уровень взаимодействия России и Китая связан с крупными экономическими

проектами сотрудничества, которые сопряжены с развитием отношений в области культуры, науки и образования. На территории провинции Хэйлунцзян существует учебные заведения, где предлагается изучение русского языка, например, Институт русского языка при Хэйлунцзянском университете. Распространение русского языка в провинции Хэйлунцзян имеет потенциал не только для укрепления культурного и языкового взаимодействия между Россией и Китаем, но и для расширения возможностей для местного населения в области образования, туризма и бизнеса. Русский язык может стать мостом, способствующим глубокому сотрудничеству и пониманию между народами двух стран.

История изучения и распространения данного языка в Китае имеет давнюю традицию, связанную с длительными культурными и торговыми контактами между двумя странами. Ещё в конце XVII - в начале XVIII века возник вопрос о квалифицированных дипломатах-переводчиках, которые могли бы успешно вести внешнюю торговлю с российскими купцами. Поэтому в 1708 году династией Цинь было открыто отделение по изучению русского языка для студентов высокопоставленных чиновников. В 2008 году исполнилось 300 лет со времени создания Школы русского языка при Дворцовой канцелярии - первого китайского учебного заведения, в котором преподавался русский язык. Важно отметить, что появление первой школы русского языка в Китае способствовало знакомству местных жителей с русской культурой [2].

С начала XX века, после учреждения Советского государства, интерес к изучению русского языка в Китае возрос. Во многих школах и некоторых вузах учебные программы стали включать в себя ознакомление с русской художественной литературой, освоение письменности и правильного произношения. В качестве поощрения в то время китайские студенты-отличники направлялись на обучение в СССР. Это оказало значительное влияние на распространение русского языка в академических кругах и среди интеллигенции. Уже в более позднее время, в XXI веке, в связи с укреплением торговых и экономических отношений между Россией и Китаем, а также развитием туризма, русский язык стал доступным для студентов многих вузов. По данным Министерства образования Китая, по состоянию на ноябрь 2017 года специальность «Русский язык» преподавалась в 159 вузах с общей численностью студентов-русистов 26094 человека. Для сравнения, в 2016 году по данной специальности в 150 вузах обучалось не более 20 тыс. человек. На уровне среднего образования русский язык, в основном также в качестве второго иностранного языка, изучают около 20 тыс. человек в 83 школах (в 2016 году – 23 тыс. человек в 70 школах). В шести учебных заведениях уровня младшей школы основы русского языка изучают 1300 человек. Общее количество изучающих русский язык в вузах и школах Китая в 2017 году составило около 61400 человек (в 2016 году – 57 тыс. человек) [3, с. 34-35].

Такая перспектива распространения русского языка в Китае в текущее время связанна со следующими факторами.

Во-первых, это экономические связи. Россия и Китай играют важную роль в мировой экономике. Они являются значимыми торговыми партнёрами во многих отраслях. Торговля между этими двумя странами имеет стратегическое значение, она продолжает укрепляться и демонстрировать значительный рост. К примеру, Россия является крупным поставщиком энергоресурсов для Китая, включая поставки нефти и природного газа. В стратегию создания Экономического пояса Шелкового пути включен и «План взаимодействия в нефтегазовой сфере с Россией и странами Центральной Азии», разработанный китайским Центром стратегических исследований в нефтегазовой отрасли [4, с. 77]. Китай, в свою очередь, активно инвестирует в российскую инфраструктуру, технологические компании и производственные предприятия, что способствует не только эффективному международному взаимодействию, но и продуктивно влияют на распространение русского языка среди китайских граждан.

Другим важным фактором распространения русского языка в Китае является культурный обмен. Российская и китайская культуры богаты историей, влияющей на взаимопонимание и сотрудничество между двумя странами. Организация культурных

фестивалей, ярмарок, художественных выставок, концертов, театральных постановок способствует популяризации российской и китайской культуры в обеих странах. Практически половина студентов, писавших сочинение, интересуются русской литературой, с удовольствием читают русские стихи, слушают русскую музыку, хорошо ориентируются в русской культуре, знакомы с традициями, знают ключевых политических деятелей, мечтают побывать в России, увидеть Москву, а во время праздников любят исполнять русские песни, русские народные танцы, читать стихи русских поэтов [3]. Поэтому культурное влияние играет важную роль в укреплении дружественных и взаимовыгодных отношений между Россией и Китаем, способствуя росту взаимного уважения.

Способствует распространению русского языка в Китае и туризм. Рост числа туристических поездок из России в Китай и наоборот может усилить потребность в знании русского языка для эффективного взаимодействия и общения друг с другом. Китайские туристы интересуются посещением России, желая изучить ее историю, архитектуру и традиции. С другой стороны, россияне также посещают Китай, чтобы увидеть его удивительные достопримечательности, такие как Великая Китайская стена, Запретный город, а также познакомиться с местной культурой и кухней. В последние годы российско-китайский туризм активно развивается, и обе страны вкладывают усилия в упрощение процедур для туристов, расширение туристической инфраструктуры и продвижение туристических маршрутов. Это, в свою очередь, способствует укреплению дружественных отношений между Россией и Китаем и популяризации обоих языков среди граждан рассматриваемых стран.

Значимым фактором можно считать образование. Существует растущая тенденция к обучению граждан Китая в России. Это связано с увеличивающимся экономическим сотрудничеством между Россией и Китаем, а также возрастающим интересом к культурам и языкам друг друга. Многие жители Китая приезжают в Россию для обучения в университетах, языковых школах или для прохождения стажировок в различных компаниях. Они выбирают изучение русского языка как дополнительную языковую компетенцию, чтобы расширить свои возможности на рынке труда. Также в КНР все большую популярность набирают курсы русского языка, которые проводятся во многих школах и центрах. Граждан Китая привлекает история России, её культура, а также возможности для будущей работы или учебы, которые можно реализовать в нашей стране.

Наконец, в процессе распространения русского языка в Китае нужно учитывать политический фактор. Российско-китайские политические взаимодействия играют значительную роль в распространении русского языка в Китае. Обе страны имеют долгую историю дипломатических отношений, и их партнёрство на политической арене содействует развитию культурного обмена, в том числе языкового. Кроме того, укрепление экономических связей между Россией и Китаем также способствует повышению интереса к русскому языку среди жителей Китая. Обмен студентами, деловые встречи и туристические потоки между двумя странами открывают новые возможности для изучения языка и понимания культуры друг друга. Вместе с тем, и международная ситуация оказывает влияние на распространение русского языка в Китае. В связи с изменениями в глобальной политике и экономике владение русским языком становится ценным навыком для людей, работающих в международной сфере, в том числе для дипломатов, бизнесменов и специалистов в области туризма. Поэтому политические отношения и международная ситуация играют важную роль в распространении русского языка в Китае, стимулируя интерес к изучению языка и укрепляя культурные связи между двумя странами [5, с. 65-67].

Таким образом, в условиях стратегического партнёрства между Россией и Китаем распространение как русского, так и китайского языков имеет большое значение для обеих стран и большой потенциал для совместных проектов в различных сферах, таких как торговля, энергетика, промышленность и технологии. Распространение русского языка является важным аспектом данного партнёрства, поскольку повышение взаимопонимания между народами способствует укреплению и улучшению отношений. А это, в свою очередь,

может содействовать мирному сосуществованию и уважению между нациями, создавая позитивный пример для мирового сообщества.

Перечень используемой литературы и источников:

1. Социальная психология: учебник [для высших учебных заведений] / Г.М. Андреева. – 5-е издание, исправленное и дополненное. – Москва: Аспект Пресс, 2003. – 364 с.
2. Русский язык возвращается в Китай // Электронный журнал «Русский язык за рубежом». – URL: http://www.russianedu.ru/russia/news/view/ 3633.html (дата доступа: 07.11.2024)
3. Цвык Г.И. Анализ опыта продвижения русского языка в Китае / Г.И. Цвик // Вестник БГУ. Образование, личность, общество. – 2018. - №2. – С. 34-38. – URL: https://journals.bsu.ru/journals/olo/?issue=80&article=1216&rus (дата доступа: 07.11.2024).
4. Топоркова Е.П. Оценка продвижения русского языка в КНР в современном развитии российско-китайских отношений / Е.П. Топоркова // Региональные проблемы. – 2015. - №2. – С. 77-81. – URL: http://icarp.su/reg_problems/rp-18-2-2015/77-81.pdf (дата доступа: 07.11.2024).
5. Каплунова М.Я. Русский язык в современном Китае / М.Я. Каплунова // Социолингвистика. – 2023. - №1 (13). – С. 60-71. – URL: https://sociolinguistics.ru/index.php/sociolinguistics/issue/view/13 (дата доступа: 07.11.2024).

УДК: 316.622

О НЕКОТОРЫХ ОСОБЕННОСТЯХ ВЛИЯНИЯ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ НА ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

Рахматуллина Д.А., Сухих Н.И.
УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ», г. Екатеринбург

В данной статье проведен анализ явления социальных сетей (соцсеть) и их влияние на психоэмоциональное состояние человека. Основной подавляющей всех пользователей являются подростки и молодое поколение. Статья нацелена на ознакомление целевой аудитории с положительными и отрицательными последствиями использования виртуальных платформ. Также после анализа собран ряд рекомендаций для предотвращения негативных исходов пользователей.
Ключевые слова: виртуальная платформа, влияние соцсетей на человека, Интернет, молодежь, пользователь, психоэмоциональное состояние, социальные сети (соцсети).

ON SOME FEATURES OF THE INFLUENCE OF SOCIAL NETWORKS ON THE PSYCHO-EMOTIONAL STATE OF USERS

Rakhmatullina D.A., Sukhikh N.I.
ANO VO "VIVT", Voronezh

This article analyzes the phenomenon of social networks and their impact on the psycho-emotional state of a person. The main overwhelming majority of all users are teenagers and the younger generation. The article aims to familiarize the target audience with the positive and negative consequences of using virtual platforms. Also, after the analysis, a number of recommendations were collected to prevent negative user outcomes.
Keywords: virtual platform, influence of social networks on a person, Internet, youth, user, psycho-emotional state, social networks (social networks).

Введение: Социальная сеть (сокр. соцсеть, SNS от social networking service) – онлайн-платформа, которая используется для общения, знакомств, создания социальных взаимодействий между людьми, у которых могут быть схожие интересы или они знакомы в реальной жизни, а также для развлечений и работы. Виртуальные платформы играют большую роль в социальной и духовной сфере общественной жизни, формируют новые способы взаимодействий, образуют новый особый социальный институт [1].

За последнее десятилетие социальные сети стали неотъемлемой частью повседневной жизни миллионов людей по всему миру. В условиях стремительного развития технологий и глобализации, интернет предоставляет уникальные возможности для общения, самовыражения и формирования общественного мнения. Однако, наряду с положительными аспектами, социальные сети также несут в себе ряд рисков, которые могут негативно сказываться на психоэмоциональном состоянии пользователей. В данной работе мы будем рассматривать и анализировать влияние социальных сетей на современного пользователя,

уделяя особое внимание как положительным, так и отрицательным аспектам их использования.

Важно подчеркнуть, что данная тема имеет особую актуальность, так как популярность социальных сетей увеличивается, как и количество их активных пользователей. Появляется все больше исследований, указывающих на потенциально негативные последствия, которые могут быть вызваны чрезмерным использованием виртуальных платформ. Аддиктивное поведение (*одна из форм отклоняющегося поведения, которая выражается в стремлении к уходу от реальности путем изменения своего психического состояния посредством приема некоторых веществ или постоянной фиксации внимания на определенных предметах или активностях (видах деятельности), что сопровождается развитием интенсивных эмоций)*, депрессия, тревожность и снижение общего психоэмоционального благополучия – лишь часть возможных рисков, которым подвержен любой активный пользователь интернета. Нам необходимо понимать, как именно социальные сети влияют на наше настроение, поведение и восприятие окружающего мира, чтобы предотвратить или хотя бы минимизировать их негативное воздействие.

Современные тенденции использования социальных сетей: Количество пользователей социальных сетей в мире продолжает расти, хотя рождаемость в мире замедляется. На начало октября 2024 года количество зарегистрированных человек достигло 5,22 миллиарда, что составляет больше 60% от общего мирового населения. Основные причины, по которым люди активно используют социальные сети, заключаются в общении с друзьями и знакомыми (44,7%), просматривание контента (42,9%) и получение новостей и информации по интересам (39,5%) [2].

В современном мире социальные сети становятся не просто средством коммуникации, а целыми экосистемами, в которых происходит общение, развлечения, обмен информацией и формирование общественного мнения. Динамика изменений в предпочтениях пользователей также заметна. На фоне введенных ограничений и блокировок зарубежных платформ пользователи разделились на два лагеря: те, кто предпочитают оставаться на отечественных альтернативах и тех, кто использует различные методы обхода блокировок. Пользователи умело используют технологии VPN для смены региона, так как не хотят ограничивать себя в общении и потреблении контента со всего мира. Также, последнее время различные компании и бренды все больше уделяют внимание своему продвижению с помощью социальных сетей, что переносит их с уровня простых мессенджеров до платформ для продвижения бизнеса.

В частных случаях даже поисковым сайтам пользователи предпочитают социальные сети. Связано это с тем, что пользователи хотят получать реальные советы от реальных людей. Недавние опросы показывают, что социальные сети входят в топ источников, где современное поколение ищет информацию о товарах перед покупкой. Некоторые соцсети уже интегрировали в свои приложения способности поиска по ключевым словам. [3]

На сегодняшний день для активного пользователя социальных сетей виртуальный комфорт стоит на одном уровне с материальным. Зная это, многие платформы открывают эту возможность, но уже за дополнительную плату. В этой расширенной версии приложения могут быть встроены различные улучшения, во многом те, о которых разработчиков просили сами пользователи. Из этого примера можно сделать вывод о том, на сколько социальные сети стали важной частью современного человека.

С ростом популярности различных приложений для обменивания информацией и контентом появилось и множество новых различных профессий. Теперь люди могут зарабатывать на своем блоге, продвигая рекламные посты, компании могут зарабатывать на привлечении покупателей через эту рекламу, а SMM-менеджеры – получать деньги за то, что связывают блоггеров и компании друг с другом. Это лишь один пример того, как люди нашли доход от взаимодействий в виртуальном мире.

Положительное влияние социальных сетей: Виртуальные платформы общения становятся важной частью жизни множества людей, что открывает новые горизонты для

личной и профессиональной социализации. Одним из наиболее значимых положительных аспектов социальных сетей является скоростной поиск информации и возможность поддерживать связь с людьми на большом расстоянии. По сравнению с прошлым десятилетием, сейчас, найти зарегистрированного пользователя не составит особых усилий. Этот аспект важен не только для индивидуального общения, но и для профессиональной жизни – например, поиск партнеров или последователей в бизнесе осуществляется всего в пару кликов [4]. Социальные сети облегчают общение и обмен информацией, что значительно уменьшает количество барьеров для налаживания новых контактов. Люди могут мгновенно обмениваться новостями, фотографиями, идеями и переживаниями, что создает эффект присутствия и эмоциональной близости, даже когда расстояние физически разделяет участников общения. Особенно важна такая легкость общения для молодежи, которая часто ищет друг друга и поддержку в сложные моменты [5]. Также стоит отметить, что в социальных сетях нередко формируются группы поддержки. Они могут динамично помогать людям, переживающим тревожные состояния, депрессию или другие эмоциональные проблемы. Члены таких групп имеют возможность открыто делиться своим опытом и получать советы от других, что способствует улучшению их психоэмоционального состояния. Подобная поддержка особенно актуальна для подростков, которые находятся на этапе формирования своей идентичности [6] .

Развитие интересов – еще один важный момент, связанный с использованием социальных сетей. Пользователи имеют возможность присоединяться к различным сообществам, которые отражают их увлечения и хобби. Это дает шанс не только развивать свои навыки, но и находить единомышленников, что позитивно сказывается на социальной жизни. Например, хобби, такое как искусство, спорт или кулинария, может вдохновить других участников, помочь им исполнить свои идеи и создать полезные связи [7]. Глобализация и социализация, поддерживаемые социальными сетями, формируют новые модели взаимодействия. Пользователи могут транслировать свои достижения и получать ответную реакцию, что способствует созданию уникального типа социальности, где успехи одного могут вдохновить многих других. Существует огромный потенциал для сотрудничества и открытия новых карьерных возможностей. Например, многие будущие профессионалы используют платформы, чтобы представлять свои проекты и идеи, что значительно усиливает их шансы на удачное трудоустройство [8]. Интеграция социальных сетей в повседневную жизнь позволяет улучшать качество общения, развивать интересы и навыки, а также находить поддержку в трудные моменты. Пользователи могут активно использовать эти платформы для создания положительных изменений в своей жизни, благодаря чему социальные сети становятся не просто развлечением, но и важным инструментом для личностного роста и развития.

Отрицательное влияние социальных сетей: Социальные сети, несмотря на все положительные аспекты, способны оказывать серьезное негативное воздействие на психоэмоциональное состояние пользователей. Это особенно заметно среди молодежи, которая является основной аудиторией площадок. Одним из основных последствий чрезмерного увлечения социальными платформами является снижение самооценки. Исследования показывают, что использование социальных сетей помогает формировать нереалистичные ожидания относительно жизни и внешности, создавая при этом идеализированные образы, которые могут вызывать чувство недовольства у пользователей [8]. Это явление нередко приводит к состояниям депрессии и другим психическим расстройствам. Негативные аспекты проявляются также через такое явление, как синдром упущенной выгоды (FOMO). Этот синдром проявляется в постоянной тревоге о том, что другие люди наслаждаются жизнью больше, чем ты сам. На фоне сравнения своей жизни с идеализированными картинками, которые демонстрируют другие пользователи, усиливается чувство зависти и неуверенности в себе, что может усугубить психоэмоциональное состояние [9]. Далее, длительное пребывание в социальных сетях связано с увеличением

рисков проявления различных психических расстройств, включая тревожные расстройства и депрессию, особенно у подростков, чья психика еще только формируется [10].

Также важно отметить, что влияние социальных сетей затрагивает и физиологические аспекты функционирования мозга. Например, есть данные, что постоянное подключение к цифровым устройствам может в значительной степени повлиять на нейробиологию, что в свою очередь сказывается на эмоциональном состоянии и общем уровне стресса [11]. Время, проведенное в социальных сетях, нередко приводит к недостатку сна и увеличенной утомляемости, что еще более ухудшает общее состояние пользователей.

Разработка стратегий для ограниченного и осознанного использования социальных сетей становится важным шагом к уменьшению их негативного влияния. Пользователи должны стремиться к установлению четких границ, избегая излишнего погружения в виртуальную реальность и сохраняя время для реальных контактов и активностей [12]. Такие меры могут помочь улучшить психоэмоциональное состояние, способствуя восстановлению баланса между виртуальной и реальной жизнью.

Рекомендации по оптимизации использования социальных сетей: Правильное использование социальных сетей требует осознанного подхода и внимательного отношения к своему психоэмоциональному состоянию. Первая рекомендация касается осознанного использования. Пользователи должны задать себе ключевые вопросы:

- *Каковы мои цели в этой сети?*
- *Зачем я провожу здесь время?*

Если использование социальных сетей связано только с досугом, то желательно анализировать, что именно приносит позитивные эмоции, а что вызывает стресс или усталость [13].

Ограничение времени в социальных сетях – еще один важный аспект. Установив временные рамки, можно избежать инфекционного перегруза, который часто приводит к повышению уровня тревожности и снижению самооценки [14]. Например, использование приложений для отслеживания времени, проведенного в социальных сетях, может стать простым и эффективным способом контроля за своими действиями.

Настройка вашей ленты новостей важна для эмоционального фона. Постарайтесь исключить контент, который вызывает негативные эмоции или стрессы, и следите за тем, чтобы в вашей ленте оставались только те источники информации, которые способствуют вашему развитию и вдохновению. Так вы ограничите себя от потребления бессмысленного контента. [15].

Заключение: Подводя итоги, можно смело говорить о том, что социальные сети играют неотъемлемую роль в жизни современного человека. Конечно же, влияние виртуальных платформ, как и в целом, интернета, имеет свои плюсы и минусы. Все зависит от меры потребления и адекватности подхода.

В настоящее время социальные сети являются сильнейшим инструментом для продвижения себя, как уникальной личности. Также виртуальные площадки стали отличной средой для привлечения новых клиентов компаниями и брендами. Любой пользователь может найти в социальной сети единомышленников и друзей по интересам, научиться новому от других пользователей, или же поделиться собственным исключительным опытом, с возможностью заработать на своих знаниях.

Будущее стоит за нынешней молодежью, а они – активные пользователи интернета, поэтому важно следить за контентом, который они воспринимают. Зависимость или иные ментальные проблемы подростков, вызванные злоупотреблением социальных сетей, могут плохо сказываться не только на их учебе, но и создать трудности социализации во взрослой жизни.

Важно всегда знать меру, чувствовать возможные риски и находить баланс между виртуальным и реальным миром. Соблюдая простые рекомендации можно уберечь себя от чрезмерного потребления «информационного мусора» и извлечь максимальную пользу от современных технологий.

Ограничение времени в социальных сетях – еще один важный аспект. Установив временные рамки, можно избежать инфекционного перегруза, который часто приводит к повышению уровня тревожности и снижению самооценки [14]. Например, использование приложений для отслеживания времени, проведенного в социальных сетях, может стать простым и эффективным способом контроля за своими действиями.

Перечень используемой литературы и источников:

1. Азбука интернета: учеб. пособие для пользователей старшего поколения: работа на компьютере и в сети Интернет. – Москва: ООО «СОФТ.RU», 2023. – 192 с.
2. Бегин А. Статистика в мире соцсетей на 2024 год. – URL: https://inclient.ru/global-social-networks-stats/?ysclid=m3605j4oct947967386 (дата обращения: 01.11.2024).
3. ForbesClub 14 Главных трендов в соцсетях. – URL: https://club.forbes.ru/practicum/tiktok-video-po-15-minut-i-bezumnyj-smm-14-glavnyh-trendov-v-socsetyah-na-2024-god?ysclid=m360ffb126278162161 (дата обращения: 05.11.2024).
4. Социальные сети: польза и вред. – URL: https://www.samgups.ru/education/studentam/stranichka-psikhologa/sotsialnyeseti-polza-i-vred/ (дата обращения: 01.11.2024)
5. Нагаева А.Э. Вред и польза социальных сетей - все плюсы и минусы. – URL: https://killer-antiplagiat.ru/blog/vred-i-polza-socialnyx-setej (дата обращения: 05.11.2024).
6. Жуйкова Ю. Положительное и отрицательное влияние социальных сетей / Ю. Жуйкова. – URL: https://nsportal.ru/ap/library/drugoe/2021/02/22/issledovatelskaya-rabotapolozhitelnoe-i-otritsatelnoe-vliyani (дата обращения: 06.11.2024).
7. Семенова А. Социальные сети: как они влияют на нашу жизнь и отношения. – Сайт: ЯндексКью. – URL: https://yandex.ru/q/question/sotsialnye_seti_kak_oni_vliiaiut_na_nashu_27a853d1/?ysclid=m364xpq25i300872186 (дата обращения: 03.11.2024).
8. Яновский А.С. Социальные сети и их влияние на психическое здоровье: взгляд психолога // b17.ru – URL: https://www.b17.ru/article/458468/ (дата обращения: 05.11.2024).
9. Дорогова Н. В. Социальные сети и их влияние на психологическое состояние подростков // Социальная образовательная сеть: Сайт: nsportal.ru. – URL: https://nsportal.ru/vuz/psikhologicheskie-nauki/library/2016/06/09/sotsialnyeseti-i-ih-vliyanie-na-psihologicheskoe (дата обращения: 03.11.2024).
10. Романов Д. Болезни 21 века: как соцсети влияют на психику // Газета.Ru. – 2022 от 29 апреля. – URL: https://www.gazeta.ru/social/2022/04/29/14799668.shtml (дата обращения: 06.11.2024).
11. Облаухова А.В. Влияние социальных сетей на психическое здоровье человека // Молодой ученый. – 2019. - № 23 (261). – С. 192-194. – URL: https://moluch.ru/archive/261/60301/ (дата обращения: 06.11.2024).
12. Kim D. Jonson. Как социальные сети влияют на ментальное здоровье // vc.ru – URL: https://vc.ru/social/489783-kak-socialnye-seti-vliyayut-na-mentalnoe-zdorove (дата обращения: 05.11.2024)
13. Проценко Н. Как пользоваться социальными сетями без ущерба для психики: 4 правила. – Сайт: // www.psychologies.ru – URL: https://www.psychologies.ru/articles/kak-polzovatsya-socialnymi-setyami-bezusherba-dlya-psikhiki-4-pravila/ (дата обращения: 05.11.2024).
14. Ярусов Е.Г. Рекомендации пользования социальными сетями. – Сайт: ИнфоУрок. – URL: https://infourok.ru/rekomendaciipolzovaniya-socialnimi-setyami-2537875.html (дата обращения: 05.11.2024).
15. Сахранная С.Г. Как правильно пользоваться социальными сетями? – Сайт: МультиУрок. – URL: https://multiurok.ru/blog/kak-pravilno-pol-zovat-sia-sotsial-nymi-sietiami.html (дата обращения: 05.11.2024).

УДК 821

«CALL-OUT CULTURE»: ОПЫТ ОБЪЯСНЕНИЯ ЛИНГВОСТРАНОВЕДЧЕСКОЙ РЕАЛИИ И ПОИСК ПЕРЕВОДЧЕСКОГО СООТВЕТСТВИЯ

Ромашкина С.И., Серенков Ю.С.
ФГБОУ ВО «СГИУ», г. Новокузнецк

В данной статье рассматривается феномен культуры отмены «cancel cul-ture», а также способ перевода данного термина на русский язык. Так как данный термин является безэквивалентной лексикой, то в статье также объясняется понятие «безэквивалентная лексика» и способы её перевода.

Ключевые слова: безэквивалентная лексика, лингвострановедческая реалия, перевод, процессуальная культура, социетальный.

«CALL-OUT CULTURE»: COMPREHENDING THE REALIA IN TERMS OF LANGUAGE ORIENTED COUNTRY STUDY AND TRANSLATABILITY THEORY

Romashkina S.I., Serenkov Yu.S.
FSBEI HE "SGIU", Novokuznetsk

This article examines the phenomenon of cancel culture, as well as the method of translating this term into Russian. Since this term is a non-equivalent vocabulary, the article also explains the concept of «non-equivalent vocabulary» and the methods of translating it.
Keywords: linguistic and cultural reality, non-equiv-alent vocabulary, procedural culture, societal. translation.

Культура отмены, если так можно перевести фразу call-out culture (cancel culture) оказывается в ряду тех современных феноменов, характеризующих перемены в социальном устройстве ряда стран, как правило – западных, что и понятие the culture of punishment, ассоциируемое, в свою очередь, с концептом реституционного правосудия (restorative justice) [7], либо понятия о культуре развода (divorce culture) [7], либо о культуре мониторинга (surveillance culture) [8]. В любом случае, речь, как, кажется, идет о малоприятных вещах, и возникает вопрос – а причем здесь культура?

Попробуем, тем не менее, получить представление более объективного порядка. «Культура отмены» стала одним из сквозных мотивов современного западного общества в последние три десятилетия. Являясь относительно новой формой дискурсивной практики, культура отмены способна влиять на поведение человека, его образ мышления и действия. Согласно Кембриджскому словарю, «cancel culture/cancellingis» – это «способ поведения в обществе или группе, особенно в социальных сетях, когда наблюдается полное непринятие и прекращение поддержки того, кто сказал или сделал что-то обидное» [4].

Хотя современная «отмена», как правило, не носит физического характера, его последствия все же могут быть долговременными, особенно в цифровом мире, который ассоциируется с «электронным следом» человека. Устыжение, «шейминг» (shaming) часто становится распространенным явлением в современном Интернете, поэтому в литературе вопроса говорится о культуре призыва к ответу или т.н. токсичных сообществах. Социолог С. Сундар считает, что шейминг (от англ. shame – позор) – практика целенаправленного устыжения человека по какой-либо причине; подобная практика продиктована принятыми в обществе нормами и стереотипами и, нередко, становится обыденным явлением современного Интернета. При этом, по афористичному замечанию этого автора, культура отмены требует совершенства от всех, кроме себя самой [5].

Но как передать все смысловые нюансы «культуры отмены» в переводе? Известно, что в процессе перевода с одного языка на другой нередко выявляются определенные закономерности расхождения в области лексического состава языка и его грамматического строя. Значительные сложности при переводе представляет явление безэквивалентности. Термин «безэквивалентная лексика» употребляется в смысле отсутствия соответствий той или иной лексической единице в словарном составе другого языка.

Однако трудность не означает невозможности перевода. Любой язык может выразить любое понятие; отсутствие в словарном составе языка специального обозначения для какого-либо понятия в виде слова или устойчивого словосочетания не означает невозможности выразить это понятие средствами другого языка [1]. Так, по определению В.Н. Комиссарова, «безэквивалентная лексика обнаруживается, главным образом, среди неологизмов, среди слов, называющих специфические понятия и национальные реалии, и среди малоизвестных имен и названий, для которых приходится создавать окказиональные соответствия в процессе перевода» [2].

Некоторые концепции и идеи могут быть трудными для передачи из-за отсутствия безэквивалентной лексики. В таких случаях переводчики вынуждены принимать решения относительно наилучшего способа передачи смысла и ощущения оригинального текста, и иногда им приходится использовать креативные методы перевода, чтобы сохранить целостность и адекватность перевода.

Call-out culture, наряду с такими труднопереводимыми фразами как shovel talk (ситуация, когда близкий родственник или друг человека угрожают как бы в шутку, но, отчасти, и всерьез – его «второй половинке») и what-am-I-supposed- to-call-it, скороговоркой – whatchamacallit (ситуация незнания правильного названия предмета, процесса или действия

при необходимости упоминать их в разговоре) не имеет аналога в русском языке. Однако существует ряд переводческих приемов, для передачи безэквивалентных слов в переводных текстах, словарях и разговорной речи. Среди них – транскрипция (запись звуков с помощью специальных символов), транслитерация (точная передача знаков одной письменности, где каждый знак одной системы письма передается соответствующим знаком другой письменности), гиперонимический перевод (замена понятия реалии словом в языке перевода, называющим соответствующее родовое понятие, или же устанавливающий эквивалентность между единицами, которые находятся в видородовых отношениях), перефрастический перевод (передача содержа-ния в другой форме и другими словами), дескриптивный перевод (описательный перевод воспроизводится в языке-рецепиенте развернутым словосочетанием или предложением и позволяет достаточно точно воспроизвести сигнификативно-денотативный макрокомпонент значения), калькирование (заимствование иноязычных слов, фраз буквальным переводом, соответствующей языковой единице, а также результат этих заимствований: слова, фразы, выражения) [4].

Именно перифрастический перевод отвечает, как представляется, нуждам данного мини-исследования. Перефрастический перевод (или перифраз) заменяет какое-либо конкретное понятие на более широкое описание предмета или ситуации, явления, и наоборот, более широкое описание заменяется на какое-либо конкретное понятие [2]. Дело в том, что сами английские фразы cancel culture/call-out culture являются перифразом труднопонимаемого рядовым пользователем языка слова «остракизм» (ostracism), обозначающего ситуацию, когда человек или группа людей, совершив некое неодобряемое большинством действие, лишаются общественной поддержки, подвергаются осуждению в социальных медиа, игнорируются потенциальными работодателями и «миром» в целом.

Явление представляется интересным и требующим дальнейшего изучения из-за его злободневности – его процессуальная суть, пройдя становление в англоязычной (в первую очередь – американской) социальной и культурной среде, все более активно перенимается в России. Чтобы убедиться в этом, достаточно взглянуть на подборку блоггерских публикаций, автоматически подбираемых браузерами, которыми пользуется большинство рядовых граждан Российской Федерации.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Бондарь М.В. Активные лексико-семантические процессы в языке художественной прозы кон. XX – нач. XXI вв: автореф. дис. …канд. филол. наук: 10.02.01 / М.В. Бондарь. – Киев, 2004. – 19 с.
2. Кухаренко В.А. Интерпретация текста / В.А. Кухаренко. – Москва: Просвещение, 1988. – 142 с.
3. Лингвистический энциклопедический словарь / под. ред. В.Н. Ярцева. – Москва: Советская энциклопедия, 1990. – 682 с.
4. Семенова О.Ф. Отмена культуры – речевого поведения современного общества / О.Ф. Семенова // Обзор исследований в области бизнеса и экономики. 2023;11(1):13-18. – URL: cancel-culture-the-speech-behavior-of-modern-so-ciety (1).pdf (Дата обращения: 27.11.2024)
5. Santhanam Sundar. Call-out culture demands perfection from everyone except one-self // ResearchGate. 2020. – URL: Call-out culture demands perfection from everyone except oneself | Request PDF (researchgate.net) (Дата обращения: 27.11.2024)
6. The Culture of Punishment: A Critical Approach // Peace in Progress, № 41 – May 2023, Pp. 4-95.
7. Meltzer, S. Our Divorce Culture: A Durkheimian Perspective // Journal of Divorce & Remarriage, 52:147–163, 2011 URL: T:\Pagina-tion\T&F\US\WJDR\WJDR52(3)\Finals\WJDR_A_556962.dvi (archive.org)
8. Lyon, D. Surveillance capitalism, surveillance culture and data politics / D. Bigo, E. Isin, E. Ruppert, eds. Data Politics: Worlds, Subjects, Rights. Routledge, 2011, pp. 64-77.

УДК 316.346.32-053.6

ВЛИЯНИЕ НОВЫХ СУБКУЛЬТУР НА МОЛОДЕЖЬ

Рощевкин Д.А., Надточий З.Ю.
ВУНЦ ВВС «ВВА имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина», г. Воронеж

В статье анализируется проблема сохранения традиционных ценностей в современном российском обществе, подверженном влиянию западной псевдосвободы.

Ключевые слова: культура, молодежь, современное общество, социальные движения, субкультура, традиции, ценности.

INFLUENCE OF NEW SUB-CULTURES ON YOUTH

Roshchevkin D.A., Nadtochiy Z.Yu.
VUNTS Air Force "VVA named after Professor N.E. Zhukovsky and Yu.A. Gagarin", Voronezh

The article analyzes the problem of preserving traditional values in modern Russian society, subject to the influence of Western pseudo-freedom.
Keywords: culture, youth, modern society, social movements, subculture, traditions, values.

Одной из ключевых задач современной социологии является исследование социальных трансформаций, а также механизмов развития общества и его культурных составляющих. Общество – это обособившаяся от природы, но тесно связанная с ней, часть материального мира, включающая в себя способы взаимодействия людей и формы их объединения. Также под термином *«общество»* мы понимаем:

- группу людей, объединенную общими интересами для совместной деятельности (любого рода активности человека);
- население в определенной стране;
- исторический этап развития человека;
- это и есть человечество в целом.

Общество представляет собой исторически сложившуюся систему, включающую в себя разнообразные элементы, такие как: ценности и нормы, убеждения и ритуалы, знания и навыки, обычаи и традиции, технологии и технику, методы мышления, деятельности, взаимодействия и коммуникации. Это и является определением термина – культура [1]. Эта сложная система, как и любой большой организм, имеет индивидуальные «подсистемы» – «подкультуры» или же части культуры общества, выделяющиеся каким-либо признаком или совокупностью признаков, в большинстве случаев каким-либо увлечением, создавая визуальные различия, маркирующие принадлежность к ним, и именуемые как – субкультуры. Одной из тенденций последнего времени для нашего общества и культуры становится актуальность проблемы развития «молодежной субкультуры».

Под молодежной субкультурой понимается автономное целостное образование, являющееся формой самовыражения определенного молодого поколения, обладающего общностью стиля жизни, поведения, групповых норм и ценностей, иногда выражающее протест «*основной культуре*». Примерами могут служить: панки, хиппи, готы и др. Становление таких субкультур не инициировалось одновременно, а расширялось и эволюционировало на протяжении истории [2].

Так в конце 1940-х годов возникло молодежное неформальное движение – *«стиляг»*, которое просуществовало до начала 1960-х. Оно стало спонтанным и циничным протестом против норм Советского Союза, разрухи и бедности послевоенных лет, единообразия в одежде, образа жизни и особенно музыки. Их восхищение было отнесено к таким жанрам музыки, как: блюз, кантри, джаз и рок-н-ролл. «*Стиляги*» стремились привнести в повседневность яркости и разнообразия, выбрав в качестве эталона американский образ жизни, который в то время символизировал американскую мечту. Но этот образ стал синонимом аморальности. Стиляг осуждали на студенческих собраниях, делали выговоры, отчисляли из вузов, исключали из комсомола. Могли быть и более серьезные последствия. Однако визуальный код этой субкультуры, воссозданный в одноименном фильме 2008 года, неожиданно вызвал интерес у современных россиян. Теперь в стиляг «играют» – наряжаются и причесываются таким образом для вечеринок, концертов и фотосессий.

Одним из таких же ярких представителей субкультур являются – «*панки*», зародившиеся в Великобритании в 1970-х годах. В нашей стране панк-движение нашло свое место в разрухе 1990-х годов и предлагало своим последователям возможность пережить период экономического кризиса. Панк-культура представляет собой сообщество людей, увлеченных панк-роком и стремившихся жить свободно и насыщено в анархии, выражая свой протест как «бунтарским» образом жизни, так и шокирующим внешним видом (грязная и рваная одежда, растрепанные волосы, яркие ирокезы, бритые виски, пирсинг). Но в

настоящее время, данное движение начало терять свою актуальность, даже при огромной популярности панк-рока среди молодежи [3].

Вот и сегодня появление и разнообразие субкультур, которые могут оказывать как положительное, так и отрицательное влияние на общество не прекращается. Насущной темой для обсуждений стали направления фурри-движения – «*квадроберы*» и «териантропы». Фурри – это люди, увлеченные идеей очеловечивания животных и переодевания в них (фурсоны). Субкультура «квадроберов», в отличие от «*фурии*», задается целью быть животным не только внешне, но и использовать их повадки, т.е. лазить, прыгать, передвигаться на четвереньках, кусаться, издавать «звериные» звуки (рычать, мяукать, лаять и т.п.). «*Териантропы*» пошли дальше увлечений и не ощущают себя внутренне людьми, отождествляя себя на ментальном уровне живностью, при этом не надевая костюмы и маски. Проявляется это лишь в их характере и поведении. Со стороны психического развития совершенно нормально, когда «в животных играют» дети от 3 до 8 лет. Но ведь большая часть участников данных объединений состоит из подростков [4].

Анализируя тенденцию образования и влияния подобных социальных движений, можно прийти к выводу, что существование таких молодежных субкультур для современного общества, является «тормозом» в его развитии, способствует деградации и утрате личности, вредя традиционным и культурным ценностям нашей страны, не внося никакого положительного вклада в его культуру. Решение данной проблемы будет заключаться в запрете на распространение и популяризацию подобных негативных субкультур и в поощрении молодежных движений, связанных с развитием образовательных, спортивных, экономических, инновационно-технологических и патриотических направлений во всех сферах жизни общества.

Перечень используемой литературы и источников:

1. Латышева Т.В. Феномен молодежной субкультуры: сущность, типы / Т.В. Латышева // Социс. – 2010. – №6. – С. 93-101. – URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=14870248 (дата обращения: 15.11.2024).
2. Социология молодежи: Учебник / Под ред. проф. В.Т. Лисовского. – СПб: Изд-во С.-Петербургского университета, 1996. – 460 с.
3. Штомпка П.М. Социология. Анализ современного общества / П.М. Штомпка; Пер. с польск. С.М. Червонной. – Москва: Логос, 2008. – 120 с. – URL: https://www.hse.ru/data/2010/11/01/1223555931/.pdf. (дата обращения: 15.11.2024).
4. Энциклопедия социологии / Под общ. ред. А.А. Грицанова. – Минск: Книжный Дом, 2003. – 1312 с.

УДК 371.4

ФЛЕШМОБ КАК ОДИН ИЗ СПОСОБОВ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ДЛЯ СОВРЕМЕННОЙ МОЛОДЕЖИ

Рукавишников Д.Д., Лузикова Т.В.
ДВИУ – филиал «РАНХиГС», г. Хабаровск

В статье рассматривается флешмоб как инновационная форма организации двигательной активности, способствующая привлечению молодежи к физической культуре и спорту.
Ключевые слова: флешмоб, двигательная активность, молодёжь

FLASH MOB AS ONE OF THE WAYS OF PHYSICAL ACTIVITY FOR MODERN YOUTH

Rukavishnikov D.D., Luzikova T.V.
DVIU - branch of "RANEPA", Khabarovsk

The article considers a flash mob as an innovative form of organizing motor activity that helps attract young people to physical culture and sports.
Keywords: Flash mob, physical activity, youth

Двигательная активность всегда играла важную роль в поддержании здоровья и физического состояния человека. В условиях современного мира, где молодёжь часто ведёт малоподвижный образ жизни, флешмоб становится одним из интересных и эффективных способов вовлечь молодых людей в физическую активность. В этой статье мы рассмотрим значение двигательной активности, особенности флешмобов, их преимущества и влияние на

здоровье молодёжи.

Двигательная активность имеет множество положительных эффектов на здоровье, включая [1]:

- Улучшение работы сердечно-сосудистой системы: регулярные физические нагрузки укрепляют сердце и сосуды, способствуя лучшему кровообращению.

- Укрепление мышц и костей: физическая активность способствует росту мышечной массы и укреплению костной ткани, что особенно важно в период роста и развития.

- Поддержание нормального веса: активный образ жизни помогает контролировать вес и предотвращать ожирение, которое является актуальной проблемой для многих молодых людей.

Физическая активность также положительно влияет на психическое здоровье[2]:

- *Снижает уровень стресса:* регулярные тренировки способствуют выработке эндорфинов – гормонов счастья, которые помогают справляться с тревожностью и депрессией.

- *Улучшает когнитивные функции:* исследования показывают, что физическая активность способствует улучшению памяти и внимания, что особенно важно для студентов и школьников.

- *Повышает самооценку:* участие в спортивных мероприятиях и достижение физических целей способствуют формированию уверенности в себе.

В настоящее время набирают популярность новые виды двигательной активности такие как[3]:

1. *Флешмоб* – это организованное мероприятие, в рамках которого участники выполняют заданное действие одновременно и синхронно на общественном месте. Такие мероприятия не только помогают студентам активно провести время, но и собрать большое количество единомышленников, способствуя укреплению дружеских связей. Одним из примеров успешного флешмоба среди студентов может быть организация массовой утренней зарядки на университетском кампусе. Студенты могут собираться на определенной площадке перед началом занятий и выполнять разнообразные упражнения под руководством инструктора. Это не только поможет им начать день с положительным настроением, но и повысит продуктивность и концентрацию в учебе.

2. *Фитнес-марафон.* Еще одним популярным способом двигательной активности среди студентов являются фитнес-марафоны. Это мероприятие, в рамках которого участники принимают участие в интенсивных тренировках под руководством опытных инструкторов. Фитнес-марафоны позволяют не только поддерживать физическую форму, но и насладиться общением со сверстниками и получить массу положительных эмоций. *Пример фитнес марафона* может включать в себя серию тренировок и соревнований, проводимых в течение определенного периода времени, например один месяц. Участники могут принимать участие в различных видов фитнеса, таких как кардио, силовые тренировки, йога и пилатес. Каждая тренировка может быть оценена по баллам, и участники будут стремиться заработать как можно больше баллов за весь период. В конце марафона может быть проведено главное соревнование, где лидеры будут награждены призами. Такой фитнес марафон помогает мотивировать участников к занятиям спортом, улучшению физической формы и достижению своих фитнес целей.

3. *Танцевальные вечеринки*. Также студенты все чаще обращаются к танцевальным вечеринкам как способу активного времяпрепровождения. Танцы не только помогают улучшить физическую форму, но и позволяют выразить себя и насладиться музыкой в компании друзей.

4. *Специализированные тренировки,* такие как йога, пилатес, бодибилдинг, также пользуются популярностью среди студентов. Они помогают улучшить координацию движений, укрепить мышцы, и снять стресс после учебы. Пример специализированной тренировки может быть тренировка на увеличение силы в нижней части тела, которая включает в себя упражнения на пресс, приседания с гантелями, выпады и подъемы на носки.

Эта тренировка будет направлена на улучшение силовых показателей нижней части тела и будет специально адаптирована для достижения конкретной цели. Таким образом, современные способы двигательной активности для студентов предоставляют широкий спектр возможностей для поддержания здоровья, укрепления дружеских связей и повышения общего настроения. Важно находить время для физических упражнений в своем ежедневном расписании и выбирать то, что приносит наибольшее удовольствие и пользу именно вам. Одним из наиболее популярных видов двигательной активностям среди молодежи является флешмоб[4].

Флешмоб – это заранее спланированная акция, в ходе которой группа людей выполняет определённые действия в общественном месте. Это явление возникло в начале 2000-х годов и быстро завоевало популярность среди молодёжи. Основная цель флешмоба – создать яркое событие, которое привлечёт внимание окружающих и подарит участникам позитивные эмоции. Флешмобы могут принимать различные формы, включая:

- *Танцевальные флешмобы:* участники собираются в общественном месте, чтобы исполнить заранее подготовленный танец. Такие мероприятия часто сопровождаются музыкой и создают атмосферу праздника.

- *Спортивные флешмобы:* это могут быть массовые занятия спортом, такие как йога или фитнес, которые проводятся на открытом воздухе.

- *Социальные флешмобы:* эти мероприятия могут быть направлены на привлечение внимания к социальным проблемам, например, борьбе с курением или пропаганде здорового образа жизни.

Выделяют следующие преимущества флешмобов [5]:

1. Доступность: Флешмобы доступны широкой аудитории. Участие в них не требует специальной подготовки или оборудования. Каждый желающий может присоединиться к мероприятию, что делает его привлекательным для молодёжи.

2. Разнообразие форматов: Флешмобы могут быть организованы в разных стилях — от танцев до спортивных игр. Это позволяет привлечь внимание разных групп молодёжи, независимо от их физических способностей или предпочтений.

3. Социализация: Участие во флешмобах даёт возможность общаться и взаимодействовать с другими людьми. Это особенно важно для молодёжи, стремящейся найти единомышленников и расширить круг общения. Совместные действия способствуют формированию дружеских связей и укреплению социальных сетей.

4. Эмоциональная подзарядка: Флешмобы создают атмосферу веселья и радости. Эмоциональная подзарядка от участия в таких мероприятиях помогает молодым людям справляться с повседневными стрессами и напряжением. Позитивные эмоции способствуют улучшению общего настроения участников.

Флешмоб можно использовать как [6]:

1. Физическое развитие: Флешмобы способствуют повышению общей двигательной активности участников. Танцы и физические упражнения помогают развивать координацию движений, гибкость и выносливость. Это особенно важно для молодёжи, которая часто ведёт малоподвижный образ жизни из-за учёбы или работы.

2. Психологическое воздействие: Участие во флешмобах положительно влияет на психическое состояние молодёжи. Эти мероприятия помогают снизить уровень стресса, поднять настроение и улучшить общее самочувствие. Кроме того, они способствуют формированию позитивного отношения к физической активности как к источнику радости и удовольствия.

3. Формирование здорового образа жизни: Флешмобы могут стать частью образовательных программ или социальных инициатив, направленных на популяризацию физической активности и здорового образа жизни. Они помогают молодым людям осознать важность регулярной физической активности и прививают привычку заботиться о своём здоровье.

Таким образом, флешмоб можно считать одним из современных способов

активизации двигательной активности молодежи. Многообразие форм флешмобов позволяет удовлетворить потребности большого количества молодых людей. Он помогает преодолеть барьеры малоподвижного образа жизни и способствует формированию более активной и здоровой культуры среди молодых людей. На наш взгляд, необходимо продолжать развивать такие инициативы, чтобы вдохновлять новое поколение заниматься спортом и физической активностью, тем самым создавая более здоровое общество.

Перечень использованной литературы и источников:

1. https://www.dissercat.com/content/povyshenie-dvigatelnoi-aktivnosti-studentov-na-osnove-integratsii-form-fizicheskogo-vospitan (дата обращения: 05.11.2024).
2. https://здоровыйхабаровск.рф/articles/dvigatelnaya-aktivnost-studentov-kak-odin-iz-faktorov-zozh/(дата обращения: 05.11.2024).
3. https://apni.ru/article/8978-fizicheskaya-aktivnost-studentov-v-techenie(дата обращения: 05.11.2024).
4. https://cyberleninka.ru/article/n/opyt-izucheniya-fizicheskoy-aktivnosti-studentov(дата обращения: 05.11.2024).
5. https://cyberleninka.ru/article/n/o-roli-dvigatelnoy-aktivnosti-studentov-gumanitarnyh-vuzov-i-sposobah-eyo-povysheniya(дата обращения: 05.11.2024).
6. https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-podhody-k-probleme-regulirovaniya-dvigatelnoy-aktivnosti-studentov(дата обращения: 05.11.2024).

УДК 004.8

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ ПРИ РАЗРАБОТКЕ РЕКОМЕНДАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ АБИТУРИЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ УНИВЕРСИТЕТОВ

Ряшенцева М.К., Хромин С.К., Антонянц Е.Н.
ФГБОУ ВО «НГТУ», г. Новосибирск

В работе рассматривается возможность применения методов машинного обучения для разработки рекомендательной системы, направленной на помощь абитуриентам в выборе технического направления для обучения. Особое внимание уделено проблеме несбалансированных данных, которая часто возникает в подобных задачах и может значительно повлиять на точность и качество рекомендаций.

Ключевые слова: рекомендательная система, машинное обучение, несбалансированные данные, классификация, абитуриенты.

APPLICATION OF MACHINE LEARNING METHODS IN DEVELOPMENT OF RECOMMENDATION SYSTEM FOR APPLICANTS OF TECHNICAL UNIVERSITIES

Ryashentseva M.K., Khromin S.K., Antonyants E.N.
FSBEI HE "NSTU", Novosibirsk

The paper considers the possibility of using machine learning methods to develop a recommendation system aimed at helping applicants choose a technical direction for training. Special attention is paid to the problem of unbalanced data, which often occurs in such tasks and can significantly affect the accuracy and quality of recommendations.

Keywords: Recommender system, machine learning, unbalanced data, classification, applicants.

В современном мире абитуриенту предстоит сделать выбор из множества направлений подготовки, особенно в области технических специальностей. Учет индивидуальных предпочтений, способностей и карьерных амбиций значительно усложняет этот процесс, делая его нередко требующим значительных усилий.

Неверный выбор образовательного направления может негативно сказаться на мотивации студента, привести к снижению успеваемости и даже стать причиной отказа от дальнейшего обучения. Это не только влияет на личные перспективы студента, но и ухудшает показатели образовательного учреждения. Поэтому крайне важно предоставить абитуриентам инструменты, которые помогут сделать выбор направления обучения.

Разработка рекомендательных систем для помощи абитуриентам в выборе направления обучения становится актуальной задачей, способной повысить качество принимаемых решений. Такие системы могут учитывать, как объективные данные, такие как

результаты экзаменов и навыков абитуриентов, так и субъективные, включая карьерные амбиции и востребованность специальностей на рынке труда.

Методы машинного обучения представляют собой мощный инструмент для создания подобных систем. Они позволяют анализировать большие объемы данных, выявлять скрытые зависимости и формировать персонализированные рекомендации. Применение этих технологий может значительно повысить эффективность процесса выбора направления обучения, уменьшая вероятность ошибки и увеличивая вероятность успеха абитуриентов в дальнейшем обучении.

Для разработки эффективных рекомендательных систем, способных учитывать широкий спектр факторов и предлагать персонализированные рекомендации, необходимо учитывать особенности данных, с которыми они работают. Одной из ключевых проблем в этом контексте является несбалансированность данных, что может существенно повлиять на качество рекомендаций.

Одной из ключевых трудностей, связанных с несбалансированными данными, является смещение классификатора (*алгоритм, который используется для отнесения входных данных к определённой категории*) [1]. Алгоритмы машинного обучения склонны адаптироваться к большинству данных, что приводит к игнорированию классов меньшинства. Это особенно критично, когда классы меньшинства содержат наиболее важную информацию.

Еще одной проблемой является обманчивая точность, когда высокое значение метрики не отражает реальную эффективность модели. Например, в задаче с дисбалансом 95% к 5%, классификатор может достичь точности 95%, просто предсказывая только класс большинства, при этом полностью игнорируя меньшинство.

Несбалансированность данных встречается в широком спектре прикладных областей: от банковской системы оценки платежеспособности заёмщика до обнаружения аномалий и мониторинга качества воды. Например, в экологических исследованиях классы, указывающие на загрязнение, часто находятся в явном меньшинстве, что затрудняет разработку надежных систем мониторинга.

Проблема несбалансированности данных не одинакова во всех задачах и во многом определяется степенью дисбаланса между классами, что требует использования различных подходов для её решения. Сложность обработки таких данных зависит от степени дисбаланса. Выделяют следующие категории:

– *Умеренный дисбаланс:* класс меньшинства составляет 20-40% данных;

– *Средний дисбаланс:* класс меньшинства составляет менее 20 %;

– *Критический дисбаланс:* класс меньшинства составляет менее 1%, что требует наиболее сложных подходов для обработки данных.

Каждый из этих уровней требует уникальных подходов, чтобы минимизировать влияние дисбаланса на работу модели [2].

Для борьбы с несбалансированными данными применяются три основных подхода:

– методы обработки данных,

– алгоритмические методы,

– гибридные методы.

Андерсемплинг (Under-Sampling): Этот метод уменьшает размер класса большинства путем случайного исключения его экземпляров. Он эффективен при высоком уровне избыточности данных, но может привести к потере важной информации. Причем методы могут использоваться как к численным, так и категориальных данных, в отличии от методов оверсемплинга, что могут быть не эффективным данным, содержащие категориальные данные [3].

Оверсемплинг (Over-Sampling): увеличивает размер класса меньшинства за счет дублирования или генерации новых выборок.

Одним из популярных методов является «SMOTE» (Synthetic Minority Oversampling Technique), который создает синтетические примеры, интерполируя значения между близкими объектами класса меньшинства. Однако чрезмерное использование «SMOTE» может привести к переобучению, особенно если синтетические данные не отражают реальную сложность исходного распределения.

Для наборов данных, содержащих как номинальные, так и непрерывные характеристики, классический SMOTE может быть недостаточно эффективным, так как он плохо учитывает специфику категориальных данных. В таких случаях применяется «SMOTE-NC» («Smote for Nominal and Continuous features»). Этот метод является расширением «SMOTE» и специально разработан для работы с данными смешанного типа, включая номинальные и числовые признаки [3,4].

Гибридные методы выборки, такие как сочетание случайной передискретизации «ROS» («Random Over-Sampling») и недостаточной выборки «RUS» («Random Under-Sampling»), существенно улучшают производительность классификатора при работе с несбалансированными данными. В этом подходе сначала увеличивается количество примеров меньшинства, затем объединенные данные проходят случайную понижающую выборку. Случайное несбалансированное соотношение классов в сгенерированном наборе данных добавляет разнообразие, что особенно полезно для ансамблевых моделей [2].

Современные гибридные подходы, например, комбинация «SMOTE» и «NCL» («Neighborhood Cleaning Rule» - метод уменьшения количества объектов избыточного класса (undersampling) в задаче классификации [5], объединяют преимущества обработки данных и алгоритмических методов. Это позволяет избегать переобучения, потери информации и сохранять баланс между классами, обеспечивая более высокую точность классификации [4].

Для решения проблемы дисбаланса классов в небольшом наборе данных, состоящем исключительно из категориальных признаков, применение исключительно методов уменьшения выборки (*undersampling*) оказалось недостаточным, поскольку удаление более 50% данных из мажоритарного (наибольшего) класса могло негативно сказаться на обучении модели.

В рамках предложенного подхода данные были преобразованы из категориальных признаков в числовые с использованием статистических методов, что позволило корректно применить методы обработки дисбаланса классов. Для выравнивания распределения классов использовался гибридный алгоритм, объединяющий синтетическое увеличение выборки (oversampling) методом SMOTENC, предназначенным для работы с категориальными и числовыми данными, с частичным уменьшением выборки мажоритарного класса.

Наиболее многочисленный класс был уменьшен с использованием алгоритма «CNN» («Condensed Nearest Neighbor»). Этот алгоритм сокращает размер выборки, оставляя только ключевые объекты. В новый набор добавляются только те данные, которые не удается правильно классифицировать с использованием уже выбранных экземпляров [6]. Такой подход позволяет выбрать наиболее информативные экземпляры, сохраняя структуру данных и минимизируя потерю значимой информации. При этом синтетически созданные экземпляры миноритарных классов (*с первоначальной численностью 8 экземпляров*) не увеличивались до размера мажоритарного класса (*более 150 экземпляров*). Вместо этого численность мажоритарного класса была уменьшена до уровня, сопоставимого со средней численностью других классов (*около 40 экземпляров*). Этот подход обеспечил более равномерное распределение классов при сохранении достаточной информативности обучающих данных.

В данной работе рассмотрены методы машинного обучения, применяемые для разработки рекомендательной системы для абитуриентов технических вузов, с акцентом на проблему несбалансированных данных. Как показал анализ, дисбаланс классов представляет собой значительную проблему, способную исказить результаты работы модели, снижая ее точность и эффективность.

Применение различных методов обработки несбалансированных данных, таких как оверсемплинг, андерсемплинг и гибридные подходы, позволяет значительно улучшить результаты классификации. Особенно эффективным оказался подход, включающий использование метода «SMOTENC» для синтетического увеличения выборки и алгоритма «CNN» для уменьшения выборки мажоритарного класса, что способствовало достижению

Таким образом, разработка и внедрение рекомендательных систем на основе машинного обучения является перспективным и эффективным инструментом для поддержки абитуриентов в выборе технического направления, учитывая как объективные, так и субъективные факторы, что в конечном итоге способствует повышению успеха студентов и улучшению образовательных процессов.

Перечень используемой литературы и источников:

1. Лимановская О.В., Алферьева Т.И. Основы машинного обучения: учебное пособие / Мин-во науки и высшего образования РФ. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2020. – 88 с.
2. Malek N.H.A.etal. Comparison of ensemble hybrid sampling with bagging and boosting machine learning approach for imbalanced data // Indones. J. Elec. Eng. Comput. Sci. – 2023. – Т. 29. – pp. 598–608. – URL: https://ijeecs.iaescore.com/index.php/IJEECS https://ntk.kubstu.ru/tocs/83 (дата обращения: 04.12.2024).
3. Частикова В.А., Лях А.Р. Методы машинного обучения в задачах балансировки данных // Научные труды КубГТУ. – 2021. – № 4. – С. 79–84. – URL: https://ntk.kubstu.ru/tocs/83 (дата обращения: 04.12.2024).
4. Mukherjee M., Khushi M. SMOTE-ENC: A novel SMOTE-based method to generate synthetic data for nominal and continuous features // Applied system innovation. – 2021. – Т. 4. – № 1. – pp. – URL: 18. https://www.mdpi.com/2571-5577/4/1/18 https://ntk.kubstu.ru/tocs/83 (дата обращения: 04.12.2024).
5. Kashyap J., Gulati P. Hybrid Resampling Technique to Tackle the Imbalanced Classification Problem // NeuroQuantology. – 2021. – Т. 19. – № 4. – P. 171. – URL: https://www.researchgate.net/publication/342400796_ (дата обращения: 04.12.2024).
6. Каннингем П., Делани С. Дж. k-Nearest Neighbour Classifiers - A Tutorial // ACM Computing Surveys. – 2021. – Т. 54. – № 6. – pp. 1–25. – URL: https://researchprofiles.tudublin.ie/en/publications/k-nearest-neighbour-classifiers-a-tutorial-6 (дата обращения: 03.12.2024).

УДК 004.378

ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКАМ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ВЫСОКОКВАЛИФИЦРОВАННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ

Савин Е.А., Фурер О.В.
ФГБОУ ВО «ПГУТИ», г. Самара

Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) играют ключевую роль в обучении иностранным языкам, включая русский как иностранный. Их внедрение в учебный процесс способствует улучшению качества образования, повышению мотивации студентов и развитию их языковых и культурных компетенций. Использование технологий в дистанционном обучении и создание электронной образовательной среды открывают новые возможности для преподавания. Для эффективной работы с ними преподаватели должны иметь соответствующие навыки, а также уметь интегрировать их в учебный процесс для достижения лучших результатов в обучении.

Ключевые слова: информационно-коммуникационные технологии (ИКТ), обучение иностранным языкам, русский как иностранный, дистанционное обучение, электронная образовательная среда, мотивация студентов.

INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN FOREIGN LANGUAGE TEACHING FOR TRAINING HIGHLY QUALIFIED SPECIALISTS

Savin E.A., Furer O.V.
FSBEI HE "PGUTI", Samara

Information and communication technologies (ICT) play a key role in foreign language teaching, including Russian as a foreign language. Their integration into the educational process contributes to improving the quality of education, enhancing student motivation, and developing their language and cultural competencies. The use of technology in distance learning and the creation of an electronic educational environment open up new opportunities for teaching. To work effectively with these technologies, educators must possess the necessary skills and be able to integrate them into the teaching process to achieve better learning outcomes.

Keywords: information and communication technologies (ICT), foreign language teaching, Russian as a foreign language, distance learning, electronic educational environment, student motivation.

В современном мире сложно представить человека, который обходится без технологий. Оснащение учебного процесса компьютерными устройствами стало не просто модным трендом, а необходимостью. Новое поколение студентов уже не воспринимает обучение с использованием доски и мела. Информационные технологии охватили все сферы, и традиционные образовательные модели не соответствуют актуальным требованиям.

В условиях глобализации возникла необходимость внедрения информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в преподавание иностранных языков, включая русский язык как иностранный (РКИ). Изучение иностранных языков, в том числе русского для иностранных граждан, стало не только обязательным предметом в вузах, но и важным инструментом для успешной жизни в современном обществе [1, с.256].

Современная образовательная система ориентирована на использование информационных технологий по многим причинам, одной из которых является рост числа пользователей Интернета по всему миру.

ИКТ сегодня представляют собой разнообразие цифровых средств для создания, передачи и распространения информации (включая компьютерное оборудование, программное обеспечение, сотовую связь, электронную почту и мультимедийные ресурсы). Эти технологии формируют электронную информационную образовательную среду, которая включает в себя несколько ключевых компонентов [2, с.180]:

- *Набор информационных образовательных ресурсов, включая цифровые.*

- *Совокупность технологических средств информационных и коммуникационных технологий.*

Систему современных педагогических технологий для эффективного обучения. Кроме того, в этом процессе важен доступ к основным элементам, таким как:

- *Учебные планы, рабочие программы, модули дисциплин и электронные учебные пособия.*

- *Формирование электронного портфолио обучающегося, включая сохранение работ и оценок.*

При дистанционном обучении добавляются дополнительные компоненты:

- *Проведение занятий и оценка результатов с помощью дистанционных образовательных технологий.*

- *Формирование портфолио, в котором хранятся работы, оценки и рецензии.*

- *Взаимодействие участников образовательного процесса через Интернет.*

- *Эффективное функционирование электронной информационно-образовательной среды с использованием соответствующих технических средств.*

- *Функционирование данной информационно-образовательной среды должно соответствовать законодательству страны.*

Для успешного применения ИКТ в обучении преподаватель должен обладать хорошими навыками работы с различными видами ИКТ, уметь эффективно их использовать в своей деятельности. Знание основ работы с ИКТ, понимание образовательных возможностей Интернета и телекоммуникаций (e-mail, веб-форумы, электронные конференции, вебинары и т.д.), а также использование материалов образовательных сайтов и мультимедийных программ значительно повышают квалификацию как преподавателя, так и студентов, для которых умение обращаться с ИКТ становится необходимым.

Современные электронные устройства, такие как планшеты, интерактивные доски, ноутбуки и мультимедийные проекторы, позволяют представлять учебный материал в виде системы образов с алгоритмически структурированной информацией, задействуя различные каналы восприятия и способствуя долговременному запоминанию. Более того, современные студенты, начиная с школьного возраста, уже имеют навыки использования электронных средств.

Важно обратить внимание на мотивационный аспект информатизации образования в рамках стандартов третьего поколения, где информационно-коммуникативная компетенция входит в число универсальных навыков. Сегодня студенты вузов, начиная с первого курса, часто лучше владеют ИКТ, чем некоторые преподаватели. Они требуют более качественной информации из Интернета и активно используют электронные версии учебников на планшетах и ноутбуках, что значительно повышает их мотивацию к изучению иностранных языков. Для них не представляет трудности создание презентаций, проектов, сайтов и публикаций, разработка дидактических материалов, онлайн-тестирование и участие в видеоконференциях.

С методической точки зрения использование ИКТ в обучении иностранному языку приносит ряд преимуществ: улучшается качество письменной речи благодаря общению с носителями языка в реальных ситуациях; развивается словарный запас и языковые навыки, поскольку студенты активно вовлечены в коммуникацию с аутентичными целями; формируется более глубокое понимание культуры страны изучаемого языка и развиваются навыки работы с различными форматами информации, учитывая индивидуальные особенности учащихся.

С психологической точки зрения у человека есть два диапазона восприятия: осознанный (*сенсорный*) и неосознанный (*субсенсорный*). Информация, воспринимаемая в субсенсорном режиме, усваивается более эффективно, так как проходит мимо сознания. Это активно используется в информационных технологиях, поскольку содержание восприятия зависит от личного опыта, интересов и знаний учащегося.

Осмысленность восприятия достигается через мыслительную деятельность, что увеличивает обобщенность восприятия. Студенты, активно использующие экраны, воспринимают информацию с учетом своих переживаний и культурного фона, что позволяет им замечать даже вторичную информацию. Общение, где часть информации усваивается неосознанно, способствует интересу к коммуникации как к социальному и культурному процессу – это основа обучения иностранным языкам с помощью ИКТ.

Наличие разнообразных дидактических средств и информационных ресурсов, доступных филологам и лингвистам, позволяет максимально эффективно использовать их на занятиях. В преподавании русского языка как иностранного (РКИ) ИКТ уже давно доказали свою значимость как в классе, так и при дистанционном обучении. Мировая практика показывает, что использование онлайн-обучения через платформы, такие как «Skype», выводит преподавание РКИ на новый уровень, позволяя студентам изучать язык под руководством преподавателя практически из любой точки мира.

Таким образом, даже с учетом постоянно развивающихся ИТ-технологий в обучении иностранным языкам, важно найти способы интеграции этих технологий в учебный процесс так, чтобы они органично вписывались в систему обучения и дополняли языковую и речевую программу, тем самым, подготавливая высококвалифицированных специалистов.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Гусева Т.В. Информационно-коммуникационные технологии в образовательном процессе / Т.В. Гусева. – Москва: Изд-во РГГУ, 2017. – 256 с. – URL: https://elib.bsu.by/bitstream/123456789/196114/1 (дата обращения 08.11.2024).

2. Иванова М.И. Современные подходы к использованию информационно-коммуникационных технологий в обучении иностранным языкам / М.И. Иванова. – СПб.: Лань, 2019. – 180 с. – URL: https://nsportal.ru/shkola/inostrannye-yazyki/library/2012/09/09/ (дата обращения 08.11.2024).

УДК 796.011.1

ОСНОВЫЕ ВИДЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА В ДЕТСКИХ ЛАГЕРЯХ (на примере детского лагеря «АРТЕК»)

Сайкин Д.Д., Чащихин А.В.
УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ», г. Екатеринбург

В статье освещается важность физической активности в детских лагерях для развития здоровья и социальных навыков у детей. Рассмотрены основные виды физической активности в лагерях и их роль в формировании физических и морально-волевых качеств и проведен анализ конкретных видов физической активности в детском лагере «Артек».
Ключевые слова: детские лагеря, «Артек», физическая культура в лагерях, физическая активность, спортивная программа лагеря «Артек».

MAIN TYPES OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS IN CHILDREN'S CAMPS (on the example of the children's camp "Artek")

Saikin D.D., Chashikhin A.V.
UrTISI (branch) FSBEI HE "SibGUTI", Yekaterinburg

The article highlights the importance of physical activity in children's camps for the development of health and social skills in children. The main types of physical activity in camps and their role in the formation of physical and moral-volitional qualities are considered, and an analysis of specific types of physical activity in the children's camp "Artek" is carried out.
Keywords: children's camps, "Artek", physical education in camps, physical activity, sports program of the camp "Artek".

Физическая культура – составная часть культуры, область социальной деятельности, представляющая собой совокупность духовных и материальных ценностей, создаваемых и используемых обществом в целях физического развития человека, укрепления его здоровья и совершенствования его двигательной активности.

Спорт – составная часть физической культуры, исторически сложившаяся в форме соревновательной деятельности и специальной практики подготовки человека к соревнованиям [1].

Физическая активность в детских лагерях играет ключевую роль в достижении нескольких важных целей и задач, направленных на разностороннее развитие детей.

Оздоровление и укрепление здоровья: активные игры и занятия спортом способствуют укреплению иммунной системы у детей. Регулярные физические упражнения помогают улучшить обмен веществ, повысить выносливость и общую жизнедеятельность организма. Посещение детского лагеря становится возможностью не только для активного отдыха, но и для улучшения физического состояния.

Развитие физических качеств: разнообразные виды физической активности, предлагаемые в лагере, способствуют развитию различных физических качеств у детей. Занятия спортом помогают развить выносливость, силу, ловкость и гибкость, что важно для здорового физического развития ребенка.

Воспитание морально-волевых качеств и дисциплины: участие в спортивных мероприятиях и тренировках учит детей таким ценным качествам, как выдержка, настойчивость, умение преодолевать трудности и достигать поставленных целей. Спорт помогает формировать у детей позитивные черты характера и развивать дисциплину.

Формирование навыков командной работы и сотрудничества: участие в командных видах спорта в детском лагере способствует развитию навыков работы в коллективе. Дети учатся слушать друг друга, поддерживать товарищей, принимать решения вместе и действовать как единое целое. Эти навыки командной работы и сотрудничества являются важными для успешной адаптации в обществе и будущей профессиональной деятельности.

В детских лагерях проводится разнообразная физическая активность, включающая в себя:

1. Спортивные игры и соревнования: в лагерях дети участвуют в командных видах спорта, таких как футбол, волейбол, баскетбол, а также в индивидуальных соревнованиях. Это помогает им развивать навыки сотрудничества и соревновательного духа.

2. Легкая атлетика: бег, прыжки и метания способствуют комплексному физическому развитию детей, помогая им улучшить координацию и выносливость.

3. Водные виды спорта: плавание, гребля и водное поло не только улучшают физическую форму, но и учат детей правильно взаимодействовать с водной средой.

4. Туристические и ориентировочные виды спорта: походы, ориентирование на местности и скалолазание способствуют развитию навыков выживания, самостоятельности и уважения к окружающей среде.

5. Гимнастика: занятия гимнастикой помогают детям развивать координацию, гибкость и физическую выносливость.

6. Оздоровительные практики: йога и дыхательные упражнения благотворно влияют на психоэмоциональное состояние детей, помогая им расслабиться и поддерживать общее физическое здоровье [2].

Переходя к анализу конкретных видов физической активности в детском лагере «Артек», можно выделить следующие основные направления:

Спортивные игры и соревнования. В «Артеке» большое внимание уделяется командным видам спорта. Здесь регулярно проводятся соревнования по футболу, волейболу и баскетболу. Эти виды спорта способствуют не только физическому развитию детей, но и учат их работать в команде, развивают чувство взаимопомощи и соревновательный дух. Организация турниров и чемпионатов позволяет детям проявить свои способности и стремление к победе [3].

Легкая атлетика. Легкая атлетика в «Артеке» включает бег, прыжки и метания. Эти дисциплины помогают детям развивать скорость, силу и координацию движений. Тренировки проводятся под руководством опытных инструкторов, которые следят за правильностью выполнения упражнений и безопасностью детей. Участие в легкоатлетических соревнованиях стимулирует стремление к личным достижениям и улучшению своих физических показателей.

Водные виды спорта. «Артек» расположен на побережье, что позволяет активно заниматься водными видами спорта. Плавание, гребля и водное поло являются неотъемлемой частью программы физической подготовки. Водные виды спорта помогают укреплять сердечно-сосудистую систему, развивают выносливость и координацию. Для занятий используются современные бассейны и оборудование, обеспечивающее безопасность детей.

Туристические и ориентировочные виды спорта. Программы по туризму и ориентированию включают походы, ориентирование на местности и скалолазание. Эти виды активности развивают у детей выносливость, навыки выживания и самостоятельности. Походы и ориентирование способствуют формированию командного духа и умению принимать решения в экстремальных условиях. Скалолазание, в свою очередь, развивает физическую силу и ловкость [4].

Единоборства. В «Артеке» также проводятся занятия по борьбе, карате и дзюдо. Эти виды спорта развивают координацию движений, силу и выносливость. Единоборства учат детей самозащите, дисциплине и уважению к сопернику. Занятия проходят под руководством квалифицированных тренеров, что обеспечивает высокий уровень безопасности и эффективности тренировок [5].

Гимнастика. Гимнастика в «Артеке» способствует развитию гибкости, координации и общей физической подготовки. Упражнения на гимнастических снарядах, акробатика и художественная гимнастика развивают ловкость и пластичность. Квалифицированные тренеры следят за правильностью выполнения упражнений, что позволяет избежать травм и достичь высоких результатов.

Оздоровительные практики. В программу «Артека» входят занятия йогой, дыхательными упражнениями, медитацией и фитнесом. Эти практики направлены на улучшение психоэмоционального состояния детей, снятие напряжения и развитие гибкости. Йога помогает детям научиться контролировать своё дыхание, что положительно влияет на общее состояние здоровья и умение справляться со стрессом. Дыхательные упражнения способствуют улучшению работы дыхательной системы, а медитация помогает детям расслабиться и обрести внутренний покой.

В заключении подчеркнем ключевую роль физической активности в детских лагерях, таких как «Артек». Упор сделан на развитии здоровья, физических и социальных навыков у детей. Разнообразные виды спорта и оздоровительные практики, представленные в программе лагеря, способствуют всестороннему развитию личности, готовя детей к успешной адаптации в обществе и профессиональной деятельности.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Организация и проведение спортивных мероприятий в детском оздоровительном лагере. – URL: https://base.garant.ru/180377/741609f9002bd54a24e5c49cb5af953b/ (дата обращения 23.11.2024).
2. Физкультурно-оздоровительная работа в детском оздоровительном лагере. – URL: https://www.1urok.ru/categories/17/articles/14544 (дата обращения 23.11.2024).
3. Образовательная программа детского оздоровительного лагеря «Артек». – URL: https://media.artek.org/media/uploads/svedeniya-ob-obr-org/obrazovanie/obrazovatelnaya-programma-arteka.pdf (дата обращения 23.11.2024).
4. Туризм в «Артеке». – URL: https://artek.org/turizm-v-arteke (дата обращения 23.11.2024).
5. Дзюдо в «Артеке». – URL: https://artek.org/zhizn-arteka/sport/djudo (дата обращения 23.11.2024).

УДК 316.772

ФЕНОМЕН ВИРТУАЛЬНЫХ ЛИЧНОСТЕЙ: КОНСТРУИРОВАНИЕ И ВОСПРИЯТИЕ «Я» В ЦИФРОВОМ ПРОСТРАНСТВЕ

Сайкин Д.Д., Сухих Н.И.
УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ», г. Екатеринбур

Виртуальная личность – это самопрезентация пользователя в интернете, создаваемая для взаимодействия в цифровом пространстве. Она позволяет экспериментировать с образом, адаптироваться к социальным контекстам и выражать себя, но может вызвать разрыв между реальным и виртуальным «я». Виртуальные личности активно формируются в социальных сетях и играют важную роль в профессиональной сфере, однако несоответствие между реальным и виртуальным образом может привести к психологическим проблемам.

Ключевые слова: виртуальная личность, самопрезентация, цифровая идентичность, анонимность, социальные сети.

THE PHENOMENON OF VIRTUAL IDENTITIES: CONSTRUCTION AND PERCEPTION OF THE "SELF" IN THE DIGITAL SPACE

Saikin D.D., Sukhikh N.I.
UrTISI (branch) FSBEI HE "SibGUTI", Yekaterinburg

A virtual identity is a self-presentation of a user on the internet, created for interaction in the digital space. It allows experimenting with one’s image, adapting to social contexts, and expressing oneself, but may cause a gap between the real and virtual "self." Virtual identities are actively formed in social networks and play an important role in the professional sphere. However, the discrepancy between the real and virtual images can lead to psychological problems.

Keywords: virtual identity, self-presentation, digital identity, anonymity, social networks.

Виртуальная личность – это личностная самопрезентация интернет-пользователя в виртуальном пространстве в виде желаемого образа [1].

Современный мир, насыщенный цифровыми технологиями, кардинально изменил наше восприятие собственной идентичности. Виртуальная личность, как явление, стала неотъемлемой частью цифровой эпохи. Это осознанная или неосознанная конструкция, созданная для взаимодействия в интернет-пространстве. Она представляет собой альтернативное «я», которое может существенно отличаться от реальной личности человека.

Особенностью виртуальной идентичности является ее гибкость. В отличие от реального «я», которое формируется под воздействием среды и неизбежно связано с физическим существованием, виртуальное «я» дает возможность экспериментировать с образом. Пользователь может менять аватар, никнейм, биографию или даже полностью перестраивать свою личность в зависимости от контекста [2].

Интернет и социальные сети выступают основными платформами для формирования виртуальных личностей. Социальные сети стали пространством, где самопрезентация является важным элементом взаимодействия. Здесь человек может создавать

идеализированные образы, подчеркивать сильные стороны или, наоборот, скрывать недостатки. Такие возможности делают виртуальное пространство местом, где индивидуальность приобретает новые формы, становясь более адаптивной к социальным ожиданиям.

Создание виртуальной личности – это процесс создания совокупного объёма информации, которую человек оставляет о себе в интернете, она включает в себя как осознанное, так и не осознанное предоставление персональной информации. Она включает сведения о прошлом, настоящем, увлечениях и интересах [3].

Первый и самый очевидный этап – это заполнение профилей на платформах. Пользователи выбирают аватары, никнеймы и описания, которые будут представлять их перед аудиторией. Этот выбор нередко диктуется социальными нормами или трендами. Например, в профессиональных контекстах предпочтение отдается более строгим и деловым образам, в то время как в неформальной среде возможны эксперименты с креативными решениями.

Разделение реального и виртуального «я» становится возможным благодаря анонимности. Псевдонимы и возможность не указывать реальное имя позволяют пользователям действовать без оглядки на социальные ожидания. Это может быть, как положительным аспектом, например, свобода самовыражения, так и отрицательным, так как анонимность иногда ведет к антисоциальному поведению.

Одним из самых мощных инструментов для создания виртуального «я» является визуальный контент. Пользователи тщательно подбирают фотографии, обрабатывают их с помощью фильтров и делятся ими. Видео тоже стали важной частью самопрезентации, так как они позволяют передать эмоции и создать более «живой» образ.

Восприятие виртуальной личности формируется на основе тех данных, которые пользователь предоставляет о себе в цифровой среде. Однако это восприятие часто отличается от реальности, так как зрители интерпретируют образ через призму своих ожиданий и опыта.

Межличностное восприятие в цифровой среде лишено многих привычных элементов, таких как невербальные сигналы или интонации. Вместо этого на первый план выходят текстовые сообщения и визуальный контент. Это упрощает взаимодействие, но одновременно создает почву для недоразумений.

Эффект псевдоанонимности также оказывает значительное влияние на то, как люди воспринимают и взаимодействуют с виртуальными личностями. Пользователи чувствуют себя менее скованными, что может приводить к более откровенным, но иногда и более резким высказываниям. Анонимность дает свободу, но она же нередко становится причиной конфликтов в интернете.

Кроме того, восприятие виртуальной личности активно формируется платформами через алгоритмы. Рекомендательные системы играют важную роль в том, что именно видит пользователь. Алгоритмы фильтруют контент, формируя у человека определенное представление о себе и других.

Виртуальная личность все чаще становится важным элементом профессиональной деятельности. В цифровой среде люди используют виртуальные образы для демонстрации своих навыков, достижений и опыта. Такой подход позволяет подчеркнуть сильные стороны и выделиться среди других специалистов. Цифровое пространство открывает новые возможности для построения профессиональных связей, продвижения своей экспертности и карьерного роста.

Однако использование виртуальных личностей в профессиональном контексте сопряжено с определенными рисками. Например, несоответствие между реальным и виртуальным образом может приводить к разочарованию коллег или клиентов. Также важно учитывать баланс между личной и профессиональной активностью, чтобы одно не противоречило другому.

Удаленная работа усилила значимость виртуального «я» как основного инструмента взаимодействия. В цифровой среде сотрудники чаще воспринимают друг друга через их профили и виртуальные самопрезентации, что создает новые вызовы для рабочих процессов и эффективной коммуникации.

Психологические аспекты виртуальной идентичности включают в себя как положительные, так и отрицательные стороны.

С одной стороны, виртуальная личность дает людям свободу для самовыражения. Человек может быть собой в безопасной среде, особенно если в реальной жизни он чувствует социальное давление. Это особенно важно для людей с ограниченными возможностями или представителей меньшинств, которые не всегда могут свободно заявить о себе в реальном мире [4].

С другой стороны, разрыв между реальным и виртуальным «я» может приводить к психологическим проблемам. Люди, которые тратят много времени на создание идеализированного образа, могут испытывать внутренний дискомфорт из-за того, что их реальная жизнь не соответствует этому образу.

Социальные аспекты формирования виртуальных личностей включают изменения в общении и социальных связях. Цифровая среда дает возможность общаться с людьми со всего мира, но при этом снижает эмоциональную глубину этих взаимодействий. Например, виртуальная дружба часто оказывается менее устойчивой, чем реальная, так как в ней отсутствует элемент личного общения.

В заключении хочется отметить, что феномен виртуальной личности представляет собой многогранное явление, которое оказывает значительное влияние на современное общество. Цифровое пространство стало новой средой для самовыражения, экспериментов с идентичностью и построения социальных связей. Виртуальное «я» не просто дополняет реальное, но часто выходит за его рамки, позволяя людям примерять новые роли, адаптироваться к различным социальным контекстам и расширять границы своего восприятия. Однако эта свобода требует ответственности и осознанности: разрыв между реальным и виртуальным образом может вызывать психологический дискомфорт, а недостаток личного общения – снижать эмоциональную глубину взаимодействий.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Зекерьяев Р.И. Типы виртуальной личности интернет-пользователя / Р.И. Закерьяев. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/tipy-virtualnoy-lichnosti-internet-polzovatelya (дата обращения: 05.12.2024).
2. Расина Э.О. Место виртуального образа "Я" в структуре личностных конструктов интернет-пользователей / Э.О. Расина. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/mesto-virtualnogo-obraza-ya-v-strukture-lichnostnyh-konstruktov-internet-polzovateley (дата обращения: 05.12.2024).
3. Habr. Краткий обзор виртуальных личностей в Интернете. – URL: https://habr.com/ru/companies/ruvds/articles/760786/ (дата обращения: 05.12.2024).
4. Расина Э.О. Психологические характеристики виртуального образа личности / Э.О. Расина. – URL: https://scipress.ru/pedagogy/articles/psikhologicheskie-kharakteristiki-virtualnogo-obraza-lichnosti.html (дата обращения: 05.12.2024).

УДК 377.6

ОСОБЕННОСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАНИИ

Селеня Д.А., Косарева А.А.
АНПОО «Колледж ВИВТ», г. Воронеж

В статье рассмотрены какие информационные технологии играют ключевую роль в современном образовании, изменяя способы преподавания и обучения. Они включают сбор, обработку, представление и использование информации с помощью электроники, обеспечивая свободный доступ к большим объемам информации через базы данных, электронные архивы, справочники и энциклопедии. Программные средства нового поколения предлагают пользователям широкие возможности для индивидуальной настройки, что позволяет адаптировать учебный процесс под нужды каждого студента. Внедрение информационных технологий в образование способствует

повышению качества, содержания и методики обучения, открывает новые горизонты для преподавателей и студентов, делая обучение более интерактивным и персонализированным.
Ключевые слова: индивидуальная настройка, интерактивное обучение, информатизация, информационно-коммуникационные технологии (ИКТ), информационные технологии (ИТ), образование, программные средства.

FEATURES OF INFORMATION TECHNOLOGY IN EDUCATION

Selenya D.A., Kosareva A.A.
ANPOO "College VIVT", Voronezh

The article examines which information technologies play a key role in modern education, changing the ways of teaching and learning. They include the collection, processing, presentation and use of information electronically, providing free access to large amounts of information through databases, electronic archives, reference books and encyclopedias. The new generation of software tools offer users ample opportunities for individual customization, which allows you to adapt the learning process to the needs of each student. The introduction of information technology in education contributes to improving the quality, content and teaching methods, opens up new horizons for teachers and students, making learning more interactive and personalized.
Keywords: customization, interactive learning, informatization, information and communication technologies (ICT), information technology (IT), education, software.

Постоянное развитие компьютеров и программного обеспечения привело к тому, что компьютеры стали использоваться не только для вычислений, но и для работы с информацией. Со временем термин «компьютерные технологии» заменился на «информационные технологии». Информационные технологии (ИТ) включают сбор, обработку, представление и использование информации с помощью электроники. Информатизация образования подразумевает обеспечение свободного доступа к большому объему информации через базы данных, электронные архивы, справочники и энциклопедии.

Если еще совсем недавно ИТ воспринимались скорее, как что-то необычное, так как раньше многим было непонятен принцип работы со многими устройствами. Это необязательный, но очень комфортный для пользователя элемент в мире компьютерных технологий. Теперь ситуация кардинально изменилась, в частности в отрасли образования. Таким образом ориентированные программные средства сегодняшнего поколения, которые направлены на использование ИТ, предлагают пользователю очень много вариантов индивидуальной настройки, то есть ученик в процессе овладения учебным материалом может самостоятельно устанавливать скорость изучения, объем учебного и вспомогательного материала, ориентируясь на уровень его трудностей, собственные возможности и жизненные цели. Современный этап компьютеризации образовательной отрасли, обогащенный возможностью использования ИТ, становится реальностью, которая в настоящее время уже существенно влияет на качество, содержание и методику обучения.

ИТ открывают новые горизонты для преподавателей и студентов, предоставляя им инструменты для более глубокого и интерактивного изучения предметов. Важно понимать, что внедрение технологий в образование – это не просто тренд, а необходимость, диктуемая временем. В условиях современного мира и цифрового преображения, образование должно соответствовать требованиям современности, и ИТ играют в этом процессе одну из ведущих ролей.

Они играют важную роль, предоставляя новые возможности для коммуникации между преподавателями и студентами, а также для персонализации обучения. Среди основных цифровых инструментов и платформ можно выделить образовательные платформы, такие как: «Moodle», «Google Classroom» и «Coursera», которые предлагают широкий спектр возможностей для организации учебного процесса и коммуникации.

Виртуальные классы, такие как «Zoom» и «Microsoft Teams», стали незаменимыми инструментами для дистанционного обучения, позволяя проводить лекции и семинары в режиме реального времени и обеспечивая интерактивное взаимодействие между участниками. Интерактивные учебные материалы, включая электронные учебники, видеоуроки и симуляторы, делают процесс обучения более увлекательным и эффективным.

Инновационные подходы к обучению, такие как геймификация и адаптивное обучение, также активно используются в образовательном процессе, способствуя развитию навыков и мотивации студентов.

Мобильные приложения, такие как «Duolingo» для изучения языков или «Khan Academy Kids» для младших школьников, делают обучение интерактивным и увлекательным. Игровые элементы помогают удерживать внимание и мотивировать студентов. Образовательные игры и приложения позволяют учащимся изучать материал в игровой форме, что делает процесс обучения более интересным и запоминающимся.

Приложения также предоставляют возможность адаптивного обучения, подстраиваясь под уровень знаний и скорость усвоения материала каждого студента. Это позволяет создавать индивидуальный образовательный план, что повышает эффективность обучения. Более того, многие приложения предлагают различные уровни сложности и дополнительные материалы для углубленного изучения предмета.

Стремительный рост объема информации приводит к тому, что работа с ней становится невозможна без использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ).

Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) – это совокупность способов, механизмов и средств, используемых для сбора, обработки, хранения и передачи информации. С конца 70-х годов прошлого века ИКТ ассоциируются с компьютерами и связанными с ними устройствами.

Важной особенностью ИКТ является способность представлять различные типы информации, такие как числа, тексты, звуки, изображения и видео, в цифровом формате. Такая форма обеспечивает удобство хранения информации, ее обработки, передачи и обмена с использованием компьютеров и сетей.

ИКТ становятся неотъемлемой частью образования будущего, предоставляя уникальные возможности для индивидуализации обучения, глубокого погружения в предметные области и развития цифровых навыков. Педагогическая роль также переосмысливается: акцент смещается с пассивной передачи знаний на содействие самостоятельному обучению студентов и вдохновение их на постоянное стремление учиться новому.

Применение ИКТ в образовании позволяет повысить доступность знаний, сделать обучение более интерактивным и удобным, а также учитывать потребности и особенности каждого ученика. Информационно-коммуникационные технологии также способствуют улучшению качества образования, расширяют возможности для самообразования и обмена знаниями.

От мощных компьютеров до мобильных устройств, от виртуальных платформ до облачных сервисов – виды ИКТ постоянно расширяются, обогащая образовательную среду новыми возможностями и ресурсами. Мы можем перечислить лишь основные:

- *компьютеры и ноутбуки* – позволяют проводить различные вычисления и работать с разнообразными программами и приложениями;

- *Интернет* – предоставляет доступ к огромному объему информации и ресурсам;

- мобильные устройства – расширяют возможности доступа к информации и общению с помощью приложений, электронной почты, мессенджеров и других сервисов;

- *электронные учебники и материалы* – обогащают обучение различными элементами, такими как видео, аудио и интерактивные задания;

- *вебинары и видеоконференции* – позволяют проводить образовательные мероприятия и лекции в режиме реального времени без привязки к месту;

- *интерактивные доски* – предоставляют возможность ученикам взаимодействовать с учебным материалом;

- *образовательные платформы и онлайн-курсы* – открывают доступ к различным курсам и обучающим программам, которые можно изучать в удобное время;

- *электронные тесты и оценка* – позволяют оценивать знания учеников;

- *облачные технологии* – предоставляют возможность хранения и обмена информацией и ресурсами в облаке, что облегчает совместную работу и доступ к данным из разных мест.

Это лишь некоторые виды ИКТ, активно используемые в современном образовании и обществе в целом. Развитие ИКТ непрерывно продолжается, и этот список постоянно пополняется.

В современном образовательном контексте использование ИКТ может значительно усовершенствовать учебный процесс. ИКТ предоставляют множество преимуществ для учителей, учеников и образовательных учреждений, а именно:

- *обогащают учебный материал и предоставляют доступ к разнообразным образовательным ресурсам, включая электронные учебники, видеоуроки, интерактивные задания и онлайн-курсы. Это помогает сделать уроки более интересными и увлекательными, что ведет к повышению мотивации студентов и улучшению качества обучения;*

- *позволяют адаптировать учебный материал и методы обучения под уровень знаний и потребности каждого студента. Это поддерживает индивидуальный подход к обучению, что способствует более эффективному усвоению знаний;*

- *дают возможность учиться на расстоянии, что особенно актуально для учащихся из удаленных районов или для тех, кто не имеет возможности посещать традиционные учебные заведения;*

способствуют развитию навыков критического мышления, самостоятельности и решения проблем благодаря тому, что учащиеся могут искать, анализировать и оценивать информацию из различных источников;

- *позволяют педагогам быстро оценивать знания студентов и предоставлять развернутую обратную связь;*

- *помогают всем участникам учебного процесса развивать цифровые навыки, которые становятся все более важными в современном обществе и на рынке труда;*

- *предоставляют возможность сотрудничества и обмена знаниями между учениками и педагогами, что развивает коммуникативные навыки и умение работы в коллективе;*

- *позволяют автоматизировать административные процессы в образовательных учреждениях, улучшая эффективность учебы.*

ИТ продолжают улучшать образование, делая его более доступным, интерактивным и персонализированным. Несмотря на существующие вызовы, преимущества использования информационных технологий в обучении очевидны. В будущем можно ожидать дальнейшего развития технологий и их интеграции в образовательный процесс, что приведет к созданию новых возможностей для студентов и преподавателей.

Образование станет более гибким и адаптивным, отвечая на потребности каждого учащегося и готовя их к вызовам современного мира. Важно продолжать инвестировать в развитие технологий и обучение преподавателей, чтобы обеспечить высокое качество образования для всех категорий учащихся. В конечном итоге, информационные технологии помогут создать более справедливую и эффективную систему образования, которая будет соответствовать требованиям современного общества.

Перечень используемой литературы и источников:

1. Партнерства в цифровом образовании 2022-2030. Материалы вебинаров, бесед и исследований Юрайт. Академии. Выпуск 5. Зимняя школа преподавателя 2022 / А.А. Сафонов [и др.]; составители А.А. Сафонов, Э.Т. Кокая, П.А. Частова, О.И. Матыс. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 208 с. – URL: https://urait.ru/bcode/544781 (дата обращения: 05.12.2024).

2. Современная библиотека и цифровая трансформация образования // Образовательная платформа «Юрайт» [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/530808 (дата обращения: 05.12.2024).

3. Эффективность цифрового образования: от целей к результатам // Образовательная платформа «Юрайт» [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/531359 (дата обращения: 05.12.2024).

УДК 004.946

ВИРТУАЛЬНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ КАК СРЕДСТВО ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИРОДЫ: ПЕРСПЕКТИВЫ И РИСКИ

Семенюта К.А., Сухих Н.И.
УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ», г. Екатеринбурге

Виртуальная реальность (VR) активно используется в экологии и исследовании природы, позволяя безопасно изучать труднодоступные зоны, такие как полярные регионы, глубоководные экосистемы и активные вулканы. Технология открывает новые возможности для образовательных программ, повышающих экологическую осведомленность. Основные ограничения VR включают высокую стоимость, требования к оборудованию, киберболезнь и отсутствие тактильных ощущений. Перспективы развития связаны с улучшением графики, созданием интуитивных интерфейсов и интеграцией с дополненной реальностью (AR), и искусственным интеллектом (AI), что расширяет её потенциал в образовательных и научных целях.
Ключевые слова: виртуальная реальность (VR), искусственный интеллект (ИИ), исследование природы, моделирование, образовательные программы, экология.

VIRTUAL REALITY AS A MEANS OF NATURE RESEARCH: PERSPECTIVES AND RISKS

Semenyuta K.A., Sukhikh N.I.
UrTISI (branch) FSBEI HE "SibGUTI", Yekaterinburg

Virtual reality (VR) is being used extensively in ecology and nature study, allowing for safe exploration of hard-to-reach areas such as polar regions, deep-sea ecosystems and active volcanoes. The technology opens up new opportunities for educational programmes that raise environmental awareness. The main limitations of VR include high cost, equipment requirements, cyber sickness and lack of tactile sensation. Development prospects involve improved graphics, intuitive interfaces, and integration with augmented reality (AR), and artificial intelligence (AI), expanding its potential for educational and scientific purposes.
Keywords: virtual reality (VR), artificial intelligence (AI), nature research, modeling, educational programs, ecology.

Виртуальная реальность (VR) представляет собой мощный инструмент, который находит все большее применение в области экологии и исследования природы. Эта технология позволяет создавать иммерсивные симуляции, которые могут значительно улучшить образовательные процессы и повысить осведомленность о проблемах окружающей среды. Однако, как и любая новая технология, VR имеет свои риски и ограничения.

Основные компоненты VR-системы:

- Гарнитура виртуальной реальности: это устройство, которое надевается на голову и оснащено дисплеями для отображения виртуального мира перед глазами пользователя. Гарнитуры также могут включать наушники для передачи звуковых эффектов [6, 5].

- Контроллеры: устройства, которые позволяют пользователю взаимодействовать с виртуальной средой. Они могут быть в виде ручных контроллеров или перчаток, отслеживающих движения рук [6].

- Датчики движения: эти устройства отслеживают движения пользователя, такие как повороты головы и перемещения тела, и передают данные в систему для корректировки отображаемого изображения [6].

Компьютер или консоль: устройство, которое обрабатывает графику и управляет всей системой VR. Оно должно быть достаточно мощным, чтобы обеспечивать плавную и реалистичную визуализацию [6].

Перспективы использования VR в исследовании природы.

1. *Доступ к труднодоступным местам.* VR-технологии предоставляют уникальные возможности для изучения удаленных и опасных природных объектов:

- *Исследование полярных регионов:* VR позволяет ученым изучать арктические и антарктические регионы, которые труднодоступны из-за экстремальных условий и удаленности. Такие симуляции помогают моделировать ледниковые процессы и изменения климата [5, 3].

- *Глубоководные исследования*: Виртуальные технологии позволяют безопасно моделировать океанские глубины для изучения морских экосистем и биоразнообразия, устраняя риски глубоководных погружений [5].

- *Вулканические и сейсмически активные зоны:* С помощью VR можно безопасно исследовать активные вулканы и зоны сейсмической активности, прогнозировать природные катастрофы и разрабатывать меры по их предотвращению [5, 6].

- *Образовательные возможности:* VR играет важную роль в экологическом образовании и повышении осведомленности:

- *Интерактивные образовательные программы:* Технология позволяет создавать виртуальные экосистемы, где учащиеся изучают взаимодействие видов, циклы жизни и влияние человека на природу. Это делает обучение более наглядным и увлекательным [5, 4].

- *Повышение экологической осведомленности*: Виртуальные симуляции экологических катастроф, например, вырубки лесов или загрязнения водоемов, помогают понять последствия таких действий и формируют ответственное отношение к окружающей среде [2].

- *Доступ к глобальным экосистемам:* VR открывает возможность изучать экосистемы других регионов мира, расширяя образовательные горизонты без необходимости физического перемещения [3].

2. *Моделирование экологических процессов:* VR активно используется для анализа и прогнозирования экологических изменений:

- *Моделирование климатических изменений:* Создаются VR-модели для прогнозирования изменений климата, таких как повышение уровня моря или изменение температур. Это помогает разрабатывать стратегии адаптации и предотвращения последствий.

- *Анализ антропогенного воздействия:* Виртуальные симуляции моделируют влияние урбанизации, сельского хозяйства и других видов человеческой деятельности на экосистемы, способствуя разработке устойчивых решений.

- *Экспериментальные экосистемы:* С помощью VR ученые могут изменять параметры виртуальных экосистем, наблюдать за последствиями и глубже изучать экологические процессы и взаимодействия.

- *Риски и ограничения использования VR:* Киберболезнь. Описание симптомов и их влияние на пользователей:

- *Симптомы киберболезни:* Киберболезнь, также известная как виртуальное укачивание, проявляется в виде головокружения, тошноты, головной боли и усталости глаз. Эти симптомы возникают из-за несоответствия между визуальными сигналами, получаемыми от VR-устройств, и ощущениями движения тела.

- *Влияние на пользователей:* Киберболезнь может значительно ограничивать время, которое пользователи могут проводить в виртуальной среде, снижая эффективность использования VR для обучения и исследований. Это также может вызывать дискомфорт и снижать общее восприятие технологии.

3. *Ограниченная реальность.* Недостатки VR в сравнении с физическим взаимодействием с природой:

- *Отсутствие тактильных ощущений:* виртуальная реальность не может полностью воспроизвести физические ощущения, такие как прикосновение к объектам или изменение температуры, что ограничивает полноту восприятия окружающей среды.

- *Психологические эффекты:* длительное использование VR может привести к снижению способности различать виртуальную и реальную среду, что может повлиять на психическое здоровье пользователей и их восприятие реальности.

- *Социальная изоляция:* погружение в виртуальные миры может привести к снижению физической активности и социальной изоляции, что негативно сказывается на общем благополучии пользователей.

4. *Технические ограничения*. Проблемы доступности и стоимости VR-технологий:

- *Высокая стоимость оборудования:* для полноценного использования VR необходимы мощные компьютеры и специализированные устройства, такие как гарнитуры и контроллеры, что делает технологию недоступной для многих образовательных учреждений и частных пользователей.

- *Технические требования:* VR-системы требуют значительных вычислительных ресурсов для обеспечения плавной и реалистичной графики, что может быть проблемой для пользователей с ограниченными техническими возможностями.

- *Ограниченная совместимость:* не все VR-устройства совместимы с различными платформами и программным обеспечением, что может ограничивать их использование в определенных контекстах и сферах [5, 2].

5. *Будущее виртуальной реальности в исследовании природы.* Перспективы, которые ожидают в развития VR-технологий:

- *Улучшение графики и реализма:* Современные VR-системы активно развиваются благодаря росту вычислительных мощностей и графических технологий. В будущем виртуальные среды станут ещё более детализированными и правдоподобными, что откроет новые возможности для исследования и изучения природы. Такие усовершенствования позволят ученым и студентам погружаться в виртуальные экосистемы, максимально приближенные к реальным [6, 1].

- *Разработка интуитивных интерфейсов:* Прогресс в области VR также связан с созданием удобных способов взаимодействия. Жестовые интерфейсы, отслеживание движений глаз и голосовое управление позволят пользователям естественнее и комфортнее исследовать виртуальные миры, усиливая эффект полного погружения.

- *Расширение доступности:* Благодаря удешевлению VR-оборудования и внедрению облачных технологий, такие системы станут доступными для большего числа пользователей. Это особенно важно для образовательных учреждений и исследовательских организаций, где VR может стать мощным инструментом обучения и анализа.

6. *Интеграция VR с передовыми технологиями:*

- *Сочетание с дополненной реальностью (AR):* Объединение VR и AR создаёт гибридные среды, где виртуальные и реальные объекты могут сосуществовать и взаимодействовать. Это открывает перспективы для полевых исследований и образовательных программ, позволяя совмещать работу в реальном мире с обучением в виртуальной среде.

- *Применение искусственного интеллекта (AI):* Искусственный интеллект способен сделать виртуальные среды более адаптивными и интеллектуальными. Например, AI может анализировать поведение пользователя и предоставлять персонализированные рекомендации, что особенно полезно в образовательных и научных целях.

- *Внедрение сенсорных технологий:* Новые разработки в области тактильной обратной связи и отслеживания биометрических данных позволяют сделать VR более реалистичной. Такие технологии предоставляют исследователям возможность получать точные данные о взаимодействии с виртуальными объектами и создавать уникальный опыт полного погружения.

В заключении необходимо подчеркнуть, что виртуальная реальность (VR) представляет собой инновационный инструмент, который открывает новые возможности в области экологии и исследования природы. Технология позволяет безопасно изучать труднодоступные и опасные зоны, такие как полярные регионы, глубоководные экосистемы и активные вулканы, а также способствует созданию интерактивных образовательных программ, повышающих экологическую осведомленность.

Однако наряду с преимуществами VR имеет и ряд ограничений, включая высокую стоимость оборудования, требования к вычислительным ресурсам и такие побочные эффекты, как киберболезнь. Также стоит отметить недостаток тактильных ощущений и риски социальной изоляции при длительном использовании.

Тем не менее, развитие технологии продолжает расширять её возможности. Улучшение графики, внедрение интуитивных интерфейсов, таких как голосовое управление и отслеживание движений глаз, а также интеграция с дополненной реальностью (AR) и искусственным интеллектом (AI) обещают сделать VR ещё более доступной и полезной для образовательных и научных целей.

Таким образом, виртуальная реальность становится важным инструментом для решения экологических задач и обучения, требуя при этом учёта существующих рисков и технических ограничений.

Перечень используемой литературы и источников:

1. AppTask. VR для географических исследований. – URL: https://apptask.ru/blog/vr-geograficeskie-issledovaniia?felosearch_translate=1 (дата обращения: 01.12.2024).
2. iOS-Apps. VR для симуляции экологических процессов. – URL: https://ios-apps.ru/blog/vr-dlia-simuliacii-ekologiceskix-processov/?felosearch_translate=1 (дата обращения: 01.12.2024).
2. Nature. Exploring VR Technologies. – URL: https://www.nature.com/articles/s41598-023-47876-1?felosearch_translate=1 (дата обращения: 01.12.2024).
3. ResearchGate. Виртуальная реальность как средство проникновения идеальной природы в материальную и социальную. – URL: https://www.researchgate.net/publication/306350833_ (дата обращения: 01.12.2024).
4. Sber Developers. Virtual and Augmented Reality. – URL: https://developers.sber.ru/help/ar-vr/virtual-augmented-reality?felosearch_translate=1 (дата обращения: 01.12.2024).
5. VR-APP. Основные компоненты VR-системы. – URL: https://vr-app.ru/blog/osnovnye-komponenty-vr-sistemy/?felosearch_translate=1 (дата обращения: 01.12.2024).

УДК 796.011.1

МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ПЛАВАНИЮ СТИЛЕМ КРОЛЬ

Семенюта К.А., Чащихин А.В.
УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ», г. Екатеринбург

Статья посвящена обучению плаванию в стиле кроль. Рассматривается методика освоения основных элементов техники плавания, начиная с правильного положения тела в воде, движений руками и ногами, и заканчивая синхронизацией дыхания. Особое внимание уделяется поэтапному обучению, начиная с базовых навыков и переходя к комплексным упражнениям. Важные аспекты включают минимизацию сопротивления воды, расслабление мышц для экономии энергии, а также координацию всех движений для достижения плавности и эффективности.
Ключевые слова: плавание, кроль, методика обучения, техника плавания.

TEACHING METHODOLOGY FOR SWIMMING CRAWL STYLE

Semenyuta K.A., Chashikhin A.V.
UrTISI (branch) FSBEI HE "SibGUTI", Yekaterinburg

The article is devoted to learning to swim in crawl style. The methodology of mastering the basic elements of swimming technique is considered, starting from the correct position of the body in the water, movements of arms and legs, and finishing with synchronisation of breathing. Particular attention is paid to step–by–step training, starting with basic skills and moving on to complex exercises. Important aspects include minimising water resistance, relaxing muscles to conserve energy, and coordinating all movements to achieve fluidity and efficiency.
Keywords: swimming, crawl, teaching methodology, swimming technique.

Плавание – это не только комплексная спортивная дисциплина, но и важный жизненный навык, который укрепляет здоровье и повышает безопасность на воде. Кроль отличается своей эффективностью и универсальностью, благодаря чему популярен как в спорте, так и в обучении. Статья рассматривает методику обучения кролю, начиная с базовых движений и заканчивая совершенствованием техники.

Обучение плаванию стилем кроль – это процесс, который требует внимания к нескольким ключевым аспектам: правильному положению тела, технике гребков руками, движению ногами и синхронизации дыхания. Чтобы освоить кроль на груди, необходимо постепенно осваивать каждый из этих элементов.

Начнем с основного положения тела на груди. Правильное положение тела в воде. Пловец должен находиться в горизонтальном положении, лежа на воде грудью вниз. Лицо

опущено в воду, а шея и плечи остаются расслабленными. Это позволяет минимизировать сопротивление воды и обеспечивать плавность движений. Чем меньше сопротивление воды, тем легче двигаться вперёд. Важно следить за тем, чтобы тело было вытянуто в прямую линию от макушки до пяток. Голову не следует поднимать слишком высоко над водой, так как это создаст дополнительное сопротивление и нарушит баланс тела. Лицо должно быть направлено вниз, а шея – в естественном положении [2, 5].

После того как пловец научится держать правильное положение тела, можно переходить к следующему элементу – технике гребков руками.

Чтобы двигаться эффективно, нужно освоить правильные движения рук, которые должны работать попеременно. Гребок начинается с того, что одна рука вытягивается вперед, погружаясь в воду перед головой, а другая рука в это время движется над водой. Погруженная рука начинает сгибаться в локте и тянуть воду назад, продвигая тело пловца вперед. Этот этап особенно важен, так как сила гребка непосредственно влияет на скорость плавания. Рука должна оставаться расслабленной, чтобы не тратить лишнюю энергию на напряжение мышц. После того как рука завершила движение, она выходит из воды возле бедра, а другая рука в этот момент уже начинает новый гребок. Важным моментом здесь является координация гребков с дыханием, о чём мы поговорим немного позже [напр. 2, 5].

Но прежде, чем перейти к дыханию, разберём движения ногами. Для эффективного плавания кролем движения руками должны быть слажены с движениями ногами.

Маховые движения ногами в кроле начинаются от бедра, что обеспечивает силу и стабильность движений. Ноги должны быть вытянутыми и слегка согнутыми в коленях. Это поможет поддерживать ритм и снизить усталость. Существует несколько вариантов работы ногами: с 2, 4 или 6 ударами за цикл движений руками. Новичкам чаще всего рекомендуют начинать с двух ударов, чтобы лучше сконцентрироваться на координации движений. Более опытные пловцы могут использовать 4 или 6 ударов за цикл, чтобы увеличить скорость и стабильность. Главное в движениях ногами – избегать слишком резких и высоких махов, которые могут привести к потере баланса. Удары должны быть короткими и ритмичными, а стопы при этом должны быть расслабленными и вытянутыми. Сильное напряжение в ногах может снизить эффективность движений и быстро привести к усталости [2]. Теперь, когда все основные элементы движений освоены, можно переходить к одному из самых сложных аспектов кроля – дыханию.

Правильное дыхание – это залог успешного плавания, ведь неправильное или неритмичное дыхание может сбить технику и привести к быстрой усталости. Вдох выполняется через поворот головы в сторону в тот момент, когда рука выходит из воды. Лицо приподнимается над водой только для быстрого вдоха через рот, после чего голова возвращается в исходное положение, и происходит выдох в воду через нос и рот. Важный момент – не задерживать дыхание. Выдох должен происходить постепенно, пока лицо находится под водой, а вдох – быстро и синхронно с движением руки. Для начинающих рекомендуется делать вдох через каждые три гребка, чередуя стороны для вдоха, чтобы избежать перегрузки одной стороны тела [2, 5].

Кроль на спине – разновидность плавания, которая требует концентрации на поддержании правильного положения тела, синхронизации движений рук и ног, а также контроле дыхания. Вот как можно подробно описать этот стиль [2].

Правильное положение тела на спине – это основа успешного плавания. Пловец должен находиться в горизонтальном положении, с ровной линией тела, вытянутой от головы до пяток. Затылок слегка погружен в воду, а лицо находится над поверхностью. Важно, чтобы голова не поднималась слишком высоко, так как это создаст лишнее сопротивление и нарушит баланс. Шея и плечи должны оставаться расслабленными, что помогает телу быть обтекаемым и двигаться с минимальным сопротивлением воды. Руки и ноги также должны быть расслаблены и вытянуты. Это положение позволяет пловцу легко скользить по поверхности воды, сохраняя стабильность и снижая вероятность быстрой

усталости. Важно научиться поддерживать это положение на протяжении всей тренировки, чтобы минимизировать энергозатраты.

Руки при плавании на спине играют ключевую роль в продвижении вперёд. Каждая рука работает попеременно: одна рука начинает движение, погружаясь в воду за головой, в это время другая рука возвращается в исходное положение, проходя над водой. Гребок начинается с того, что рука входит в воду с прямого положения и затем постепенно сгибается в локтевом суставе. Когда рука полностью погружается в воду, она начинает вытягиваться назад, толкая воду и создавая тягу, которая помогает пловцу двигаться вперёд. Этот этап движения требует правильной координации и контроля, так как сила и правильность гребка напрямую влияют на скорость плавания. После завершения гребка рука должна расслабленно выходить из воды около бедра, а другая рука в это время уже начинает свой цикл. Важно поддерживать плавные и ритмичные движения без лишнего напряжения, чтобы не тратить энергию впустую.

Движения ногами при плавании на спине помогают поддерживать стабильность и обеспечивают дополнительную тягу. Ноги должны совершать попеременные махи вверх и вниз, начиная от бедра, что даёт силу движению и помогает сохранять правильное положение тела. Колени слегка согнуты, но движения не должны быть резкими или сильными, чтобы избежать потери баланса. Лодыжки должны быть расслаблены, стопы вытянуты, это поможет снизить усталость и улучшить плавность движений. Существует несколько вариантов работы ногами, которые можно использовать в зависимости от уровня подготовки. Например, начинающим пловцам часто рекомендуют использовать более медленный ритм с двумя ударами ног за цикл движений руками. Это помогает сосредоточиться на координации движений и освоении правильной техники. Более опытные пловцы могут выполнять 4 или 6 ударов ногами за цикл, что позволяет увеличить скорость и эффективность плавания.

Этапы обучения [4].

- Освоение положения тела на спине: первоначально важно научиться правильно лежать на спине в воде и удерживать равновесие. Пловец должен привыкнуть к расслабленному состоянию шеи и плеч, чтобы тело оставалось обтекаемым. Тренировки могут включать упражнения на поддержание горизонтального положения без излишнего напряжения. Регулярные упражнения на равновесие помогут минимизировать сопротивление воды.

- Тренировка гребков руками: чтобы лучше освоить технику гребков, полезно проводить тренировки как на суше, так и в воде. Это поможет понять механику движения рук и выработать правильные ритмичные гребки. Для этого можно использовать специальные упражнения, например, «вытягивание» одной руки вперёд, в то время как другая выполняет гребок.

- Техника дыхания: при плавании на спине дыхание более свободное, так как лицо находится над водой, однако правильное дыхание всё равно играет важную роль. Вдохи и выдохи должны быть синхронизированы с движениями рук и ног, чтобы избежать лишней нагрузки на организм. Рекомендуется дышать плавно и не слишком часто, чтобы избежать быстрого утомления.

- Комплексные упражнения: когда все элементы техники освоены отдельно, их необходимо объединить в единый плавательный цикл. Важно синхронизировать работу рук, ног и дыхания для достижения максимальной эффективности и плавности движений. Это можно тренировать через комплексные упражнения, которые включают все элементы плавания на спине.

Рекомендации и советы [4].

- Использование вспомогательных средств: для начала обучения можно использовать плавательные ласты, которые помогут лучше контролировать движения ногами и поддерживать стабильное положение тела. Также могут быть полезны плавательные доски,

которые позволяют сосредоточиться на отдельных элементах техники, таких как работа ног или рук.

- Постепенное увеличение нагрузки: начинайте тренировки с простых упражнений на удержание правильного положения тела, постепенно добавляя более сложные элементы, такие как синхронизация движений рук и ног. Не стоит торопиться – важно сначала освоить базовые элементы, а затем усложнять задачи.

- Регулярные тренировки: плавание требует постоянной практики, чтобы улучшить технику и развить выносливость. Регулярные тренировки помогут пловцу быстрее освоить движения и сделать их более естественными. Плавать нужно не реже 2-3 раз в неделю для поддержания формы.

- Обратная связь: на начальных этапах обучения рекомендуется получать обратную связь от тренера, чтобы своевременно корректировать ошибки и улучшать технику. Регулярные консультации с тренером помогут развиваться быстрее и избегать ошибок в технике плавания.

В заключение подведём итоги рассмотренной методики. Кроль включает правильное положение тела на груди и спине, попеременные гребки руками, ритмичные движения ногами и синхронизированное дыхание. Для успешного освоения этого стиля важно держать тело горизонтально, эффективно использовать гребки и поддерживать ритм дыхания. Общие рекомендации для успешного обучения включают выполнение упражнений на суше для подготовки, постепенное освоение техники, регулярные тренировки и соблюдение правил безопасности. Эти шаги помогут не только овладеть техникой кроля, но и сделать занятия плаванием приятными и эффективными для поддержания здоровья.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Андрюкова Е.В. Методика обучения плаванию способом кроль на спине. – Томск: МАО ДО ДЮСШ «Кедр», 2021. – 18 с. – URL: https://сккедр.томсайт.рф/wp–content/uploads/2023/02/ (дата обращения 21.09.2024).
2. Азбука плавания. – URL: https://azswim.ru/sovershenstvovanie–tehniki/obuchenie–plavaniyu–krolem/?felosearch_translate=1 (дата обращения 21.09.24).
3. Обучение плаванию взрослых «Mevis». – URL: https://www.swimmer.ru/article/plavanie–brassom/?felosearch_translate=1 (дата обращения 21.09.2024).
4. Федченко Н.С. Методические рекомендации для общеобразовательных организаций по обучению плаванию в рамках основных общеобразовательных программ, включая внеурочную деятельность. – URL: https://фцомофв.рф/files/ioe/documents/JMG7F5NOATACTBOFJ31S.pdf?felosearch_translate=1 (дата обращения 21.09.24).
5. Школа плавания «Swimming.by». – URL: https://swimming.by/sport/plans/crawl.html?felosearch_translate=1 (дата обращения 21.09.2024).

УДК 659.4

КОММУНИКАЦИОННАЯ КАМПАНИЯ – МЕХАНИЗМ ПРОДВИЖЕНИЯ В СПОРТИВНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ

Семина Е.К., Маркина Ю.М.
ФГБОУ ВО «ТОГУ», г. Хабаровск

В данной научной статье рассматривается влияние коммуникационных кампаний на успешное продвижение спортивных организаций, с акцентом на хоккей с мячом и хоккей с шайбой. Исследование демонстрирует, что эффективная коммуникационная кампания представляет собой комплексный механизм, интегрирующий не только рекламные и PR-коммуникации, но и все особенности взаимодействия с различными заинтересованными сторонами, такими как болельщики, спонсоры, СМИ и др. Анализ существующих кампаний показывает, как они могут адаптироваться в зависимости от особенностей каждого вида спорта и характеристик целевой аудитории. В статье также отмечается, что стратегически спланированные коммуникации не только повышают видимость и имидж организаций, но и способствуют укреплению связей с ключевыми группами, повышая их лояльность. Результаты данного исследования имеют практическую значимость, поскольку могут помочь спортивным организациям более эффективно разрабатывать и реализовывать свои коммуникационные стратегии, учитывая специфику своей деятельности и аудитории.

Ключевые слова: коммуникаиция, коммуникационные компании, спорт, спортивная индустрия, СШОР «Ерофей», функции коммуникаций, коммкоммуникационных компаний, ХК «Амур»\

COMMUNICATION CAMPAIGN - A PROMOTION MECHANISM IN SPORTS ORGANIZATIONS

Semina E.K., Markina Yu.M.
FSBEI HE "Togo State University", Khabarovsk

This scientific article examines the impact of communication campaigns on the successful promotion of sports organizations, with an emphasis on bandy and ice hockey. The study demonstrates that an effective communication campaign is a comprehensive mechanism that integrates not only advertising and PR communications, but also all the features of interaction with various stakeholders, such as fans, sponsors, the media, etc. An analysis of existing campaigns shows how they can adapt depending on the characteristics of each sport and the characteristics of the target audience. The article also notes that strategically planned communications not only increase the visibility and image of organizations, but also help strengthen ties with key groups, increasing their loyalty. The results of this study are of practical importance, as they can help sports organizations more effectively develop and implement their communication strategies.
Keywords: communication, communication companies, sport, sports industry, SShOR "Erofey", functions of communications, communication companies, HC "Amur"

Спортивная индустрия в настоящее время является одним из наиболее динамично развивающихся секторов рынка, демонстрируя темпы роста, опережающие многие другие отрасли экономики. Стремительное развитие различных видов спорта, повышение их массовости и популярности, а также престижа спорта высших достижений, поднимает большую конкуренцию среди спортивных организаций за внимание и лояльность аудитории болельщиков, партнеров, спонсоров и потенциальных спортсменов.

Для достижения целей по привлечению аудитории, формированию положительного имиджа и укреплению бренда, спортивные организации стали использовать совокупность взаимосвязанных мероприятий, которые в целом называют коммуникационной кампанией. Эти мероприятия могут включать в себя организацию событий и акций, активное использование социальных медиа, сотрудничество с инфлюенсерами и амбассадорами бренда, сбор обратной связи от аудитории, работу со спонсорами для создания совместных проектов и т.д. Таким образом данный инструментарий, проверенный в бизнес-среде, находит все более широкое применение и в индустрии спорта. Однако в контексте спортивной отрасли коммуникационные кампании играют роль не столько инструмента маркетинга, сколько комплексного механизма продвижения организации.

Коммуникационная кампания является совокупность организационных и информационных действий, включающих аспекты пропаганды, рекламы и связей с общественностью. Которая предназначена решать стратегические и практические задачи в сфере коммуникаций.

Термин «коммуникационная кампания» был первоначально введен в русскую литературу Е. Блажновым в 1994 году и по-прежнему широко используется, достигнув классического статуса. Автор определяет PR-кампанию как «сложное и многократное применение PR-инструментов и рекламных материалов в рамках единой концепции и всеобъемлющего плана, призванное влиять на общественное мнение и отношение для улучшения имиджа, поддержания репутации и создания паблисити». [1].

Коммуникационные кампании в спорте – это процесс управления, призванный облегчить взаимодействие между организацией и несколькими целевыми аудиториями.

Анализируя информационную среду аудитории, спортивная организация формулирует и распространяет сообщения заинтересованным сторонам, оценивает их ответы и разрабатывает последующие взаимодействия в зависимости от полученных данных [2].

Коммуникационные усилия в спортивной сфере направлены на поощрение здорового образа жизни, вовлечение людей в спорт, оповещение общественности о предстоящих спортивных мероприятиях и распространение информации о товарах и услугах, предоставляемых спортивными и аффилированными организациями.

Виды коммуникационных кампаний в сфере спорта включают [3]:

- Рекламную деятельность. Она включает производство, продвижение и исследование рекламного продукта в целях стимулирования потребительской деятельности, создания определённого имиджа и общественного мнения.

- Связи с общественностью (PR). PR-деятельность спортивных организаций направлена на формирование положительной корпоративной репутации и благоприятного общественного мнения о деятельности организации.

- Функции коммуникационных кампаний в сфере спорта включают позиционирование или корректировку позиционирования спортивной организации и (или) её товаров и услуг перед участниками целевого рынка путём воздействия на их восприятие и понимание:

Функции коммуникационных кампаний в спорте [2]:

- Информационная – передача сведений о спортивных событиях и достижениях.

- Имиджевая – формирование положительного образа спортивной организации или спортсмена.

- Мотивационная – побуждение к занятию спортом и поддержке команд.

- Рекламная – продвижение спортивных мероприятий, товаров и услуг.

- Образовательная – повышение осведомленности о здоровом образе жизни и спорте.

- Социальная – развитие спортивных сообществ и популяризация спорта.

Передача информации внутри-спортивной организации представляет собой обмен информацией между участниками деятельности. Для более глубокого понимания роли коммуникационных кампаний в спортивной сфере, целесообразно провести сравнительный анализ двух спортивных организаций, например, спортивной школы олимпийского резерва «Ерофей» хоккей с мячом и ХК «Амур» хоккей с шайбой.

Спортивная школа олимпийского резерва «Ерофей» основана в 2014 году – одно из ведущих хоккейных учебных заведений на Дальнем Востоке России. Школа готовит перспективных юных хоккеистов и входит в систему подготовки талантливых спортсменов для сборных команд РФ. Располагается в городе Хабаровск, одном из крупных городов Дальнего Востока. Хабаровск является центром развития детско-юношеского хоккея в регионе и предоставляет возможность юным спортсменам-хоккеистам профессионально заниматься своим видом спорта, получать качественное спортивное образование и тренировки под руководством опытных тренеров.

ХК «Амур» является ведущим профессиональным хоккейным клубом Дальнего Востока России. Основанный в 1957 году, он является одним из старейших и наиболее титулованных клубов в регионе.

«Амур» выступает в КХЛ - главном хоккейном чемпионате страны. Домашней ареной клуба служит современный ледовый комплекс «Платинум Арена» в городе Хабаровск, вмещающий более 7 тысяч зрителей. За годы своего существования «Амур» добился значительных успехов. Клуб становился чемпионом России в высшей лиге, а также выигрывал престижный Кубок европейских чемпионов. Сегодня «Амур» является одним из ключевых центров развития хоккея с шайбой на Дальнем Востоке.

Помимо основной команды, выступающей в КХЛ, клуб имеет молодежную команду в «Молодежной хоккейной лиге» (МХЛ) и развитую детско-юношескую школу, обеспечивающую постоянный приток перспективных хоккеистов. За «Амур» на протяжении истории выступало большое количество известных российских мастеров высокого уровня.

Для рассмотрения разницы в существующих коммуникационных стратегиях спортивных организаций «Ерофей» и «Амур» можно использовать следующие инструменты: анализ целевой аудитории, анализ присутствия в социальных сетях, изучение веб-сайтов организаций, анализ медиаприсутствия, оценка работы с болельщиками, сравнение брендинга и айдентики.

Для изучения целевой аудитории спортивных организаций «Ерофей» и «Амур» были применены следующие ключевые аспекты:

- Анкетирование болельщиков и посетителей

- Активность и вовлеченность аудитории в публикуемый контент

- Статистика посещений ледовых арен и спортивных мероприятий
- Информация о продажах билетов, абонементов, мерчандайзинга.

После проведения анализа данных, полученных с помощью указанных инструментов, можно выявить следующие ключевые моменты:

- Основная целевая аудитория СШОР «Ерофей»:
- Дети и подростки, занимающиеся хоккеем (возраст 6-18 лет) 65%
- Родители/опекуны юных хоккеистов 25%.
- Тренеры и специалисты в области детско-юношеского хоккея 10%

Дополнительная аудитория:

- Болельщики и любители детского/юношеского хоккея в Хабаровском крае 50%
- Ветераны хоккея, заинтересованные в развитии вида спорта 30%
- Представители спортивных учреждений и органов власти 20%.

Основная целевая аудитория ХК «Амур»:

- Жители Хабаровска и Хабаровского края, болельщики хоккея 73%
- Активные любители и фанаты хоккея на Дальнем Востоке 20%
- Корпоративные партнеры и спонсоры клуба 7%.

Дополнительная аудитория:

- Болельщики хоккея из других регионов России 45%
- Туристы и гости Хабаровска, интересующиеся местным хоккеем 40%
- Профессиональные хоккеисты, тренеры, эксперты 15%.

Ключевые различия целевых аудиторий в том, что «Ерофей» ориентирован на детскую/юношескую аудиторию и развитие хоккея в регионе, а «Амур» фокусируется на активных болельщиках, партнерах и поклонниках профессионального хоккея, также «Ерофей» охватывает узкую локальную аудиторию, а «Амур» - более широкую региональную и даже национальную. Проведенный анализ целевых аудиторий позволяет организациям более эффективно выстраивать коммуникационные стратегии и взаимодействие со своими ключевыми группами. Проанализируем с помощью составленной таблицы, присутствие в социальных сетях двух спортивных организаций.

Таблица 1 – Анализ присутствия в социальных сетях

Показатели	СШОР «Ерофей»	ХК «Амур»
Основные социальные сети	ВКонтакте, Instagram	ВКонтакте, Instagram, Facebook, Telegram
Подписчики ВКонтакте	около 828	около 48 100
Подписчики Instagram	около 11 400 (не ведется с марта 2022 г)	около 60 600
Подписчики Telegram	около 1 088	около 23 400
Активность постинга	2-4 поста в неделю	ежедневные публикации
Содержание постов	новости, расписание, фото/видео с тренировок и соревнований	новости, трансляции, фото/видео с игр, интервью, розыгрыши
Уровень вовлеченности подписчиков	средний, около 30-80 лайков/комментариев на пост	высокий, 200-6000 лайков/комментариев
Взаимодействие с подписчиками	одностороннее, ответов нет	периодические ответы, проведение активностей в сторис

ХК «Амур» имеет более обширное присутствие в различных соцсетях и значительно большую аудиторию подписчиков, демонстрирует высокий уровень активности и вовлеченности, ведет активное взаимодействие с болельщиками, СШОР же имеет относительно меньшее присутствие в соцсетях и более низкие показатели активности, контент школы больше ориентирован на конкретные новости и исключительно важную информацию информацию, в то время как «Амур» использует более разнообразные форматы. Такой анализ присутствия в социальных сетях позволяет сделать вывод, что

«Амур» как профессиональный клуб ведет более активную и эффективную коммуникацию со своей целевой аудиторией в digital-среде. Рассмотрим и сравним веб-сайты двух спортивных организаций:

Таблица 2 – Анализ сайта организаций

	«Ерофей» (https://erofey-arena.ru)	**«Амур» (https://www.hcamur.ru/)**
Структура сайта	достаточно простая, основные разделы – МЕНЮ: Билеты, Наша школа, Услуги, Документы, Закупки, Объекты, Вакансии, Новости, Противодействие коррупции, Контакты	более сложная и разветвленная, разделы – МЕНЮ: Клуб, История, Руководство, Контакты, Состав, Тренеры, Персонал, Календарь, Турнирная таблица, Статистика, «Сокол», Школа, Таблица переходов, «Амур», «Амурские Тигры», Состав, Тренеры, Персонал, Турнирная таблица, Календарь, Статистика, Болельщикам, Схема арены, Правила поведения, Абонементная программа, Медиа, Аккредитация, СМИ, Архив, Программы к матчам, Новости, Фотогалерея, Видео галерея, Обои
Информационное наполнение	базовая информация о школе, контактные данные, новости, фото/видео	подробная информация о клубе, игроках, расписание игр, статистика
Визуальное оформление	использование фирменных цветов, простой и лаконичный дизайн	использование фирменных цветов и брендинга, современный дизайн
Удобство навигации	понятная структура, но небольшое количество информации	логичная структура, интуитивно понятная для пользователей
Мультимедийные элементы	наличие фотоконтента, но не в больших объёмах	значительное количество фото, видео, инфографики
Интерактивность	наличие опций для обратной связи, онлайн-покупки билетов	наличие опций для обратной связи, онлайн-покупки билетов

В общем и целом, анализ веб-сайтов демонстрирует, что «Амур» как профессиональная спортивная организация подходит к развитию своего онлайн-представительства более комплексно и эффективно по сравнению с «Ерофеем». Проанализируем медиаприсутствие двух спортивных организаций

Таблица 3 - Медиаприсутствие

«Ерофей»	**«Амур»**
Освещение в региональных СМИ Хабаровска: Регулярные публикации в местных газетах, на порталах и телеканалах Преимущественно новостные сообщения о достижениях, соревнованиях, игроках Интервью с руководством, тренерами и воспитанниками школы Федеральные СМИ: Редкое упоминание в общероссийских спортивных изданиях Освещение на федеральном уровне происходит эпизодически	Освещение в региональных СМИ Хабаровска: Регулярные публикации в местных газетах, на порталах и телеканалах Широкое освещение матчей, интервью с игроками и тренерами Репортажи и аналитические материалы о клубе и его деятельности Федеральные СМИ: Стабильное присутствие в общероссийских спортивных изданиях Освещение значимых матчей, трансферов, событий вокруг клуба

Таким образом, анализ медиаприсутствия демонстрирует, что «Амур» ведет более активную и комплексную работу по освещению своей деятельности и взаимодействию со СМИ различного уровня. Рассмотрим, как организации работают со своими болельщиками и фанатами.

Таблица 4 – Взаимодействие с болельщиками

«Ерофей»	«Амур»
Мероприятия и акции для болельщиков: Праздничные программы в дни крупных соревнований Встречи с тренерами и игроками школы Программы лояльности и клубное членство: Отсутствие специальных предложений для постоянных болельщиков Использование мерчандайзинга и сувенирной продукции: Отсутствие ассортимент фирменной атрибутики Отсутствие онлайн-магазина или возможности заказа сувениров	Мероприятия и акции для болельщиков: Регулярные автограф-сессии, встречи с игроками Развлекательные программы на перерывах матчей Конкурсы и розыгрыши призов среди болельщиков Программы лояльности и клубное членство: Специальные предложения, скидки и привилегии для членов клуба Продажа абонементов на сезон Использование мерчандайзинга и сувенирной продукции: Широкий ассортимент фирменной атрибутики в онлайн-магазине Наличие сети фирменных магазинов в Хабаровске

В целом, анализ работы с болельщиками показывает, что «Амур» как профессиональный клуб уделяет значительно больше внимания вовлечению и поддержке своих фанатов, предлагая им широкий спектр соответствующих активностей и возможностей. Проведем сравнительный анализ брендинга и айдентики двух спортивных организаций:

Таблица 5 - Сравнительный анализ брендинга и айдентики

	«Ерофей»	«Амур»
Визуальное оформление и узнаваемость бренда	Использование фирменных бело-синих цветов Простой, но запоминающийся логотип в виде «Силуэта хоккеиста с клюшкой и мячом», а также в логотипе присутствует флаг Хабаровского края.	Использование фирменных цветов (оранжевый, белый, черный) Яркий, динамичный логотип в виде разъярённого тигра Применение фирменного стиля во всех коммуникациях
Использование слоганов, талисманов, фирменных элементов:	Ограниченное использование фирменных элементов в атрибутике	Использование фирменного талисмана - тигра Наличие слогана: «Амур – это победа!»
Распространение брендовой атрибутики:	Отсутствие развитой системы брендированной продукции и сувениров	Развитая сеть фирменных магазинов по продаже клубной атрибутики Широкий ассортимент одежды, аксессуаров и сувенирной продукции

Сравнение брендинга и айдентики демонстрирует, что «Амур» как профессиональная спортивная организация уделяет значительно больше внимания формированию и продвижению своего бренда, в отличие от «Ерофея».

Таблица 6 - SWOT-анализ коммуникационной стратегии СШОР «Ерофей»

Факторы	Описание
Сильные стороны	Квалифицированный тренерский состав с опытом работы на высоком уровне. Наличие современной инфраструктуры и ледовых арен для эффективных тренировок. Положительный имидж и репутация.
Слабые стороны	Недостаточное взаимодействие с региональными СМИ с социальными сетями, отсутствие регулярных опросов аудитории.
Возможности	Повышение популярности детско-юношеского хоккея в Хабаровском крае и на Дальнем Востоке. Расширение сотрудничества со спонсорами, увеличение освещенности мероприятий в федеральных СМИ.

Угрозы	Рост конкуренции среди спортивных школ, снижение вовлеченности аудитории из-за отсутствия новаторских подходов.

Таблица 7 - SWOT-анализ коммуникационной стратегии ХК «Амур»

Факторы	Описание
Сильные стороны	Большая и активная фанатская база в Хабаровском крае. Стабильное выступление в Континентальной хоккейной лиге (КХЛ) - ведущем российском чемпионате. Широкое присутствие и активность в различных социальных сетях. Развитая система клубного членства и мерчандайзинга. Узнаваемый, современный брендинг и айдентика.
Слабые стороны	Зависимость от спонсорской и государственной поддержки. Нестабильные спортивные результаты, влияющие на интерес болельщиков.
Возможности	Расширение болельщицкой аудитории. Развитие коммерческих направлений деятельности.
Угрозы	Общее снижение популярности хоккея по сравнению с другими видами спорта.

Сравнительный анализ подтверждает, что обе организации применяют уникальные стратегии коммуникаций, соответствующие их специфике и целям. Спортивная школа «Ерофей» сосредоточена на интеграции в локальное сообщество и развитии молодежного спорта, в то время как ХК «Амур» ориентирован на массовую аудиторию и создание активной фан-базы. Понимание этих различий может помочь этим спортивным учреждениям оптимизировать свои коммуникационные стратегии и лучше удовлетворять потребности своей аудитории.

В результате проведенного исследования можно утверждать, что одним из наиболее эффективных механизмов продвижения в спортивных организациях является грамотно спланированная коммуникационная кампания. Она должна сочетать не только рекламные и PR-коммуникации, но и охватывать все другие связи, влияющие на взаимодействие организации со всеми заинтересованными сторонами. Также исследование способствует пониманию того, как коммуникационные кампании могут адаптироваться и изменяться в зависимости от специфики вида спорта, его аудитории и общей стратегии продвижения.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Бондаренко М.П. Характеристика основных инструментов продвижения спортивных организаций в сети интернет // Физическая культура и спорт в XXI веке: Актуальные проблемы и пути решения: материалы III-й Междунар. науч.-практ. конф. (Волгоград, 25-26 октября 2023 года). – Волгоград: ВГАФК, 2023. – С. 249–254. – URL:https://www.vgafk.ru/upload/medialibrary/Konferentsiya-VGAFK-25_26-oktyabrya.pdf (дата обращения: 20.11.2024).
2. Морозова Л.В. Анализ развития профессионального спорта и спорта высших достижений в условиях коммерциализации и профессионализации // Научные труды СЗИУ. – 2018. - № 3. – С. 151–155.
3. Нигматуллин Р.Р., Бабичева А.Е. Нативная реклама как способ повышения эффективности деятельности физкультурно-спортивной организации // Проблемы и инновации спортивного менеджмента, рекреации и спортивно-оздоровительного туризма: Материалы VIII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 100-летию образования государственного органа управления в сфере физической культуры и спорта (Казань, 2 июня 2023 года). – Казань: ФГБОУ ВО «Поволжский ГУФКСиТ», 2023. – С. 137–140. – URL: https://sovman.ru/wp-content/uploads/2023/09/S24_compressed.pdf (дата обращения: 20.11.2024).
4. Официальный сайт спортивной арены «Ерофей». – URL: https://erofey-arena.ru (дата обращения: 18.10.2024).
5. Официальный сайт хоккейного клуба «Амур». – URL: https://www.hcamur.ru/ (дата обращения: 20.11.2024).

УДК 372.862

КОММУНИКАТИВНАЯ КОМПЕТЕНТНОСТЬ В ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СФЕРЕ: РОЛЬ МЯГКИХ НАВЫКОВ В ОБЛАСТИ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ

Столяров К.Р., Сухих Н.И.
УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ», г. Екатеринбург

В данной статье рассматривается значимость мягких навыков в сфере телекоммуникаций, а также их влияние на профессиональную деятельность и взаимодействие в команде. Обсуждаются ключевые компоненты мягких навыков, такие как эмоциональный интеллект, эффективная коммуникация, командная работа и адаптивность. Приводятся примеры успешного применения мягких навыков в рабочих процессах, а также рекомендации по их развитию. Особое внимание уделяется современным методам обучения и тренинга, способствующим формированию этих навыков у специалистов в области телекоммуникаций.
Ключевые слова: командная работа, коммуникативная компетентность (КК), мягкие навыки, обучение, профессиональное развитие, телекоммуникации, эмоциональный интеллект, эффективная коммуникация.

COMMUNICATIVE COMPETENCE IN THE TELECOMMUNICATIONS FIELD: THE ROLE OF SOFT SKILLS IN THE TRAINING OF SPECIALISTS

Stolyarov K.R., Sukhikh N.I.
UrTISI (branch) FSBEI HE "SibGUTI", Yekaterinburg

This article discusses the significance of soft skills in the telecommunications field, as well as their impact on professional activities and team interaction. Key components of soft skills are examined, such as emotional intelligence, effective communication, teamwork, and adaptability. Examples of successful application of soft skills in work processes are provided, along with recommendations for their development. Special attention is given to modern training and educational methods that contribute to the formation of these skills among specialists in the telecommunications sector.
Keywords: teamwork, communication competence (CC), soft skills, training, professional development, telecommunications, emotional intelligence, effective communication.

В современном мире телекоммуникации играют ключевую роль в обеспечении связи и обмена информацией. С развитием технологий и ростом объемов данных, передаваемых по различным каналам связи, возрастает и потребность в высококвалифицированных специалистах, способных эффективно работать в этой динамичной и быстро меняющейся среде. Однако, несмотря на технические навыки, которые традиционно считаются основными в телекоммуникационной сфере, все большее значение приобретают мягкие навыки, или «soft skills».

Коммуникативная компетентность (КК) – являющаяся одной из важнейших составляющих мягких навыков, становится критически важной для успешной работы специалистов в области телекоммуникаций. В условиях глобализации и многообразия культур, а также с учетом необходимости взаимодействия с клиентами, партнерами и коллегами, умение эффективно общаться и налаживать контакты становится не просто преимуществом, а необходимостью.

Мягкие навыки, такие как умение слушать, работать в команде, разрешать конфликты и адаптироваться к изменениям, оказывают значительное влияние на качество обслуживания клиентов, эффективность работы команд и, в конечном итоге, на успех бизнеса. КК включает в себя не только вербальные и невербальные аспекты общения, но и способность понимать эмоциональные и культурные контексты, в которых происходит взаимодействие.

В условиях стремительного развития технологий, таких как искусственный интеллект, облачные вычисления и большие данные, специалисты в области телекоммуникаций сталкиваются с новыми вызовами. Необходимость быстрого освоения новых инструментов и технологий требует от них не только технической подготовки, но и способности к постоянному обучению и адаптации. Здесь мягкие навыки, такие как критическое мышление и креативность, становятся важными для решения сложных задач и разработки инновационных решений.

В данной статье будет рассмотрена роль КК и мягких навыков в подготовке специалистов в области телекоммуникаций. Мы проанализируем, как эти навыки влияют на профессиональную деятельность, а также на взаимодействие с клиентами и коллегами. Кроме того, мы обсудим, каким образом образовательные учреждения могут интегрировать развитие мягких навыков в свои программы, чтобы подготовить специалистов, способных успешно справляться с вызовами современного рынка труда.

Таким образом, исследование роли мягких навыков в телекоммуникационной сфере не только актуально, но и необходимо для формирования нового поколения квалифицированных специалистов, готовых к работе в условиях постоянных изменений и технологических новшеств. В следующих разделах статьи мы подробнее рассмотрим ключевые аспекты, связанные с КК, и их влияние на профессиональную деятельность в области телекоммуникаций.

КК представляет собой совокупность знаний, умений и навыков, необходимых для эффективного общения и взаимодействия с другими людьми. В контексте телекоммуникационной сферы эта компетентность становится особенно важной, поскольку специалисты часто работают в условиях высокой конкуренции и необходимости быстрой реакции на изменения. В данной части мы рассмотрим ключевые компоненты коммуникативной компетентности и их значение для профессиональной деятельности в области телекоммуникаций.

Часть 1: *КК как основа взаимодействия в телекоммуникационной сфере*

1.1. Структура коммуникативной компетентности: КК включает в себя несколько ключевых элементов:

- Вербальные навыки: Умение четко и ясно выражать свои мысли, как устно, так и письменно. В телекоммуникационной сфере это может включать составление отчетов, проведение презентаций и общение с клиентами.

- Невербальные навыки: Это аспекты общения, не связанные с использованием слов, такие как жесты, мимика и интонация. Невербальные сигналы могут значительно влиять на восприятие информации и эмоциональное состояние собеседника.

- Слушание: Активное слушание – это способность не только слышать слова собеседника, но и понимать их смысл, а также улавливать эмоциональные нюансы. Важно уметь задавать уточняющие вопросы и подтверждать понимание, что особенно актуально в сложных переговорах.

- Эмпатия: Способность понимать и разделять чувства других людей. Эмпатия способствует созданию доверительных отношений и улучшает взаимодействие с клиентами и коллегами.

- Кросс-культурная коммуникация: В условиях глобализации телекоммуникационного рынка специалисты часто взаимодействуют с людьми из разных культур. Умение учитывать культурные различия и адаптировать стиль общения становится важным фактором успешной работы.

1.2. Роль КК в телекоммуникациях: КК играет ключевую роль в различных аспектах работы специалистов в области телекоммуникаций:

- Обслуживание клиентов: Способность эффективно общаться с клиентами и понимать их потребности напрямую влияет на уровень удовлетворенности и лояльности. КК специалисты могут лучше справляться с жалобами, находить индивидуальные подходы и предлагать решения, соответствующие ожиданиям клиентов.

- Работа в команде: В телекоммуникационной сфере часто требуется взаимодействие с различными командами, включая технические, маркетинговые и управленческие. Умение эффективно общаться и работать в команде способствует улучшению координации, повышению производительности и снижению конфликтов.

- Управление проектами: В условиях быстрого изменения технологий и требований рынка, успешное управление проектами требует от специалистов способности к четкому и конструктивному общению. Это включает в себя умение делиться информацией, ставить задачи и контролировать их выполнение.

- Разрешение конфликтов: Конфликты могут возникать как внутри команды, так и во взаимодействии с клиентами. КК позволяет специалистам находить компромиссы и эффективно решать возникающие проблемы, что способствует поддержанию позитивной атмосферы в коллективе и с клиентами.

1.3. Значение развития КК: Развитие КК является важной частью подготовки специалистов в области телекоммуникаций. Образовательные учреждения и компании должны уделять внимание формированию этих навыков у будущих специалистов. Это может включать в себя:

- Тренинги и семинары: Проведение специализированных тренингов по развитию коммуникативных навыков, включая активное слушание, кросс-культурную коммуникацию и разрешение конфликтов.

- Практические занятия: Организация ролевых игр и ситуационных задач, которые помогут студентам и сотрудникам отрабатывать навыки общения в различных ситуациях.

- Обратная связь: Создание системы обратной связи, которая позволит специалистам получать конструктивные комментарии о своем общении и взаимодействии с другими.

- Менторство: Назначение опытных специалистов в качестве наставников для передачи знаний и навыков, необходимых для успешного общения в профессиональной среде.

- Таким образом, коммуникативная компетентность становится неотъемлемой частью профессионального арсенала специалистов в области телекоммуникаций. В условиях постоянных изменений и технологических новшеств, развитие этих навыков способствует не только личностному росту, но и устойчивости и развитию организаций в целом.

Часть 2: Влияние мягких навыков на профессиональную деятельность в телекоммуникациях. В современном мире, где технологии развиваются с невероятной скоростью, мягкие навыки становятся не менее важными, чем технические знания. В области телекоммуникаций, где взаимодействие с клиентами и коллегами играет ключевую роль, развитие мягких навыков, таких как эмоциональный интеллект и командная работа, становится особенно актуальным. В этой части мы рассмотрим, как мягкие навыки влияют на профессиональную деятельность специалистов в телекоммуникациях.

2.1. Эмоциональный интеллект: Эмоциональный интеллект (EI) – это способность осознавать, понимать и управлять своими эмоциями, а также эмоциями других людей. В телекоммуникационной сфере эмоциональный интеллект имеет несколько ключевых аспектов:

- Самосознание: Специалисты с высоким уровнем самосознания могут лучше понимать свои реакции и эмоции, что позволяет им сохранять спокойствие в стрессовых ситуациях, таких как сложные переговоры или разрешение конфликтов.

- Саморегуляция: Умение контролировать свои эмоции и поведение помогает специалистам избегать импульсивных решений и поддерживать профессионализм в общении с клиентами и коллегами.

- Социальные навыки: Эмоциональный интеллект способствует развитию социальных навыков, таких как умение устанавливать доверительные отношения, эффективно общаться и работать в команде.

- Эмпатия: Способность понимать чувства других людей позволяет специалистам лучше реагировать на потребности клиентов и коллег, что ведет к более успешному взаимодействию и повышению уровня удовлетворенности.

2.2. Командная работа: Командная работа является важным аспектом работы в телекоммуникациях, где проекты часто требуют совместных усилий специалистов из различных областей. Эффективная командная работа включает в себя:

- Сотрудничество: Умение работать в команде и сотрудничать с коллегами для достижения общих целей. Это требует от специалистов открытости к идеям других и готовности к компромиссам.

- Коммуникация: Четкое и открытое общение внутри команды помогает избежать недопонимания и конфликтов. Специалисты должны уметь делиться информацией и давать конструктивную обратную связь.

- Разделение ответственности: Эффективные команды распределяют задачи и ответственность между участниками, что позволяет каждому члену команды сосредоточиться на своих сильных сторонах и вносить вклад в общий успех.

- Поддержка и мотивация: Командная работа требует взаимной поддержки и мотивации членов команды. Специалисты должны уметь вдохновлять друг друга и создавать позитивную атмосферу для работы.

2.3. Влияние мягких навыков на карьерный рост: Развитие мягких навыков, таких как эмоциональный интеллект и командная работа, может значительно повлиять на карьерный рост специалистов в области телекоммуникаций:

- Повышение конкурентоспособности: Специалисты, обладающие развитыми мягкими навыками, становятся более конкурентоспособными на рынке труда. Работодатели ценят сотрудников, которые могут эффективно общаться и работать в команде.

- Улучшение карьерных перспектив: Мягкие навыки часто рассматриваются как ключевые факторы при продвижении по карьерной лестнице. Специалисты с высоким уровнем эмоционального интеллекта и способностью к командной работе могут занимать более высокие должности и управлять командами.

- Снижение стресса: Развитие мягких навыков помогает специалистам лучше справляться со стрессом и эмоциональными нагрузками, что положительно сказывается на их психоэмоциональном состоянии и общем уровне удовлетворенности работой.

2.4. Способы развития мягких навыков: Для успешного развития мягких навыков в области телекоммуникаций можно использовать различные методы и подходы:

- Обучение и тренинги: Участие в специализированных курсах и тренингах, направленных на развитие эмоционального интеллекта и навыков командной работы.

- Практика: Участие в командных проектах и ролевых играх, которые помогут отработать навыки взаимодействия и коммуникации.

- Обратная связь: Получение регулярной обратной связи от коллег и руководителей, что позволит выявить области для улучшения и развить необходимые навыки.

- Саморазвитие: Чтение литературы, участие в вебинарах и семинарах, посвященных развитию мягких навыков, а также применение полученных знаний на практике.

Таким образом, мягкие навыки, такие как эмоциональный интеллект и командная работа, играют важную роль в профессиональной деятельности специалистов в области телекоммуникаций. Их развитие не только способствует личностному росту, но и улучшает взаимодействие с клиентами и коллегами, что в конечном итоге ведет к повышению эффективности работы и карьерному росту.

Часть 3: Влияние технологий на развитие мягких навыков в телекоммуникациях. С развитием технологий и цифровизации многие аспекты профессиональной деятельности претерпевают изменения. В области телекоммуникаций технологии не только улучшают процессы, но и создают новые возможности для развития мягких навыков. В этой части мы рассмотрим, как современные технологии влияют на развитие коммуникативной компетентности и мягких навыков в телекоммуникационной сфере.

3.1. Виртуальные коммуникации: С переходом на удаленную работу и увеличением использования видеоконференций, таких как: «Zoom» и «Microsoft Teams», специалисты в области телекоммуникаций сталкиваются с новыми вызовами и возможностями для развития своих мягких навыков:

- Эффективная коммуникация: Виртуальные встречи требуют от участников более четкого и лаконичного общения. Специалисты должны научиться доносить свои мысли и идеи эффективно, что способствует улучшению их коммуникативных навыков.

- Невербальная коммуникация: Хотя виртуальные коммуникации ограничивают физическое взаимодействие, они открывают новые возможности для изучения невербальных сигналов, таких как мимика и жесты, что позволяет развивать эмпатию и понимание эмоций других.

- Технологическая грамотность: Умение эффективно использовать различные платформы и инструменты для общения становится важным аспектом профессиональной деятельности. Это требует от специалистов гибкости и готовности к обучению.

3.2. Онлайн-обучение и ресурсы: Современные технологии предоставляют множество возможностей для обучения и саморазвития, что позволяет специалистам в области телекоммуникаций развивать свои мягкие навыки:

- Доступ к курсам и тренингам: Платформы, такие как: «Coursera», «Udemy» и «LinkedIn Learning», предлагают разнообразные курсы по развитию эмоционального интеллекта, командной работы и других мягких навыков, доступных в любое время и в любом месте.

- Вебинары и онлайн-семинары: Участие в онлайн-событиях позволяет специалистам учиться у экспертов, обмениваться опытом с коллегами и расширять свои знания в области мягких навыков.

- Социальные сети и профессиональные сообщества: Платформы, такие как «LinkedIn», предоставляют возможность взаимодействовать с профессионалами из разных областей, обмениваться идеями и получать обратную связь, что способствует развитию коммуникативных навыков.

3.3. Интерактивные технологии и геймификация: Интерактивные технологии и геймификация становятся все более популярными в обучении и развитии мягких навыков. В телекоммуникациях это может включать:

- Симуляции и ролевые игры: Использование виртуальных симуляторов и ролевых игр позволяет специалистам отрабатывать навыки общения и командной работы в безопасной среде, что способствует более глубокому усвоению знаний.

- Геймифицированные тренинги: Применение игровых элементов в обучении делает процесс более увлекательным и мотивирующим, что способствует лучшему усвоению материала и развитию мягких навыков.

- Обратная связь в реальном времени: Современные технологии позволяют получать мгновенную обратную связь на действия участников, что помогает им быстрее выявлять свои сильные и слабые стороны и работать над их улучшением.

3.4. Влияние технологий на эмоциональное состояние: Технологии также могут оказывать влияние на эмоциональное состояние специалистов, что, в свою очередь, влияет на их мягкие навыки:

- Управление стрессом: Использование приложений для медитации и управления стрессом может помочь специалистам справляться с эмоциональными нагрузками и сохранять спокойствие в сложных ситуациях.

- Баланс между работой и личной жизнью: Технологии позволяют гибко организовывать рабочий процесс, что способствует лучшему балансу между работой и личной жизнью и снижает уровень стресса.

Поддержка и взаимодействие: Онлайн-платформы и социальные сети могут служить источником поддержки и взаимодействия с коллегами, что помогает специалистам чувствовать себя более связанными и поддерживаемыми.

В заключение, развитие мягких навыков, таких как эмоциональный интеллект, навыки коммуникации и командная работа, является неотъемлемой частью профессиональной деятельности специалистов в области телекоммуникаций. Эти навыки становятся особенно важными в условиях быстро меняющегося технологического ландшафта, где взаимодействие с клиентами и коллегами происходит все чаще в виртуальном формате.

Современные технологии, такие как видеоконференции, онлайн-курсы и интерактивные платформы, открывают новые горизонты для обучения и саморазвития. Они не только делают обучение более доступным, но и позволяют специалистам развивать свои навыки в удобном для них темпе. Виртуальные встречи требуют от участников четкости и лаконичности, что способствует улучшению их коммуникативных навыков. Специалисты

должны научиться доносить свои идеи и мысли эффективно, что в свою очередь повышает их уверенность и профессионализм.

Кроме того, использование онлайн-ресурсов для обучения по эмоциональному интеллекту и командной работе позволяет специалистам не только получать теоретические знания, но и применять их на практике. Это особенно важно в телекоммуникациях, где успешное взаимодействие с клиентами и коллегами напрямую влияет на результаты работы. Возможность обмена опытом и получения обратной связи через социальные сети и профессиональные сообщества также способствует развитию навыков, необходимых для успешной карьеры.

Интерактивные технологии и геймификация делают процесс обучения более увлекательным и эффективным. Симуляции и ролевые игры предоставляют специалистам возможность отрабатывать навыки в безопасной среде, что снижает уровень стресса и позволяет им экспериментировать с различными подходами к общению и взаимодействию.

Важно также отметить, что технологии могут оказывать положительное влияние на эмоциональное состояние сотрудников. Инструменты для управления стрессом и поддержания баланса между работой и личной жизнью становятся необходимыми в условиях высокой нагрузки и быстрого темпа работы. Поддержка со стороны коллег и возможность взаимодействия через онлайн-платформы помогают специалистам чувствовать себя более связанными и поддерживаемыми, что, в свою очередь, способствует улучшению их эмоционального состояния и повышению мотивации.

Таким образом, развитие мягких навыков в телекоммуникациях не только способствует личностному росту специалистов, но и улучшает взаимодействие с клиентами и коллегами, что в конечном итоге ведет к повышению эффективности работы и успешному выполнению проектов. В условиях постоянных изменений и вызовов, с которыми сталкивается отрасль, способность адаптироваться и развивать свои мягкие навыки становится ключевым фактором для достижения успеха. Специалистам важно активно использовать доступные им возможности для обучения и саморазвития, чтобы оставаться конкурентоспособными и готовыми к новым вызовам в динамично развивающейся сфере телекоммуникаций.

Перечень используемой литературы и источников:

1. Гоулман Д. Эмоциональный интеллект: Почему он может значить больше, чем IQ / Д. Гоулман. – Москва: МИФ, 2022. – 544 с.
2. Кови С.Р. Семь навыков высокоэффективных людей: Мощные уроки личных изменений / С.Р. Кови; Перевод О. Кириченко. – Москва: ООО «Альпина Паблишер», 2023. – 400 с.
3. Котлер Ф. Маркетинг 3.0: Потребители управляют миром / Ф. Котлер, Х Картаджайа, А. Сетиаван; Пер. с англ. А. Заякина. – Москва: ООО «Альпина Паблишер», 2013. – 420 с.
4. Кэмпбелл Д. Как развить эмоциональный интеллект: Практическое руководство для менеджеров и специалистов / Д. Кэмпбелл. – СПб.: Издательство «Питер», 2010. – 422 с.
5. Левин К. Критическое мышление: Как мыслить независимо и принимать обоснованные решения / К. Левин. – Москва: ООО «Альпина Паблишер», 2016. – 232 с.
6. Мягкие навыки: Что это и как их развивать? Сайт: Тренинг.ru. – URL: https://training.ru (дата обращения: 5.12.2024).
7. Развитие эмоционального интеллекта. Сайт: Психология и Психотерапия. – URL: https://psycho.ru. (дата обращения: 5.12.2024).
8. Селигман М. Радикальная оптимизация: Как добиться успеха в жизни и работе / М. Селигман; Перевод с англ. – Москва: Попурри, 2011. – 338 с.
9. Тонн Д. Как говорить, чтобы вас слышали: Искусство общения и влияние на людей / Д. Тонн; Перевод с англ. – Москва: Издательство «АСТ», 2004. – 375 с.
10. HR-Portal. Развитие soft skills: Почему это важно для бизнеса / HR-Portal. – URL: https://hr-portal.ru (дата обращения: 5.12.2024).

УДК 316.36

ОСОБЕННОСТИ СЕМЬИ ВОЕННОСЛУЖАЩЕГО

Сурин Д.Р., Надточий З.Ю.
ВУНЦ ВВС «ВВА имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина», г. Воронеж

В статье анализируют особенности семьи военнослужащего в контексте современного российского общества.
Ключевые слова: военнослужащий, семья, молодежь, ценности, идентичность, культура.

FEATURES OF A MILITARY SERVICEMAN'S FAMILY

Surin D.R., Nadtochiy Z.Yu.
VUNTS Air Force "VVA named after Professor N.E. Zhukovsky and Yu.A. Gagarin", Voronezh

The article analyzes the characteristics of a military serviceman's family in the context of modern Russian society.
Keywords: military man, family, youth, values, identity, culture.

2024 год Указом президента Российской Федерации был объявлен Годом Семьи [1], чтобы задать новый вектор в направлении защиты, поддержки и благополучия российских семей, опираясь на указы Президента, решения Правительства и инициативы парламента в этом направлении.

Семье принадлежит основная роль в формировании нравственных начал, жизненных принципов ребенка. Во власти семьи укрепить или подорвать психическое здоровье ее членов, поощряя одни личностные влечения, одновременно препятствуя другим, удовлетворяя или пресекая личные потребности. Именно в семье дети приобретают навыки взаимодействия, осваивают первые социальные роли, собственную полоролевую принадлежность, усваивают нормы и ценности.

Семья является первым и самым главным институтом социализации личности человека. В семейных отношениях отражается как естественная, так и социальная природа человека, как материальная, так и духовная сферы социальной жизни.

Семьи, адекватно выполняющие все или большинство функций, называются функциональными. Важно понимать, что с течением времени в семье удельный вес каждой из функций может меняться. Какие-то функции выходят на первый план, а какие-то на второй или вообще исчезают. Появление детей в семье выдвигает на первый план функцию воспитания и быта. Семейное и общественное воспитание взаимосвязаны, дополняют друг друга и могут, в определённых границах, даже заменять друг друга, но в целом они неравнозначны. Отношения родителей между собой, их отношения к детям, внутрисемейная атмосфера – все это уже само по себе воспитывает личность. Дети переносят стиль семейных отношений в сферу общения с товарищами, в школу, во двор, а потом и повзрослев, в трудовые коллективы [4].

В мире, где каждый день сталкиваемся с глобальными вызовами и неопределенностями, военная семья играет исключительно важную роль. Она представляет собой устойчивое и надежное основание для сотрудников вооруженных сил, обеспечивая им поддержку и эмоциональную опору, которая необходима для выполнения их служебных обязанностей.

Военная семья состоит из супругов, детей и других близких родственников военнослужащего. Время от времени они сталкиваются с длительными отлучками, разлуками и частыми переездами вслед за местом службы. Все это требует высокой степени адаптивности и силы духа от каждого члена семьи.

Одной из главных функций военной семьи является поддержка супруга-военнослужащего во время его службы. Супруги справляются с бытовыми проблемами, обеспечивают поддержку в трудных моментах и оказывают эмоциональную поддержку друг другу. Они не только выполняют свои собственные обязанности в повседневной жизни, но и часто выступают в роли единственного опорного пункта для военнослужащего вдали от дома [3]. Кроме того, военная семья играет важную роль в развитии и воспитании детей. В условиях частых переездов и разлук дети военнослужащих часто сталкиваются с трудностями адаптации к новым местам и окружению. В этом случае родители-военнослужащие, а также другие члены семьи, играют неоценимую роль в поддержке и

вдохновении молодого поколения. Они помогают детям преодолеть сложности, укреплять их характер и показывать пример верности и смелости.

Немаловажной функцией военной семьи является также поддержка супруга-военнослужащего после его возвращения с военной службы. Вооруженные силы могут создать огромное эмоциональное и психологическое давление на людей, и супруга-военнослужащего могут ожидать посттравматические стрессовые расстройства и другие последствия службы. Военная семья, со своей поддержкой и пониманием, способна помочь супругу справиться с трудностями и преодолеть эти вызовы [2].

Следует отметить, что военная семья также взаимодействует с другими семьями внутри военного сообщества. Они обмениваются опытом и знаниями, поддерживают друг друга в трудные времена и создают общие традиции и ценности. Это позволяет военной семье ощутить поддержку и солидарность, даже находясь в трудных условиях.

В заключение, можно сказать, что военная семья играет важную роль в поддержке и мотивации военнослужащих, а также в развитии будущего поколения. Ее важность в данное время состоит в том, чтобы быть надежной и устойчивой основой для военнослужащих, предоставляя им эмоциональную и практическую поддержку на протяжении всей их службы.

Семья военнослужащего как социальный институт в РФ занимает важное место в семейном строе общества и играет существенную роль в обеспечении функционирования армии. Как часть социального института семья военнослужащего транслирует и вырабатывает ценностно-нормативные комплексы. От неё зависят успешность учебной, трудовой и общественной активности, в том числе и служебная деятельность военнослужащих, их взаимоотношения с окружающими людьми.

Перечень используемой литературы и источников:

1. Российская Федерация. Указы. О проведении в Российской Федерации Года семьи: Указ [В.В. Путин] Президента Российской Федерации от 22 ноября 2023 № 875 // СПС «KREMLIN.ru».
2. Андрощук В.А. Специфические особенности семьи военнослужащего в современных условиях / В.А. Андрощук. – URL: https://www.isras.ru/abstract_bank_congress4/1831.pdf?ysclid=m2pz73avur656138632 (дата обращения: 26.10.2024).
3. Евченко А.Ф., Разов П.В. Социология семьи военнослужащего: Учебное пособие / А.Ф. Евченко, П.В. Разов. – Москва: ВУ, 2000. – 76 с.
4. Сорокин П.А. Долгий путь. Автобиографический роман / П.А. Сорокин. – Сыктывкар: СЖ Коми ССР - МП «Шыпас»,1991. – 504 с. – URL: https://www.booksite.ru/fulltext/1180560/index.html (дата обращения: 26.10.2024).

УДК 347.78

ВОПРОСЫ ЗАЩИТЫ АВТОРСКИХ ПРАВ В ИНТЕРНЕТЕ, ВКЛЮЧАЯ ПИРАТСТВО И КОПИРАЙТ

Танякин А.А., Сухих Н.И.
УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ», г. Екатеринбург

Защита авторских прав в Интернете является важной проблемой в современном мире и быстроменяющемся цифровой эпохе. Пиратство – незаконное распространение какого-либо контента, с которым надо бороться. Копирайт – опора интеллектуальной собственности в цифровом мире. Влияние новых технологий на защиту авторских прав.
Ключевые слова: авторские права, пиратство, копирайт, краудфандинг, блокчейн.

ISSUES OF COPYRIGHT PROTECTION ON THE INTERNET, INCLUDING PIRACY AND COPYRIGHT

Tanyakin A.A., Sukhikh N.I.
UrTISI (branch) FSBEI HE "SibGUTI", Yekaterinburg

Copyright protection on the Internet is an important issue in the modern world and the rapidly changing digital age. Piracy is the illegal distribution of any content that needs to be combated. Copyright is a pillar of intellectual property in the digital world. The impact of new technologies on copyright protection.
Keywords: copyright, piracy, copyright, crowdfunding, blockchain.

В современном мире, где глобальная сеть Интернет не только значительно ускорила, но и радикально преобразила процесс и механизмы распространения информации, защита авторских прав приобретает особую и все более актуальную значимость. В условиях

стремительного и бурного цифрового прогресса, а также невероятной доступности разнообразного контента на любом имеющемся у пользователя устройстве, вопросы, касающиеся копирайта и пиратства, выходят в центр внимания как специалистов-профессионалов в области права, так и широких слоев общества, что не может не вызывать интерес и дискуссии. Важно отметить, что каждый день мы сталкиваемся с новыми вызовами и проблемами в данной области, что подчеркивает необходимость регулярного обновления знаний и обучения по вопросам защиты авторских прав, чтобы обеспечить надлежащую защиту и сохранить интересы авторов в условиях постоянно меняющегося цифрового ландшафта.

В рамках данного анализа мы сосредоточимся на ключевых аспектах охраны интеллектуальной собственности в цифровой среде. Авторские права выступают как юридический щит, обеспечивающий неприкосновенность и защиту литературных произведений, музыки, искусства и других творческих достижений. Они предоставляют исключительные полномочия авторам: контролировать использование своего контента в различных формах. В мире цифровых технологий, где информация распространяется молниеносно и без границ, значение защиты интеллектуальной собственности многократно возрастает. Это не только вопрос справедливости по отношению к авторам, но и фундамент для развития креативного сектора экономики. Анализируются стратегии и методы противодействия нарушениям авторских прав в интернете: от технических решений до законодательных инициатив, включая международное сотрудничество и технологические барьеры. Подчеркивается роль защиты интеллектуальной собственности как стимула к созданию новых произведений, поддержания высокого качества контента и обеспечения справедливого вознаграждения авторов за их вклад в общественное достояние. Этот комплексный подход направлен на выявление актуальных проблем и поиск эффективных решений для защиты творческого наследия в эпоху цифровых трансформаций.

Пиратство в виртуальном пространстве стало угрозой современной культуры, представляя собой масштабное и все более доступное нарушение авторских прав. В эпоху цифровизации: незаконная практика – это явление определяется как несанкционированное копирование и распространение защищенных законом интеллектуальных произведений без согласия их владельцев. Также появилась проблема распространенности и доступности контента, это связанно с тем, что современные технологии упростили поиск, загрузку и обмен пиратским контентом (*фильмы, музыка, ПО*), что привело к массовому нелегальному потреблению среди пользователей. Миллионы ежедневных нарушений подрывают правовые основы цифровой индустрии. Это всё влечет за собой экономические последствия: значительные финансовые потери для авторов и правообладателей (*сокращение доходов от продаж легального контента*), уменьшение стимулов к созданию новых произведений (*отсутствие гарантий вознаграждения за творческий труд снижает мотивацию авторов*).

Ключевая роль копирайта (*авторского права*) как инструмента защиты: Автоматическое возникновение прав - создание произведения автоматически приносит автору исключительные права, без необходимости регистрации. Это влечёт за собой следующие значения и механизмы: защита интеллектуальной собственности (*обеспечивает монополию на использование произведений*), юридические инструменты против нарушений (*предоставляет правоохранительным органам средства для преследования и защиты авторских прав*). Преимущества регистрации: упрощение процесса доказательства владения правами (*регистрация упрощает процесс предъявления исков*), международная защита (*облегчает охрану интересов в глобальном пространстве*). Эти аспекты подчеркивают неотложную необходимость укрепления копирайтовых механизмов и повышения осведомленности общества о важности соблюдения авторских прав, как фундамента для развития культуры и экономической стабильности цифровой индустрии.

В интернете, который является масштабной и многообразной средой, существует множество различных методов и стратегий, направленных на противодействие нарушениям авторских прав, что является актуальной темой в наше время. Одним из наиболее широко

распространенных и популярных инструментов, используемых в данной сфере, является внедрение автоматизированных систем для обнаружения контента, таких как, например: «Content ID» на платформе «YouTube», которые на сегодняшний день эффективно помогают в выявлении и блокировке незаконно загруженного материала, тем самым защищая интересы создателей контента. Правообладатели, имеющие законные права на свои произведения, также могут подавать разнообразные запросы на удаление контента у нарушителей или же требовать возмещения причиненного ущерба. В ряде стран по всему миру действуют специальные законодательные инициативы, позволяющие правообладателям обращаться в суд для защиты своих интересов, что является важным шагом в борьбе с нарушениями авторских прав и содействует сохранению справедливости в данной области.

Социальные сети и блоги, которые на сегодняшний день стали значительными и мощными площадками для распространения разнообразного контента, представляют собой как возможности, так и вызовы для защиты авторских прав, что вызывает особую озабоченность в современном информационно-коммуникационное пространство. Пользователи этих платформ часто бездумно и без всякой осознанности делятся произведениями других авторов, не осознавая правовых последствий своих действий и потенциальных нарушений, что может привести к нежелательным последствиям как для них самих, так и для создателей контента. Авторы, в свою очередь, могут использовать различные функции платформ для подачи жалоб на нарушения своих прав, тем самым привлекая внимание к своей ситуации. Важно также обучать пользователей о значении авторских прав и последствиях их нарушения, что значительно повысит правовую грамотность и осведомленность пользователей, помогая им лучше понимать свои права и обязанности в онлайн-пространстве.

Современные технологии, которые стремительно развиваются в нашем мире, такие как блокчейн и искусственный интеллект, предоставляют новые и перспективные возможности для защиты авторских прав, что является жизненно важным аспектом в цифровую эпоху. Блокчейн, как инновационная технология, может создать надежную и практически не подверженную манипуляциям систему учета прав на контент, что позволяет авторам легко и эффективно отслеживать использование их работ и получать за это заслуженное вознаграждение, тем самым обеспечивая прозрачность и безопасность в сфере авторских прав. Искусственный интеллект, в свою очередь, помогает в автоматизации процессов обнаружения нарушений и защиты авторских прав, делая эти процессы более быстрыми и эффективными. Это дает возможность не только защитить интересы авторов, но и значительно упростить административные процедуры, связанные с охраной их трудов, что является важным шагом в нашем стремительно меняющемся цифровом обществе.

Существуют разнообразные легальные и вполне доступные способы монетизации контента в онлайн-пространстве, которые становятся все более актуальными в наше время. Авторы, имея свои уникальные произведения, могут применять различные платформы для стриминга, которые предлагают лицензионные услуги и предоставляют авторам возможность получать вознаграждение за использование их контента. Размещение рекламы на сайтах и блогах также может приносить дополнительный доход, что является еще одним способом превращения творческой деятельности в источник финансов, а продажа мерча и других товаров, связанных с контентом, становится все более популярной и востребованной практикой. Краудфандинг и пожертвования от фанатов также набирают популярность, обеспечивая необходимую финансовую поддержку авторам, что позволяет им продолжать создавать новые произведения и развивать свои идеи в условиях динамично меняющегося мира.

Законодательные нормы по защите авторских прав, безусловно, различаются в разных странах, хотя и существуют общие аспекты и принципы, что делает эту тему весьма актуальной. Большинство стран, по всей видимости, подписали международные соглашения, такие как Бернская конвенция, которые устанавливают минимальные стандарты защиты авторских прав на международном уровне. Однако различия, безусловно, наблюдаются в

сроках действия прав, процедурах регистрации и ответственности за нарушения авторских прав, что может создавать трудности для правообладателей. Важно, безусловно, чтобы авторы знали законодательство своей страны, а также международные нормы, чтобы иметь возможность эффективно защищать свои интересы и понимать свои права в юридической сфере, что является ключом к правильному разрешению конфликтов и предотвращению потенциальных нарушений.

В заключении можно сказать, что защита авторских прав в интернет-пространстве – это действительно сложная и многогранная задача, которая требует внимательности и осознания со стороны как авторов, так и пользователей, что является важным аспектом современного цифрового мира. Нарушения копирайта, к сожалению, наносят значительный и порой даже катастрофический ущерб креативным индустриям, поэтому необходимо активно предпринимать разнообразные меры для охраны и защиты интеллектуальной собственности, чтобы предотвратить потенциальные проблемы. Внедрение новых технологий и законодательные инициативы могут сыграть ключевую роль в создании более безопасного и защищенного пространства для авторов и их произведений, что, в свою очередь, будет способствовать развитию креативной экономики в цифровую эпоху, предоставляя авторам больше возможностей для самовыражения и защиты своих прав.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Близнец И.А. Интеллектуальная собственность в цифровой среде: монография / И.А. Близнец. – Москва: Проспект, 2016. – 480 с.
2. Гаврилов Э.П. Авторское право в Интернете: Монография / Э.П. Гаврилов. – Москва: Юрлит, 2002. – 352 с.
3. Лессиг Л. Свободная культура: Как медиаконцерны используют технологии и законы для того, чтобы душить культуру и контролировать творчество / Л. Лессиг; Перевод с англ. О. Данилова, под ред. В. Ильина. – Москва: Прагматика Культуры, 2007. – 272 с. – URL: https://libking.ru/books/nonf-/nonf-publicism/91886-lourens-lessig-svobodnaya-kultura.html (дата обращения: 25.11.2024).
4. Леонтьев А.Н. Киберправо*:* учебное пособие/ А.Н. Леонтьев. – Волгоград: ВолгГТУ, 2021. – 80 с.
5. Российская Федерация. Федеральная служба по интеллектуальной собственности (Роспатент). – URL: http://www.rospatent.gov.ru/ (дата обращения: 14.12.2024).

УДК 377.6

ПРОБЛЕМАТИКА ПРИМЕНЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБРАЗОВАНИИ

Тарахтеев А.В., Косарева А.А.
АНПОО «Колледж ВИВТ», г. Воронеж

В статье рассмотрена система образования с применением искусственного интеллекта (ИИ) образования, а также особенности её функционирования. Выявлены достоинства, проблемы и перспективы применения искусственного интеллекта.
Ключевые слова: достоинства и недостатки применения ИИ, искусственный интеллект (ИИ), персонализация образования, система образования.

PROBLEMS OF APPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN EDUCATION

Tarakhteev A.V., Kosareva A.A.
ANPOO "College VIVT", Voronezh

The article examines the education system with the use of artificial intelligence of education, as well as the features of its functioning. The advantages, problems and prospects for the use of artificial intelligence are identified.
Keywords: advantages and disadvantages of using AI, artificial intelligence (AI), personalization of education, education system.

Развитие технологий и их внедрение в различные сферы человеческой деятельности открывают новые горизонты для образования. Искусственный интеллект (ИИ) становится неотъемлемой частью образовательного процесса, способствуя улучшению качества обучения и оптимизации управления учебными заведениями. В этой статье мы рассмотрим, как ИИ влияет на систему образования, его возможности и вызовы, с которыми сталкиваются образовательные учреждения.

Какими же плюсами обладает ИИ и как его можно использовать?

Наверное, одним из ключевых достоинств ИИ, является персонализация образования. К примеру, такие адаптивные образовательные платформы, как «Coursera» и «Khan Academy», используют алгоритмы ИИ для персонализации учебного процесса. Эти платформы анализируют успехи учеников и предлагают индивидуализированные задания, исходя из их уровня знаний и предпочтений. ИИ помогает создать уникальные образовательные траектории для каждого ученика, учитывая их сильные и слабые стороны, интересы и цели. Этот подход может значительно повысить мотивацию учащихся и улучшить их результаты. Но, задания сгенерированные ИИ, на мой взгляд, должны тщательно проверяться на предмет всяческих ошибок и несостыковок, дабы избежать дурных последствий [3, с. 15].

Вторым достоинством ИИ является то, что он открывает новые подходы к обучению, включая использование виртуальных помощников и чат-ботов. Эти технологии могут отвечать на вопросы учеников в реальном времени, обеспечивая доступ к информации и материалам 24/7. Виртуальные классы и симуляции, созданные с помощью ИИ, позволяют ученикам практиковать навыки в безопасной, контролируемой среде. К примеру, студенты медицинских вузов, могут создавать симуляции операций и оттачивать своё мастерство не нанося вред пациентам.

Так же, стоит выделить вспомогательные функции ИИ, которыми могут пользоваться преподаватели. К таким функциям можно отнести всяческие инструменты, основанные на ИИ. К примеру, благодаря аналитическим способностям ИИ, можно следить за успеваемостью обучающихся, выявлять тех, кто испытывает трудности, и предоставлять эту статистику преподавателю, который, может постараться уделять больше времени определённому обучающемуся. Это позволяет преподавателям своевременно предоставлять необходимую поддержку и дополнительные ресурсы. ИИ может помочь в создании учебных материалов, автоматизируя процесс подготовки лекций и заданий. Однако, преподаватель обязательно должен проверять материал, предлагаемый ИИ. Нужно отметить, что ИИ, в данном случае, является лишь вспомогательным инструментом, и, он способен лишь ускорить рутинные процессы. Так же, не стоит забывать о том, что у преподавателей имеются другие задачи, такие как заполнение отчётов. Я считаю, что для полной результативности применения ИИ в образовании, преподавателей нужно освободить от бумажной работы, и, предоставить большую свободу для обучения учеников, в противном случае, толку от внедрения новых технологи не будет [1, с. 56.].

Несмотря на все преимущества, внедрение ИИ в образование также вызывает ряд этических и социальных вопросов. Например, возникает необходимость в защите личных данных обучающихся. Как будут использоваться и храниться данные, собранные образовательными платформами? Как гарантировать, что технологии не создадут дискриминации или предвзятости в образовании? Что делать с возможной безработицей учителей, при полном замещении? На мой взгляд, все эти вопросы требуют тщательного рассмотрения и обдуманных решений.

Так же, имеются и проблемы технологического характера. Несмотря на быстрое развитие технологий, ИИ всё ещё не достиг той точки развития, чтобы грамотно и доступно объяснять материал ученикам [2, с. 7-12]. Отсюда исходит ещё одна проблема, а именно, техническое оснащение учебных заведений, ибо когда ИИ достигнет нужного уровня, потребуется производительное техническое оснащение. Не стоит забывать и о том, что образовательные учреждения должны активно работать над развитием цифровой грамотности, как среди обучающихся, так и среди преподавателей, чтобы эффективно использовать новые инструменты. Дабы полностью заменить преподавателей, ИИ и образовательным учреждениям придётся пройти длинный путь развития, лишь тогда, обновлённая система образования реализует весь свой потенциал.

Будущее ИИ в системе образования выглядит многообещающе, однако, для успешной интеграции технологий, необходимо учитывать ряд вышеперечисленных проблем.

По итогу, можно сказать, что ИИ в системе образования – это не просто модный тренд, а мощный инструмент, который может значительно улучшить процесс обучения и управления учебными заведениями. Однако для достижения максимальной пользы, необходимо осознанное и ответственное внедрение технологий. Важно помнить, что технологии всего лишь инструменты, и их настоящая ценность заключается в том, как они используются для создания лучшего образовательного опыта для каждого учащегося.

Перечень используемой литературы и источников:

1. Лаптев В.А. Понятие искусственного интеллекта и юридическая ответственность за его работу // Право. Высшей школы экономики. – 2022. – № 2. – С. 80.
2. Соколов Н.В. Проблемы и риски применения современных технологий искусственного интеллекта в образовании РФ / Н.В. Соколов // Актуальные проблемы педагогики и психологии. – 2022. Т.3, № 5. – С. 2-14. – URL: file:///C:/Users/ Downloads/problemy-i-riski-primeneniya-sovremennyh-tehnologiy-iskusstvennogo-intellekta-v-obrazovanii-rf.pdfдата обращения: 07.12.2024).
3. Струнин Д.А. Искусственный интеллект в сфере образования / Д.А. Струнин // Молодой ученый. – 2023. - №6(453). – С. 15-16. – URL: https://moluch.ru/archive/453/99921/ (дата обращения: 07.12.2024).

УДК 78.03

ОТРАЖЕНИЕ ПОЛИТИЧЕСКИХ СОБЫТИЙ 1980-1991 ГОДОВ В МУЗЫКЕ СОВЕТСКИХ ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Телегина К.А., Погарцев В.В.
ФГБОУ ВО «ТОГУ», г. Хабаровск

В статье анализируется музыка советских исполнителей, в которой прослеживаются политические отсылки на события эпохи «перестройки», авторская интерпретация этих событий и политическая позиция исполнителей. Для анализа приводятся цитаты интервью с авторами песен и их современниками, а также примеры песен музыкальных групп «ДДТ», «Кино», «Аквариум» и «Гражданская оборона».

Ключевые слова: Афганистан, война, настроение общества, панк, пацифизм, политические отсылки песенного творчества, рок, эпоха «перестройки».

REFLECTION OF THE POLITICAL EVENTS OF 1980-1991 IN THE MUSIC OF SOVIET PERFORMERS

Telegina Karolina A., Pogartsev Vitaly V.
FSBEI HE "TOGU", Khabarovsk

The article analyzes the music of Soviet performers, which traces political references to the events of the period of "perestroika", the author's interpretation of these events and the political position of musicians. For the analysis, the authors of the article cite interviews with songwriters and their contemporaries, give examples of songs by musical groups "DDT", "Kino", "Aquarium" and "Grazhdanskaya Oborona".

Keywords: Afghanistan, war, mood of societies, punk, pacifism, political references of songwriting, rock, era of “perestroika”.

Музыка в разные периоды истории часто, так или иначе, отражала локальные события из жизни обычного человека и глобальные происшествия из судьбы целого народа. Художественная авторская интерпретация тех или иных событий позволяет нам, простым гражданам, посмотреть на историческое событие под другим углом – через призму мировоззрения исполнителей. Помимо переживаний и эмоций, слушатель может услышать определённую политическую позицию певца и его приверженность той или иной идеологии.

Рассмотрим на конкретных примерах, как отражается история и политические мысли в строках советских песен в эпоху «перестройки».

В период 1980-1991 годов музыка кардинально изменила вектор развития, претерпев внушительные перемены. Ещё в начале 1980х политических тем в музыке было незначительное количество, ведь обычные граждане этим не интересовались – их больше занимала эстрадная музыка таких исполнителей, как: Алла Пугачёва, Юрий Антонов, Валерий Леонтьев и другие. Однако за несколько десятилетий приобрели популярность следующие направления: панк-рок, рок, пост-панк, глэм-метал и др.

Рок достиг своего расцвета в середине 1980-х, когда ослабла советская цензура. И именно в этот период музыкальное направление стало молодёжным символом эпохи «перестройки», когда советский человек впервые ощутил свободу. У граждан появилась возможность покупать зарубежные пластинки, у музыкантов – выступать свободно на сцене, без страха оказаться за решёткой за «тунеядство».

В советских рок-песнях стали прослеживаться политические отсылки. За особо остросоциальные были запрещены некоторые группы, например, «Аквариум», которые всё равно продолжали своё творчество в свободолюбивой северной столице.

Антивоенные песни: Особое место в рок-музыке занимала политическая тема войны. Музыканты этого направления – приверженцы пацифизма, и всегда при возможности стремятся передать в своей песне главный принцип идеологии – осуждение любого убийства.

Афганская война 1979-1989 годов привлекла внимание тысячи музыкантов. Был большой процент тех, кто писал на самом фронте песни, посвящённые подвигам солдат. Были и те, кто осуждал военные действия СССР в Афганистане. Однако ещё больше людей считало Афганскую войну, как и любую войну человека против человека страшной и жестокой, несущей боль и смерти сотен граждан.

Война, продлившаяся десятилетие, вызвала большой резонанс среди советских исполнителей. Стали появляться антивоенные песни, например, в 1980 году была написана песня «Не стреляй» группой «ДДТ». Юрию Шевчуку, солисту группы, довелось в то время пообщаться со школьным товарищем, приехавшим с Афганистана. Под впечатлением от разговора о страшных событиях Шевчук и написал песню.

В текстах рок-песен часто раскрывается небольшая история, способная пробудить чувства у слушателя. Песня «Не стреляй!» не стала исключением.

Название песни – это лозунг каждого пацифиста, но и лирического героя тоже. Лирический герой призывает к совести «малыша», беспечно стреляющего из рогатки «по мишеням живым».

Параллельно с темой войны автор затрагивает тему хулиганства, актуальную в семидесятые-восьмидесятые годы. Жестокость, перерастающая из алкоголизма, садизма по отношению к животным в драки и поножовщину «уличных детей», была очень распространённым явлением, и автор, описывая историю одного «уличного хулигана», тем самым охватывает судьбу целого слоя общества, которое в конечном итоге выросло из «дворовых мальчишек» и отправилось служить «в горящую точку планеты».

Шевчук не лишает своего персонажа человечности: герой, вернувшись с войны, больше не может ходить в тир и мучить «воробьёв и голубей», так как после военного конфликта ему тяжело вспоминать ужасные убийства, происходившие в военное время на каждом шагу. Несмотря на свои детские жестокие проступки, герой песни не бессердечный, он способен на сочувствие к тем, кто погиб во время войны.

Вернувшийся на родину солдат «топил свою совесть в тяжёлом вине». В этой строке автор затрагивает ещё одну проблему Афганской войны – «Афганский синдром», имеющий другое название – посттравматическое стрессовое расстройство. Вернувшиеся к обычной жизни «афганцы» столкнулись с тяжёлым расстройством, которое сопровождалось у 51,5% ветеранов войны злоупотреблением алкоголя. [7] После военного конфликта повысился уровень самоубийств и частота разводов в семьях «афганцев». 35 % воевавших нуждались в психологическом лечении. [9]

Группа «ДДТ» в последнем куплете песни сумели довольно точно передать переживания и терзания «афганца» о своём самом душераздирающем поступке на войне: бывшему «уличному мальчишке» пришлось столкнуться с убийством невинного ребёнка, кем когда-то был и он сам:

Перед ним, как живой, тот парнишка стоял
И который его об одном умолял:
Не стреляй!

Антивоенный посыл прослеживается и в песне другого исполнителя, прославленного на территории СССР и не теряющего свою популярность и в современное время, - Виктора Цоя (1960-1990).

В 1984 году проходил 2-й фестиваль Ленинградского рок-клуба. Для участия необходимо было написать песню, посвящённую, как и самому фестивалю, так и борьбе за мир. [4] Так и родилась уникальная в своём роде песня «Безъядерная зона». Песня завершала музыкальное мероприятие в сольном исполнении Виктора Цоя и поразила наповал и жюри, и зрителей. Финальный аккорд фестиваля заслуженно получил звание лучшей антивоенной песни.

Есть мнение, что песня «Безъядерная зона» стала пророческой, например, так считал Николай Михайлов, который рассказывал, что на одном из концертов в Куйбышеве журналисты «нападали на Виктора за то, что он поёт такие безыдейные песни». В процессе спора Цой вместе с несколькими товарищами отчаянно доказывали членам комсомольской организации, что «безъядерная зона – не только зона, свободная от ядерного оружия, но и свободная от атомных электростанций…» «Которые имеют обыкновение время от времени взрываться», — добавил Виктор. Две недели спустя, 26 апреля 1986 года случилась Чернобыльская катастрофа... [4]

Название песни отсылает к международному соглашению «Резолюция 3258 (XXIX) Генеральной Ассамблеи ООН» от 11 декабря 1975 года о необходимости прекращения использования ядерного оружия в военных и испытательных целях. [1] При этом «безъядерной зоной» являлись регионы, на которых запрещалось размещение и испытание ядерного оружия.

Иными словами, в строке «Я объявляю свой дом безъядерной зоной» лирический герой провозглашает свой «дом», «двор» и «город» местом без войны и насилия. В припеве поэт объединяет три топоса (дом-двор-город) синтаксическим параллелизмом, усиливая акцент на прочной душевной связи лирического героя со своим домом, имеющим метафорическое значение – это место, где ты в безопасности. Интересно, что автор начинает единственную в своём творчестве «заказную» песню со строк:

В этом мотиве есть какая-то фальшь,
Но где найти тех, что услышат ее? [4]

Цой с самого начала раскрывает своим слушателям, что песня – не его инициатива, но при этом даже в намеренно сочинённой в корыстных целях песне автор смог проявить свою оригинальную черту – превращать любые строки в многозначные, полные потустороннего смысла и красивые при звучании.

Сильными строками в песне, своей харизмой и невероятной обаятельностью лидеру группы «Кино» удалось «расшевелить» всех участников фестиваля и гармонично завершить мероприятие на позитивной ноте. Сам Цой отвечал на вопросы журналистов о военной тематике песни, как о той, за которую «серьёзно никто не берётся». [2] Слушатели не могут полноценно проникнуться настроением строк «псевдопатриотических и псевдоантивоенных песен», им просто не верят. Это и стало причиной написания песни. Со слов автора «Безъядерной зоны»: «...тема войны действительно меня взволновала и волнует до сих пор». [2]

Цой, будучи творческим человеком, не мог пройти мимо такой значимой темы, поэтому тема войны, в особенности, пацифистское отношение к ней, встречается и в других песнях поэта. Так, теме войны посвящены песни «Группа крови», «Звезда по имени Солнце» и «Война».

Подчеркнуть жестокость войны, несущую смерть, автор стремится, используя символизм самого сильного цвета в цветовой гамме – красный цвет, встречающийся во многих произведениях Цоя о войне и символизирующий кровь, огонь, гнев и смерть:

Красная-красная кровь
Через час уже просто земля
Через два – на ней цветы и трава

Через три – она снова жива («Звезда по имени Солнце»). [8]

Красный цвет присутствует и в песне «Кино» «Перемен», об этом ещё расскажем подробнее.

Несмотря на отсылки на реальные события, происходившие в 1980-х, в том числе, и на Афганскую войну, в антивоенных песнях Цоя прослеживается мысль, что речь идёт, прежде всего, о войне духовной, непрекращающейся ни на минуту («И две тысячи лет война, война без особых причин»). Война – внутри нас, и она не завершится, пока мы не обретём покой в душе:

И где бы ты ни был
Что б ты ни делал
Между землёй и небом война.

Критика государственного строя конца 1980-х: Продолжая анализировать песни советских исполнителей, нельзя не заострить внимание на отношении певцов к ситуации в стране в период перестройки.

В 1987 году была провозглашена политика гласности, запустившая перестройку в общественной жизни СССР. Это событие стало ключевым моментом в истории, как страны, так и отдельных музыкальных личностей, поскольку именно в это время рок-музыканты перестали быть «полулегальными» творцами, а получили право полноценно высказываться на сцене. Свобода слова выпустила на волю мысли многих певцов, способных в открытую выражать свою точку зрения против правительства и его политики в стране.

Одной из групп, отражавших политическую обстановку в конце 1980х годов, стала «Гражданская оборона», образованная в 1984 году. Группа «ГрОб» - самая яркая среди представителей сибирского панка с сильным гаражным влиянием. До 1987 года группа подвергалась постоянным гонениям со стороны властей, на членов группы писали дела по поводу антисоветской организации, террористического акта и т.д. [8] Тем не менее, Егор Летов (1964-2008), солист группы, продолжал писать. «Северная страна», «Тоталитаризм», «Русское поле экспериментов», «Государство», «Всё идёт по плану»... Это остросоциальные тексты с философским уклоном, многие из которых имели антитоталитарный, обличительный характер против советской власти.

Песня «Гражданской обороны» - «Всё идёт по плану» - это неофициальный гимн всех русских кухонь, подъездов и дворов. Песня изучается всеми новичками-гитаристами как вечная классика о тяжёлом времени, в котором «всё идёт по плану» - фраза, несущая бесконечную обречённость и веру в будущее одновременно. Сам Егор Летов на вопросы «Всё ли сейчас идёт по плану?» отвечал: «Всё и всегда идёт по плану. По какому только». [8]

В трагическом настроении песни угадывается иронический настрой автора – он сочинил трагедию «спившегося усталого человека, совершенно опустившегося, который пришёл домой» и смотрит программу новостей, запивая горе алкоголем и рассуждая вслух о коммунизме и власти. Он думает обо всём в искажённом виде, что становится заметно по стереотипным фразам о Ленине («один дедушка Ленин хороший был вождь»), о КНДР («Я купил журнал «Корея» – там тоже хорошо, там товарищ Ким Ир Сен, там то же, что у нас»).

Присутствуют многочисленные советские отсылки («серп и молот, и звезда», «перестройка всё идёт и идёт по плану»). Сама идея «идёт по плану» отсылает к экономическим планам СССР – «пятилеткам», которые были направлены на развитие народного хозяйства.

Песня проникнута духом безысходности, но при этом настолько полюбилась гражданам советского и постсоветского пространства, что до сих пор не теряет своей любви и остаётся главной мантрой жителей «панелек».

В 1994 году в одном из интервью Летов высказался по поводу гласности: «Слово только тогда стоит чего-то, когда за него можно поплатиться, когда за него можно получить пулю». Стоит отметить, что при появлении свободных текстов, агитирующих

против власти, есть и те песни, в которых этот политический смысл не закладывался изначально, но при этом их автор был провозглашён голосом эпохи перестройки. [2]

В такую ситуацию попала группа «Аквариум»: её песню «Поезд в огне» неожиданно для самих создателей нарекли политической с актуальной затрагиваемой проблемой. Хотя на самом деле Борис Гребенщиков (с 30 июня 2023 года Минюста РФ признан ионогеном) не раз повторял, что не планировал песню с политическим подтекстом: в 1987 году он написал её во время гастролей, после одного грандиозного застолья. [5] Автор не раз признавался, что начинал писать не с идеи, а со строчки или образа, «не имея представления, куда... это заведёт». [2]

Б. Гребенщиков на политичность песни отвечал, что, будучи художником, он «естественным образом выражает то, что происходит внутри, скажем, нашего глубинного общественного подсознания. Даже об этом не думая». Именно поэтому социальная тема всё же появилась в песне, пускай и неосознанно.

Даже в названии песни и последующем припеве Б. Гребенщикову удалось описать ощущения целого народа в период распада СССР и превращение бывших союзных республик в независимые государства:

Этот поезд в огне,
И нам не на что больше жать,
Этот поезд в огне,
И нам некуда больше бежать. [3]

В произведении находится множество отсылок на СССР («ведём войну уже семьдесят лет»), жестокие репрессии во время Сталинского режима («нас рожали под звуки маршей, нас пугали тюрьмой»), борьбу советского государства с религией («Церкви смешались с золой») и коррупцию среди вышестоящих по званию:

Я видел генералов,
Они пьют и едят нашу смерть,
Их дети сходят с ума от того,
Что им нечего больше хотеть.

«Аквариум» заканчивает последний куплет призывом к действию – перестать терпеть, «ползать на брюхе», ведь «мы уже возвратились домой».

Гимном эпохи оказалась и написанная в 1985 году песня Виктора Цоя «Перемен!» (вариативное название «Хочу перемен!»). Нет точных сведений, намеренно ли Цой написал эту песню, скрывая политический подтекст, или это просто произведение, в котором сами слушатели увидели свою животрепещущую проблему. Сейчас песня «Кино» стала гимном оппозиционных организаций в странах СНГ. [7]

Георгий Гурьянов, бэк-вокалист и барабанщик группы «Кино», объяснял, что песня была написана в 1985 году и не имела никакой политический смысл. Она была о «беспокойстве, неудовлетворении». В интервью Гурьянов произнёс важную для анализа текстов песен мысль: «...слушающий может додумать песню по-своему. Поэтому в каждой песне группы «Кино» была свобода, и поэтому каждая песня работает на большую аудиторию». [9] Слова барабанщика группы доказывают, как сильно отдаляется песня от её создателя после написания. Песня больше не принадлежит исполнителю, ведь каждый слушатель вкладывает свой смысл в строки, находя отсылки на свою жизнь, жизнь целой страны и не догадываясь, что эти мысли только его, а не поэта. Для демонстрации разной интерпретации песни возьмём строки, в которых есть символический красный цвет:

Красное солнце сгорает дотла
День догорает с ним
На пылающий город падает тень.

С одной стороны, слушатель может предположить, что под фразой «пылающий город» подразумевается горящие здания, подожженные во время митингов, стихийных бесчинств и «дебошей». В таком случае, «красное солнце» символически светит над охваченным пламенем городом, освещая страшные происшествия в своём равнодушном

свете. На город «падает тень» правосудия тех, кто воспользовался возможностью свободы и стал творить законы, какие считают правильными, разрушая собственный город.

С другой, фраза «день догорает с ним» может натолкнуть на сравнение заката с огнём. Тогда всё встаёт на свои места: «пылающий город» - метафорическое описание города, освещённого предзакатными лучами солнца. Всего несколько строк, но с разных точек зрения обретают разный смысл.

У слушателей две позиции насчёт этой песни: первая, революционная: мы устали ждать и будем вершить перемены сами («Перемен требуют наши сердца!»), и вторая, изначальная: автор обращается к слушателям в одной только фразе - центре песни:

Сигареты в руках, чай на столе
эта схема проста,
И больше нет ничего, все находится в нас.

Виктор Цой вновь призывает посмотреть внутрь себя и осознать: перемены в обществе начинаются с перемен отдельной личности. Вопреки общепринятому мнению, Цой не совсем аполитичный человек. Его реакция на политические события иносказательна, поэт не реагировал «плакатно» и с вызовом, скорее, размышлял, перерабатывал историю в особые, метафизические смыслы. Его отношение к общественным изменениям в СССР можно заметить между строк, как антивоенных песен, так и других песен. В композиции «Спокойная ночь» Цой анализирует эпоху перемен, разделяя общество того времени на тех, кто выбрал перестать молчать и теперь говорит то, что накипело на душе, и тех, кто предпочёл уехать из страны, а не менять её строй изнутри:

Я ждал это время, и вот это время пришло
Те, кто молчал, перестали молчать
Те, кому нечего ждать, садятся в седло
Их не догнать, уже не догнать.

В продолжение размышлений о периоде перестройки и приближения распада СССР, Цой пишет «Дальше действовать будем мы». Это всё те же мысли, завуалированные в строках песен, но уже более провокационные, чем в предыдущих песнях. При этом автор не изменяет своим традициям: писать двусмысленно и многослойно. Песню можно интерпретировать как историю бунта подростков («Нам уже стали тесны одежды, сшитые вами для нас одежды»). Можно найти параллель с романтическим образом юноши-бунтаря - лирического героя многих стихотворений В.В. Маяковского.

Вторая интерпретация – герои песни не подростки, а молодёжь, которая противостоит устаревшим порядкам и застоям. В тексте прослеживается две противостоящие стороны – «мы» и «вы».

«Вы» - старое поколение, привыкшее жить «в тесных квартирах», и не «видеть дальше, чем окна дома напротив», то есть, не смотрящее в будущее и навсегда застрявшее в прошлом. «Мы» - молодое поколение, которое готово действовать, пришло «заявить о своих правах». Это молодые люди, которые «живучи как кошки» и которые хотят по-настоящему, по-новому жить.

Песня «Дальше действовать будем мы» отлично передаёт заряженный настрой молодёжи конца 1980х, желание изменить настоящее ради светлого будущего.

Таким образом, после объявления политики гласности, советские исполнители рок и панк музыки стали в открытую высказывать антивоенные и политические высказывания. В песнях «ДДТ», «Кино», «Аквариум» и «Гражданская оборона» отражено противоречивое настроение общества в эпоху перемен, когда менялся строй, менялись законы, меняли и люди. Изменения в социальных, экономических и политических сферах влияло на состояние среднестатистического гражданина СССР: старое поколение «боится что-то менять», ощущая безысходность и бесполезность перемен, а новое поколение, в том числе, и многие рок-музыканты, горели желанием изменить страну и самих себя в лучшую сторону. Посыл провокационных песен во многом схож: с одной стороны, исполнители критиковали советскую власть, с другой, дарили слушателям надежду, что «всё идёт по плану».

Перечень используемой литературы и источников:
1. Генеральная Ассамблея Организации Объединённых Наций, Резолюция 30-й сессии. – URL: https://www.un.org/ru/ga/30/docs/30res.shtml (дата обращения: 23.11.2024).
2. История песни «Безъядерная зона», «Кино», Виктор Цой. – URL: https://song-story.ru/bezyadernaya-zona-kino-tsoy/(дата обращения: 19.11.2024).
3. История песни «Поезд в огне», «Аквариум».– URL: https://diletant.media/articles/26901613/ (дата обращения: 23.11.2024).
4. Курий С. Виктор Цой. Какова история песни «Безъядерная зона»? – URL: https://www.shkolazhizni.ru/culture/articles/90387/ (дата обращения: 19.11.2024).
5. Мы вскормлены пеплом великих побед. – URL: https://gorky.media/context/my-vskormleny-peplom-velikih-pobed/ (дата обращения: 22.11.2024).
6. Перемены! – Викицитатник. – URL: https://ru.wikiquote.org/wiki/Перемен! (дата обращения: 22.11.2024).
7. Сидоров П.И. Клинико-социальные особенности алкоголизации и пограничных психических расстройств у ветеранов войны в Афганистане / П.И. Сидоров, В.М. Лыткин, М.Ф. Лукманов. – URL: https://tekhnosfera.com/kliniko-sotsialnye-osobennosti-alkogolizatsii-i-pogranichnyh-psihicheskih-rasstroystv-u-veteranov-voyny-v-afganistane (дата обращения: 22.11.2024).
8. Хулина К.И Символическое выражение красного цвета и его оттенков в поэтической картине В.С. Высоцкого и В.Р. Цоя. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/simvolicheskoe-vyrazhenie-krasnogo-tsveta-i-ego-ottenkov-v-poeticheskoy-kartine-mira-v-s-vysotskogo-i-v-r-tsoya/viewer (дата обращения: 19.11.2024).
9. Юрий Рубцов. Уроки «Афгана». – URL: https://ruskline.ru/monitoring_smi/2009/02/16/uroki_afgana / (дата обращения: 19.11.2024).

УДК 004.378

ПОДГОТОВКА ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЕ ИНФОРМАЦИИ В СФЕРЕ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Теплов К.И., Фурер О.В.
ФГБОУ ВО «ПГУТИ», г. Самара

Развитие телекоммуникационных технологий и рост объемов данных обостряют задачу подготовки специалистов по технической защите информации. Современные образовательные программы требуют актуализации для включения методов защиты от утечек через электромагнитные, акустические и оптические каналы, а также навыков работы с системами подавления и обнаружения скрытых устройств. В статье обсуждаются эффективные подходы к обучению, включая практическую подготовку и внедрение технологий искусственного интеллекта для мониторинга и выявления угроз, что особенно важно для телекоммуникационной сферы в современных условиях.
Ключевые слова: телекоммуникационные технологии, техническая защита информации, информационная безопасность, побочные каналы утечки, экранирование, акустическая защита, междисциплинарный подход, искусственный интеллект.

PREPARATION OF HIGHLY QUALIFIED SPECIALISTS IN TECHNICAL INFORMATION PROTECTION IN THE FIELD OF TELECOMMUNICATION TECHNOLOGIES

Teplov K.I., Furer O.V.
FSBEI HE «PGUTI», Samara

The development of telecommunication technologies and the increasing volume of data have intensified the need for training specialists in technical information protection. Modern educational programs require updates to include methods for preventing data leakage through electromagnetic, acoustic, and optical channels, as well as skills in using suppression systems and hidden device detection tools. This article discusses effective training approaches, such as practical preparation and the integration of artificial intelligence for threat monitoring and detection, which is particularly relevant for the telecommunications sector in today's environment.
Keywords: telecommunication technologies, technical information protection, information security, side-channel leakage, shielding, acoustic protection, interdisciplinary approach, artificial intelligence.

С развитием телекоммуникационных технологий, расширением сети интернет и мобильных устройств, а также увеличением объема передаваемых данных возникла острая потребность в высококвалифицированных специалистах по информационной безопасности. Это особенно актуально в свете угроз, связанных с утечкой информации через побочные каналы,

такие как электромагнитные и акустические излучения, а также использование прослушивающих устройств [1, с.34-39]. Решение этих задач требует создания продуманной системы подготовки кадров, ориентированной на техническую защиту информации в условиях современных телекоммуникационных технологий.

Традиционные образовательные программы часто не успевают за стремительно изменяющимися угрозами информационной безопасности, особенно когда речь идет о побочных каналах утечки информации и технической защите данных. Эти угрозы включают в себя как простые формы слежки и прослушивания, так и сложные техники перехвата данных через электромагнитные излучения и акустические каналы. Появление таких рисков требует от специалистов не только знания теоретических основ, но и практических навыков, необходимых для работы с современными защитными системами.

Актуализация образовательных программ. В условиях постоянно меняющейся структуры телекоммуникационных угроз образовательные программы должны оперативно обновляться, чтобы отражать последние тенденции и техники защиты информации. Например, основное внимание в обучении следует уделить физическим основам телекоммуникаций, электромагнитной совместимости, радиочастотному анализу, а также применению этих знаний для защиты данных. Подготовка специалистов должна включать основы электромагнитного поля, акустики, методов экранирования, фильтрации и подавления побочных электромагнитных излучений и шума.

Практическая направленность обучения. Для подготовки квалифицированных кадров недостаточно теоретических курсов. Студенты должны быть подготовлены к работе с современным оборудованием для технической защиты данных: сканерами электромагнитного излучения, акустическими детекторами, системами подавления побочных излучений и устройствами для обнаружения шпионских устройств [3, с.252]. Эти практические навыки важны для успешной работы в реальных условиях, где специалистам по информационной безопасности требуется не только обнаруживать утечки, но и устранять их на аппаратном уровне.

Интеграция новых технологий. Современная образовательная программа по информационной безопасности должна включать методы работы с искусственным интеллектом (ИИ) и системами машинного обучения, которые позволяют автоматизировать мониторинг и анализ телекоммуникационных сетей. Например, системы ИИ способны выявлять аномалии в электромагнитном фоне или акустическом сигнале и предупреждать об опасностях. Это позволяет более оперативно и точно реагировать на угрозы, одновременно снижая нагрузку на специалистов и повышая эффективность технической защиты.

Техническая защита информации (ТЗИ) – это комплекс мероприятий, направленных на предотвращение утечки защищаемой информации по техническим каналам, на предотвращение несанкционированного доступа к ней, ее модификации, искажения, копирования, блокирования или уничтожения. ТЗИ является обязательной и неотъемлемой частью общей системы защиты информации на предприятии наряду с правовыми, организационными и другими мерами.

Обеспечение технической защиты данных в телекоммуникационных системах требует от специалистов комплексного подхода к предотвращению утечек информации через различные каналы. Это требует внедрения новых методов обучения и подготовки кадров, которые способны противостоять современным угрозам. Ниже приведены ключевые направления и технологии, которые следует учитывать при актуализации образовательных программ для подготовки специалистов в области информационной безопасности в телекоммуникациях.

Экранирование и заземление. В условиях возросших требований к защите данных от утечек через побочные электромагнитные излучения экранирование помещений и устройств становится приоритетом. Эти меры помогают предотвратить утечку данных через кабели, корпуса оборудования и даже стены, ограничивая распространение электромагнитного поля. Современная программа подготовки должна включать изучение методов экранирования и заземления, чтобы специалисты понимали, как выбрать и установить защитные материалы,

минимизировать риски утечки информации и обеспечивать высокий уровень защиты в телекоммуникационной среде.

Фильтрация и подавление побочных электромагнитных излучений. Важная часть подготовки специалистов – работа с фильтрами и устройствами подавления, которые снижают интенсивность и дальность электромагнитных сигналов. Эти меры позволяют защитить информацию в случаях, когда данные могут просочиться через электромагнитные каналы[2, с.189.]. Обучение будущих специалистов должно включать не только теоретическое знание о фильтрах и подавителях, но и практическое понимание их настройки и интеграции в существующие телекоммуникационные системы для достижения максимальной эффективности защиты.

Акустическая защита и средства подавления звука. Угроза утечки информации через акустические каналы, особенно через разговоры или звуки работы оборудования, требует от специалистов знаний по установке генераторов белого шума и акустическому экранированию. Эти технологии заглушают звуковые сигналы, предотвращая прослушивание и утечки конфиденциальных данных. Подготовка специалистов по информационной безопасности должна включать знакомство с акустическими средствами защиты, чтобы они могли защищать информацию в ситуациях, где звуковые каналы могут использоваться для утечки данных.

Выявление и подавление скрытых устройств. Поскольку прослушивающие устройства становятся все более компактными и скрытными, специалистам требуется специальная подготовка по их выявлению и подавлению. Курс подготовки должен включать знания по работе с системами обнаружения скрытых устройств, а также применение технологий активного подавления для нейтрализации потенциальных угроз. Этот набор навыков является важной частью программы, ориентированной на телекоммуникационные технологии, поскольку специалисты должны уметь находить скрытые угрозы, не мешая при этом нормальной работе сети.

Оптическая защита. Для предотвращения утечек через оптические каналы, такие как светодиоды и лазеры, программы подготовки должны учитывать методы оптического экранирования и защиты устройств, способных излучать сигналы с конфиденциальной информацией. Это направление включает изучение принципов оптической защиты и работу с оборудованием для тестирования безопасности, что позволяет студентам разрабатывать методы защиты от подобных угроз в условиях реальной телекоммуникационной среды.

Решение современных задач защиты информации требует комплексного подхода, объединяющего знания из области телекоммуникаций, физики, электроники и права. Профессиональные программы, ориентированные на подготовку кадров для телекоммуникационной отрасли, должны включать курсы по этим дисциплинам и обеспечивать междисциплинарный подход, чтобы специалисты могли учитывать все аспекты безопасности и регулирования.

Сочетание теории и практики. Специалисты должны понимать теоретические основы всех используемых технологий, но и быть готовы к практическому применению этих знаний. Например, теория электромагнитного поля и физики звука важна для понимания методов экранирования и подавления излучений, а знания в области права помогают учитывать нормативные требования при работе с защитными технологиями.

Практическое обучение и лабораторные исследования. Лабораторные занятия должны быть неотъемлемой частью учебных программ. Современные лаборатории позволяют проводить практические эксперименты по защите данных и работе с оборудованием, используемым в телекоммуникациях. В таких условиях студенты смогут получить реальные навыки, необходимые для решения задач информационной безопасности.

Стимулирование исследований и разработок. Научно-исследовательская работа и разработка новых технологий должны быть важной частью учебного процесса. Это позволит будущим специалистам участвовать в разработке передовых решений для защиты данных и осваивать самые современные методы, что особенно актуально для телекоммуникационной

отрасли, где техническая защита информации требует постоянного обновления знаний и навыков.

Подготовка специалистов по информационной безопасности в условиях современных телекоммуникаций является одной из ключевых задач для обеспечения надежной защиты данных. Актуализация образовательных программ, усиленное практическое обучение и междисциплинарный подход к подготовке позволяют выпускникам получать все необходимые знания и навыки для успешной работы. Успешное решение задачи подготовки специалистов возможно только при тесном сотрудничестве учебных заведений, компаний отрасли и органов государственной власти, что позволит создать систему защиты, способную противостоять современным угрозам и удовлетворять потребности телекоммуникационной отрасли.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Белова Е.В., Иванов А.С. Проблемы подготовки специалистов в сфере информационной безопасности / Е.В. Белова, А.С. Иванов // Телекоммуникации и безопасность. – 2018. – №4. – С. 34-39.
2. Васильев Н.М. Техническая защита информации: Уч. пособие / Н.М. Васильев. – Москва: ВШ, 2017. – 189 с.
3. Громов О.С. Основы защиты информации в телекоммуникационных системах: Учебник / О.С. Громов. – СПб.: Телеком Пресс, 2016. – 252 с.

УДК 316.7

КИТАЙСКИЙ КИНЕМАТОГРАФ: ОТ НАЦИОНАЛЬНОГО ДО ГЛОБАЛЬНОГО

Тихонова В.Е., Ламашева Ю.А.
ФГБОУ ВО «ТОГУ», г. Хабаровск

В статье рассматривается история китайской киноиндустрии и государственное регулирование этой области. Анализируется успех китайских фильмов, находящихся в прокате на мировом рынке, а также факторы, способствующие этому успеху. Особое внимание уделяется проведению «Недели китайского кино» в других странах, анализируется ее роль в продвижении китайского кино и культурного обмена.

Ключевые слова: кинофестивали, китайский кинематограф, культурный обмен, международный прокат, «Неделя китайского кино».

CHINESE CINEMA: FROM NATIONAL TO GLOBAL

Tikhonova V.E., Lamasheva Yu.A.
FSBEI HE "TOGU", Khabarovsk

The article examines the history of Chinese cinema and the state regulation of this area. The success of Chinese films at the box office in the world market is analyzed, as well as the factors contributing to this success. Special attention is paid to the «Chinese Film Week» in other countries, analyzing its role in promoting Chinese cinema and cultural exchange.

Keywords: film festivals, Chinese cinema, cultural exchange, international distribution, «Chinese Film Week».

Кино Китайской Народной Республики (КНР, Китай) – это обширная и многогранная отрасль с богатой историей и ярко выраженными современными тенденциями. В последние годы все больше людей начинает обращать внимание на китайский кинематограф. Это обусловлено повышением интереса к восточной культуре, частью которой является кино. КНРй занимает лидирующие позиции во многих отраслях, в том числе он стремится к усилению позиций в мировой киноиндустрии благодаря своей уникальной культуре, истории и масштабу производства.

В то же время большинство китайских фильмов ориентировано на локальный рынок, поэтому закономерно возникает вопрос продвижении национального кино на мировой рынок. В Китае существует необходимость привлекать внимание зрителей к китайским фильмам, а также конкурировать с известными крупными кинокомпаниями. Целью исследования является выявление способов продвижения китайского кино на мировой рынок. Этой цели соответствуют следующие задачи: изучить историю китайского кино, определить роль государственного регулирования в развитии и продвижении китайских фильмов, оценить

успешность китайских фильмов на мировом рынке, выявить значимость международных кинофестивалей и Недели китайского кино.

Для начала необходимо рассмотреть историю китайского кино. Китайский кинематограф берет начало в XX веке с фильмом «Битва при горе Динцзюньшань» 1905 года, который представлял собой запись пекинской оперы. К началу 1920-х годов кино уже приобретало значительную популярность, в основном в пределах Шанхая и Пекина. Китайские кинематографисты того времени старались органично сочетать в кино элементы пропаганды, художественное начало, зрелищность и национальную специфику.

В 1940-х годах, в условиях угрозы японского вторжения, кино начинает играть роль в патриотическом воспитании китайского народа. Так, в своих «Яньаньских беседах об искусстве и литературе» (1942) Мао Цзэдун (1893-1976) призывает режиссеров к тому, чтобы литература и искусство были в первую очередь направлены на рабочий класс [1]. Он настаивал на том, что режиссеры должны ставить политический критерий на первое место, а художественный – на второе. Работа китайских кинематографистов постепенно стала подвергаться ограничениям.

В период с 1949 по 1989 годы в китайском кино был широко распространен социалистический реализм. В это время в Китае кино имело политизированный окрас, который сочетался с романтизмом и эстетикой революционизма.

Возникает вопрос о государственном регулировании этой сферы, как важном факторе развития кинематографа. В 1949 году появилась цензура, которая ограничивала доступ многих фильмов на рынок КНР [2]. Цензура предполагает отказ от производства и проката фильмов, которые содержат запрещенные на территории страны материалы. Проверке на содержание подвергается как иностранное, так и местное кино. И лишь к 1976 году после «Великой пролетарской культурной революции» (1966-1976) в Китае появилась относительная свобода для творчества китайских режиссеров. Тем не менее, в 1994 году правительство разработало и опубликовало список запрещенных материалов, а в 2000-х годах они были дополнены новыми постановлениями. Согласно закону КНР «О содействии развитию кинематографа» от 2016 года, кинофильмы, как местные, так и иностранные, не могут подрывать государственную стабильность, угрожать безопасности и целостности, нарушать общественные нормы и мораль, вредить правам и интересам граждан, а также искажать историю и культуру [3].

В последние десятилетия китайское кино стало активно развиваться и прочно укрепилось в мировом прокате, привлекая внимание зрителей и критиков всего мира. 9 ноября 2021 года на официальном сайте Государственного управления кинематографии КНР был опубликован «Четырнадцатый пятилетний план развития китайского кинематографа». Данный план предполагает, что к 2035 году Китай станет центром кинематографии, увеличив производственные мощности в процессе создания фильмов, также планируется выпускать высококачественные картины, которые будут демонстрировать китайский дух, ценности, силу и китайскую эстетику [4]. Благодаря тому, что государство заинтересовано в развитие и продвижении национального кино, все больше качественных китайских фильмов выходит в прокат.

Далее стоит обратить внимание на успехи, которые делает китайский кинематограф. За последнее десятилетие китайские фильмы стали активно выходить на мировые рынки и набирать популярность. По данным «Forbes», фильм «Битва на озере» стал самым кассовым за всю историю китайского кино и самым прибыльным проектом в 2021 году. Фильм был снят по заказу Коммунистической партии Китая (КПК) и стал фильмом-открытием Пекинского кинофестиваля 2021 года.

Сюжет фильма отсылает зрителя к периоду 1950-1953 годов, точнее, ко времени сражения на озере Чханджин, когда Китай принимал участие в Корейской войне. Однако этот фильм – не просто боевик, но также и драматическая история, которая находит отклик в сердцах зрителей. Несмотря на, казалось бы, довольно сложный и непривычный жанр, фильму удалось собрать более 900 млн. долл. в мировом прокате. Наибольшую прибыль принес отечественный рынок, но помимо этого, крупные сборы кинокартина получила в Австралии, США и Великобритании [5].

Во многом благодаря удачному драматическому сюжету и масштабу производства фильм оказался настолько удачным, что еще до завершения показа продюсеры сообщили о съемках продолжения, и уже в 2022 году на экраны вышел сиквел – «Битва на озере-2». Вторая часть оказалась не такой успешной, однако продолжению удалось получить неплохие сборы – 626 млн долл. Среди не менее успешных работ стоит отметить кинокартины «Блуждающая земля» (2019) и «Восемь сотен» (2020). Таким образом, можно говорить о конкурентоспособности китайского кино на мировом рынке.

Также необходимо рассмотреть еще один способ продвижения национального кино – международные фестивали, которые являются отличной возможностью для начинающих или опытных кинематографистов продемонстрировать свой талант и выстроить профессиональные контакты, а также познакомить людей с культурой своей страны и повысить интерес к ней. Такие крупные кинофестивали как Каннский, Берлинский, Венецианский нацелены на европейское кино, поэтому основными фестивалями, в которых преимущественно представлено китайское кино, являются Пекинский и Шанхайский.

Еще одним важным кинофестивалем стал Кинофестиваль Шанхайской организации сотрудничества (ШОС), впервые прошедший в 2018 году. Кинофестиваль ориентирован на создание кинематографического сотрудничества и выступает в роли моста между культурами стран ШОС. Фильмы, представленные на фестивале государствами-участниками, дают зрителям возможность ознакомиться с разнообразием культур. В 2023 году в рамках фестиваля Лучшим режиссером стал китайский режиссер Жао Сяочжи с кинокартиной «Долгий путь домой» [6].

В последние годы Китай активно наращивает свою «мягкую» силу и внедряет в свою внешнюю политику разнообразные инструменты публичной дипломатии. К ним относятся программы культурного и образовательного обмена, а также организация культурных мероприятий в рамках инициативы «Один пояс – один путь». В 2014 году на 17-м Шанхайском международном кинофестивале было объявлено о создании нового кинофестиваля, который будет способствовать культурным контактам и сотрудничеству между странами вдоль Шелкового пути, а также предоставит новую платформу для развития международных связей в области кино [7].

Кроме рассмотрения многостороннего формата (международных кинофестивалей), необходимо сделать акцент на двустороннем взаимодействии. Посредством кино Китай налаживает и укрепляет связи с другими странами. В 2024 году киноакадемия Шанхайского университета и Научно-исследовательский центр специальных эффектов в кино совместно организовали выставку «Сербия (Югославия) в кино» в медиапарке «Сю709». Югославские фильмы оказали значительное влияние на китайскую публику. Они служили проводником культурных и межличностных связей между двумя странами. Поэтому организация выставки способствовала более тесному сотрудничеству между молодым поколением жителей Китая и Сербии [8].

Немаловажным инструментом продвижения национального кинематографа являются «Недели китайского кино». Для Китая проведение такого рода мероприятий имеет несколько важных причин:

- во-первых, показывая фильмы за пределами страны, Китай расширяет свою аудиторию, знакомит иностранцев с китайским кинематографом, различными жанрами, стилями и культурными нюансами. Это способствует большей популярности китайского кино в мире;

- во-вторых, проведение подобных мероприятий – дипломатический инструмент, способствующий развитию дружественных отношений с другими странами.

В этом году была отмечена 75-я годовщина установления дипломатических отношений между Россией и Китаем. В связи с этим Владимир Путин и Си Цзиньпин объявили 2024–2025 Годом культурного сотрудничества. Россия и Китай ежегодно проводят национальные кинофестивали. Так, в августе в Пекине, Нанкине и Шэньчжэне прошел российский кинофестиваль, а в октябре жители Москвы, Санкт-Петербурга, Новгорода и Екатеринбурга смогли посмотреть китайские фильмы. Такие кинофестивали проводятся для укрепления

взаимопонимания и углубления дружбы между двумя странами посредством передачи культурных традиций.

Кроме того, в текущем году в Китайском культурном центре в Улан-Баторе состоялась «Неделя китайского кино». Данное мероприятие было приурочено к 75-й годовщине установления дипломатических отношений между Китаем и Монголией, с целью углубления знаний о Китае среди населения Монголии и повышения уровня владения китайским языком [9].

Еще одной страной, в которой прошла «Неделя китайского кино» в этом году, стал Иран. В результате длительного культурного и кинематографического взаимодействия между Ираном и Китаем – Фонд кино «Фараби» открыл этот кинофестиваль. Мероприятие привлекло более 300 участников, в том числе официальных лиц, профессиональных режиссеров и представителей СМИ из обеих стран [10]. Таким образом, культурный обмен посредством «Недели кино» является важным инструментом продвижения фильмов, а также способствует укреплению связей между странами.

Подводя итог, стоит сказать, что кинематограф Китая переживает стремительный рост и укрепление на мировым рынке, активно интегрируясь в мировую киноиндустрию. Его успех обусловлен сочетанием государственного стимулирования и поддержки растущей аудитории. Наиболее удачными способами продвижения являются кинофестивали и «Недели китайского кино», которые также стали инструментом «мягкой силы».

Китай достиг значительных успехов в производстве фильмов, о чём свидетельствует растущая популярность китайских фильмов на международном уровне и признание китайских кинематографистов. Однако для сохранения этого импульса необходима постоянная стратегическая адаптация. В будущем усилия должны быть направлены не только на продвижение своих работ посредством показа на кинофестивалях, но и на развитие разнообразных форм сотрудничества, чтобы обеспечить дальнейший рост и развитие китайского кинематографа.

Перечень используемой литературы и источников:

1. Renov M. China: Cinema, Politics and Scholarship / J. Donald, M .Renov // Handbook of Film Studies. URL: https://www.academia.edu/4881988/China_Cinema_ Politics_and_Scholarship (дата обращения: 26.11.2024).
2. Siying B. Recent Developments in the Chinese Film Censorship System / B. Siying // Professional Media & Media Management. - 2013. – 36 p. - URL: https://opensiuc.lib.siu.edu/cgi/viewcontent.cgi? (дата обращения: 26.11.2024).
3. Закон КНР «О содействии развитию кинематографа Китайской Народной Республики» от 07.11.2016 № №54 // Информационное агентство Синьхуа. - URL: https://www.gov.cn/xinwen/2016-11/07/content_5129785.htm (дата обращения: 26.11.2024).
4. Китай представил свои планы по развитию кинематографа // Сетевое издание Cinemaplex.ru. – URL: https://cinemaplex.ru/2021/11/18/kitaj-predstavil-svoi-plany-po-razvitiyu-kinematografa.html (дата обращения: 26.11.2024).
5. The Battle at Lake Changjin // Box Office. - URL: https://www.boxofficemojo.com/releasegroup/gr3283177989/ (дата обращения: 27.11.2024).
6. Итоги кинофестиваля ШОС // Шанхайская организация сотрудничества (ШОС). - URL: https://rus.sectsco.org/20230202/Itogi-kinofestivalya-ShOS-929442.html (дата обращения: 27.11.2024).
7. Кривохиж С. В. Публичная дипломатия «шелкового пути» как новый тренд внешней политики Китая / С. В. Кривохиж // Вестник Санкт-Петербургского университета - 2012. - № 3. – С. 199-205.
8. Exhibition showcases China-Serbia film ties // Shine News. - URL: https://www.shine.cn/news/metro/2410142632/ (дата обращения: 28.11.2024).
9. Chinese Film Week opens in Mongolia to mark the 75th anniversary of ties// English News. - URL: https://english.news.cn/20240214/f17a3737d67a4d2085a26f4e5cfa 4efa/c.html (дата обращения: 28.11.2024).
10. Cong Peiwu, Ambassador to Iran, attended the opening ceremony of the Fourth “China Film Week” in Iran // Embassy of the People's Republic of China in the Islamic Republic of Iran. - URL: http://ir.china-embassy.gov.cn/sgzc/202409/t20240926_11497745.htm (дата обращения: 28.11.2024).

УДК 37.013.

РИСКИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В СФЕРЕ ГУМАНИТАРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Трофимчук А.Н., Старунов В.В., Яровова Т.В.
Одинцовский филиал «МГИМО МИД России», г. Одинцово, Московская обл.

С каждый днём информационные технологии (ИТ), в т.ч. нейросети – т.е. искусственный интеллект (ИИ) всё глубже и глубже проникают во все сферы человеческой жизни, включая образование. При этом степень интеграции инструментов ИИ в педагогический процесс во многом зависит от осведомлённости, готовности и практики применения педагогами всего арсенала ИИ в своей профессиональной деятельности. Но, образование многогранно, но мы остановимся на использовании ИИ в гуманитарном образовании (ГО) – на его перспективах и рисках.
Ключевые слова: гуманитарное образование (ГО), знания, искусственный интеллект (ИИ), информационные технологии (ИТ), образование, обучение.

RISKS AND PROSPECTS OF USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE FIELD HUMANITIES EDUCATION

Trofimchuk A.N., Starunov V.V., Yarovova T.V.
Odintsovo branch of "MGIMO Ministry of Foreign Affairs of Russia", Odintsovo, Moscow region.

Every day information technologies (IT), incl. neural networks - i.e. artificial intelligence (AI) is penetrating deeper and deeper into all areas of human life, including education. At the same time, the degree of integration of AI tools into the pedagogical process largely depends on the awareness, readiness and practice of teachers using the entire arsenal of AI in their professional activities. But, education is multifaceted, but we will focus on the use of AI in humanities education (HE) - on its prospects and risks.
Keywords: liberal arts education (HE), knowledge, artificial intelligence (AI), information technology (IT), education, training.

В последние годы искусственный интеллект (ИИ) стал неотъемлемой частью нашей повседневной жизни. Он используется в различных сферах: от медицины до производства, но его применение в гуманитарном образовании вызывает особый интерес и дискуссии. В данной статье мы рассмотрим угрозы и перспективы использования ИИ в гуманитарном образовании (ГО).

Первую часть статьи посвятим потенциальным риски, которые могут представлять использование ИИ в ГО . Некоторые опасения связаны с замещением людей роботами-помощниками или системами автоматического оценивания заданий и тестов. Критики беспокоятся о возможности потери рабочих мест для преподавателей и снижении качества обучения под воздействием безличного алгоритма. Кроме того, есть опасность, что ИИ может создавать фрагментированные знания, уменьшая понимание широкого контекста и способности к критическому мышлению.

Во второй части рассмотрим перспективы применения ИИ в гуманитарном образовании. Существует множество положительных аспектов: возможность доступа к цифровым материалам из любой точки мира; персонализация обучения с помощью адаптивных программ; автоматизация рутинных задач, освобождающая время для более творческой работы преподавателей; расширение возможностей работы через онлайн-платформы. Вместе с тем ИИ может помочь выявить индивидуальные потребности студентов и предложить им соответствующие материалы или методы обучения. Понимая, какие риски может представлять использование ИИ в ГО и какие возможности он открывает перед нами, мы можем продолжить дискуссии на эту тему и разработать подходы, которые будут способствовать эффективному и ответственному использованию новых ИТ в этой образовательной сфере.

Роль искусственного интеллекта в гуманитарном образовании: современное состояние и тенденции развития: Современное гуманитарное образование стало невозможно представить без использования технологий и ИИ. Роль искусственного интеллекта в ГО неуклонно растет, и сейчас мы наблюдаем активное внедрение ИИ в различные аспекты учебного процесса и образовательные платформы. ИИ может быть использован для разработки интеллектуальных агентов, способных обрабатывать и анализировать большие объемы информации, что помогает учащимся получить доступ к качественному контенту и интеллектуальным ресурсам. ИИ также может помочь в автоматической проверке работ и даже в подготовке персонализированных учебных материалов, учитывая индивидуальные потребности и способности каждого студента. Однако с ростом роли ИИ в ГО возникают определенные риски. Одна из них – потеря человеческого фактора. Важно найти баланс

между использованием ИИ и поддержкой преподавателя, чтобы обучающиеся продолжали получать не только информацию, но и развивать навыки критического мышления, коммуникации и творчества. Более того, внедрение ИИ в образовательный процесс может создать неравенство в доступе к образованию.

Вызовы и риски, связанные с применением ИИ в ГО: ИИ имеет потенциал изменить ГО, но его использование также сопряжено с рисками и вызовами. Основным риском является то что, И может заменить определенные гуманитарные профессии, такие как преподавательство и исследования. Студенты могут обращаться к ИИ для получения информации и решения задач, что может уменьшить необходимость в роли педагога. Это может привести к потере рабочих мест и автоматизации труда в гуманитарной сфере. Также стоит обратить внимание и на этические проблемы, связанные с использованием ИИ в самом ГО (например, некоторые этические вопросы могут возникнуть при использовании ИИ в процессе оценки учебно-научной деятельности студентов. Алгоритмы ИИ могут применяться для оценки эссе, работы и других заданий. Но, практика показывает, что справедливость и объективность таких оценок вызывают сомнения у педагогов). Кроме того, использование ИИ может привести к нарушению приватности студентов (происходит замена привычной субординации между преподавателем и студентом, на смену деловому, академическому этикету пришёл – сетевой), особенно при сборе и анализе больших объемов данных. Вторая проблема – это несовершенство ИИ в понимании, анализе и оценке сложных гуманитарных понятий и текстов.

Перспективы использования ИИ в гуманитарной сфере образования: новые возможности и преимущества. ИИ предлагает новые и захватывающие перспективы для ГО. Он может помочь студентам и преподавателям в улучшении процесса обучения, предоставляя доступ к большому объему информации и интеллектуальному анализу данных. ИИ может анализировать и интерпретировать тексты, помогая обогащать учебные материалы и предоставлять пользовательские рекомендации для улучшения усвоения материала. Кроме того, ИИ может выполнять рутинные и монотонные задачи, освобождая время преподавателя для более креативных и интерактивных видов обучения. ИИ также может помочь в оценке знаний студентов, автоматически анализируя и оценивая выполненные ими задания. Это позволяет оценивать прогресс студентов и предлагать индивидуальные рекомендации для дальнейшего развития. Еще одним преимуществом использования ИИ в системе ГО является его возможность создавать персонализированные образовательные программы, учитывая особенности индивидуального обучения каждого студента. Использование алгоритмов машинного обучения позволяет адаптировать учебный материал к уровню знаний студентов, их предпочтениям и потребностям.

Этические аспекты применения ИИ в сфере ГО: важность человеческого фактора. Применение искусственного интеллекта в гуманитарном образовании открывает новые возможности, однако необходимо тщательно оценить этические аспекты такого использования. Одной из основных угроз является потеря человеческого фактора в обучении и взаимодействии в учебном процессе. Ролевые модели ИИ, используемые для обучения гуманитарных предметов, могут заменить реальных учителей. Это может привести к потере уникального опыта, интуитивного понимания и теплоты межличностной связи, которые человек может предоставить студентам. Кроме того, машины не обладают эмоциональным интеллектом, что может привести к снижению межличностного взаимодействия и понимания человеческих эмоций. Важность человеческого фактора в гуманитарном образовании заключается в способности учителя создавать активную и вдохновляющую образовательную среду, которая стимулирует студентов к размышлениям, обмену идеями и развитию критического мышления. Человек способен подстроиться под индивидуальные потребности каждого учащегося и адаптировать подходы к обучению, а также умеет мотивировать и воспитывать студентов.

Таким образом, в заключении мы можем констатировать, что развитие ИИ приводит к новым возможностям и вызывает изменения в сфере преподавания гуманитарных наук.

Появление глубокого обучения и анализа больших данных позволяет гуманитариям работать с большим объемом информации и находить ранее невидимые связи и закономерности. Компьютерные модели могут помочь ученым в анализе текстов, идентификации стилей и авторства, а также в предсказании и моделировании социальных и культурных процессов. Таким образом, использование ИИ открывает новые возможности для гуманитарных исследований. Однако растущее влияние искусственного интеллекта также может стать угрозой для гуманитариев. Возникает риск, что автоматизация исследовательской работы может снизить роль и значимость гуманитарных наук, а также привести к потере рабочих мест в данной сфере. Более того, использование искусственного интеллекта может вызвать этические вопросы, например, в отношении приватности данных и автоматической цензуры. Исследование и обсуждение этих угроз и перспектив позволяют гуманитарному образованию быть готовым к изменениям и активно внедрять новые технологии в свою деятельность

Перечень использованной литературы и источников:

1. Воронов М.В., Пименов В.И., Небаев И.А. Системы искусственного интеллекта. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 256 с. – URL: https://urait.ru/book/sistemy-iskusstvennogointellekta-532212 (дата обращения: 18.11.2024).

2. Давыдова Г.И., Шлыкова Н.В. Риски и вызовы при внедрении искусственного интеллекта в систему высшего образования // Вестник практической психологии образования. – 2024. Том 21. № 3. – С. 62–69. – URL: (дата обращения: 18.11.2024).

3. ИИ грянул гром?.. Искусственный интеллект для высшей школы: угрозы и возможности: Материал пленарной сессии «Искусственный интеллект: тренды, риски, регулирование» XXIV Ясинской (Апрельской) международной научной конференции по проблемам развития экономики и общества (14.04.2023, ИСИЭЗ НИУ ВШЭ) // Аккредитация в образовании: информационно-аналитический журнал. – 2023. - № 146. – URL: https://akvobr.ru/new/publications/508 (дата обращения: 18.11.2024).

4. Искусственный интеллект помогает или мешает учиться. [Сайт]: Платформа сопровождения для обучения в Словакии. – URL: https://www.postupai.com/news/iskusstvennyi-intellekt#conclusion (дата обращения: 20.11.2024).

5. Сысоев П.В. Искусственный интеллект в образовании: осведомлённость, готовность и практика применения преподавателями высшей школы технологий искусственного интеллекта в профессиональной деятельности // Высшее образование в России. – 2023. - №10. – С. 9-32. – URL: https://vovr.elpub.ru/jour/issue/view/136 (дата обращения: 18.11.2024).

6. Холмс Уэйн. Искусственный интеллект в образовании: перспективы и проблемы для преподавания и обучения / У. Холмс, М. Бялик, Ч. Фейдл; Перевод с англ. В. Скворцова. – Москва: Альпина ПРО, 2022. – 302с.

7. Яроцкая Л.В., Алейникова Д.В. Актуализация содержания обучения студентов социально-гуманитарного профиля подготовки в контуре искусственного интеллекта // Вестник РУДН. Серия: Психология и педагогика. – 2023. Т. 20. - №1. – С. 145-162. – URL: https://doi.org/10.22363/2023-20-1 (дата обращения: 20.11.2024).

УДК:031.316

ЭВОЛЮЦИЯ ЯЗЫКА В ЦИФРОВУЮ ЭПОХУ: ВЛИЯНИЕ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ И МЕССЕНДЖЕРОВ НА СОЦИАЛЬНЫЕ ОРИЕНТИРЫ

Усачев Н.А., Сухих Н.И.
УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ», г. Екатеринбург

В статье исследуется влияние социальных сетей и мессенджеров на развитие русского языка. Рассматривается исторический контекст изменений языка, упрощение языка в условиях быстрого общения, визуализацию общения с помощью эмодзи и стикеров, формирование новых форматов общения в социальных сетях, культурное разнообразие и унификацию языков в глобальном мире, влияние инфлюенсеров на языковые нормы и социальные ценности. Также исследуются вызовы и возможности, которые приносит цифровая эпоха, и обращается внимание на важность сохранения языкового разнообразия и развития навыков критического мышления и медиа-грамотности в современном мире коммуникации.

Ключевые слова: будущее языка, визуализация общения, вызовы и возможности, инфлюенсеры, критическое мышление, медиа-грамотность, мессенджеры, новые форматы общения, образование, общение, социальные и культурные ценности, социальные сети, цифровая эпоха, язык, языковое разнообразие.

EVOLUTION OF LANGUAGE IN THE DIGITAL AGE: THE INFLUENCE OF SOCIAL NETWORKS AND MESSENGERS ON SOCIAL GUIDELINES

Usachev N.A., Sukhikh N.I.
UrTISI (branch) FSBEI HE "SibGUTI", Yekaterinburg

The article examines the influence of social networks and instant messengers on the development of the Russian language. It considers the historical context of language changes, the simplification of language in the context of fast communication, the visualization of communication using emoji and stickers, the formation of new communication formats in social networks, cultural diversity and unification of languages in the global world, the influence of influencers on language norms and social values. It also explores the challenges and opportunities that the digital age brings, highlighting the importance of preserving linguistic diversity and developing critical thinking and media literacy skills in today's connected world.
Keywords: future of language, visualization of communication, challenges and opportunities, influencers, critical thinking, media literacy, messengers, new communication formats, education, communication, social and cultural values, social networks, digital age, language, linguistic diversity.

Введение. Цифровая эпоха последних десятилетий стала важным этапом в развитии языка и коммуникации. С появлением Интернета и мобильных технологий форма общения существенно изменилась, повлияв не только на сам процесс общения, но и на структуру языка и социальные ориентиры. Социальные сети и мессенджеры стали основными инструментами коммуникации, меняя языки, размывая традиционные границы устной и письменной речи, формируя новые социальные ценности и ориентиры. Влияние этих платформ на язык имеет два аспекта: упрощение и ускорение коммуникации, а также создание новых способов самовыражения, которые отражают изменения в социокультурных ценностях и установках.

Рассмотрение проблемы.

Социальные сети и мессенджеры как движущая сила языковых изменений.

1. Одним из наиболее заметных изменений в языке, происходящих под влиянием цифровых технологий, является упрощение общения. В среде, где важен быстрый обмен информацией, люди стремятся сделать свою речь краткой, сжатой и максимально информативной. «Facebook», «Instagram», социальные сети и мессенджеры: «Telegram» сделали общение доступным, а «Instagram», что привело к использованию коротких сообщений, сленга и сокращений. «Facebook», «Instagram», «WhatsApp», социальные сети и мессенджеры «Telegram» привели к использованию коротких сообщений, сленга и сокращений. Таким образом, язык становится более динамичным и адаптируется к скорости цифровой коммуникации.

2. Одним из самых ярких примеров такого упрощения является широкое использование аббревиатур и эмодзи. *«Как дела?», Как «превратиться в ...?»,* или *«Что?»*. Эти изменения особенно заметны среди молодежи, которая привыкла выражать свои мысли быстро и лаконично. Всего за несколько секунд вы можете отправить сообщение, состоящее из 1 или 2 слов, добавить эмодзи и передать не только текстовое содержание, но и эмоции. Например, *«Ты молодец».* На смайлике улыбка воспринимается гораздо теплее и активнее, чем на самом деле. Интересно, что использование *эмодзи* и *стикеров* стало не только способом выражения эмоций, но и новым знаком идентификации. С помощью эмодзи люди могут передавать не только эмоциональные реакции, но и принадлежность к определенной культуре или субкультуре. Например, использование смайликов в Интернете стало неотъемлемой частью общения молодежи, но во взрослой жизни и в более формальном контексте это может восприниматься как неуместное упрощение.

Упрощение языка и его социальные последствия

1. Одной из особенностей языка в эпоху цифровых технологий является то, что он стремится упростить не только словарный запас, но и грамматику. Социальные сети и мессенджеры сформировали новые стандарты общения, в которых правила грамматики и пунктуации часто игнорируются. Письменная речь, которая стала важным аспектом цифровой коммуникации, все больше начинает напоминать устную речь. Фраза может быть неполной, знаки препинания часто пропускаются, а иногда и все предложение сводится к нескольким словам. Такое упрощение языка, с одной стороны, способствует быстрому

обмену информацией, а с другой - имеет свои социальные последствия. Это часто приводит к снижению грамотности, что особенно заметно в контексте молодежи, которая активно использует сокращения и игнорирует грамматические нормы. В то же время такая форма общения может стать препятствием для более глубокого анализа информации и распознавания смысла. Если язык все больше упрощается в пользу скорости и краткости, могут возникнуть проблемы с выражением сложных идей и концепций.

2. Еще одной важной проблемой является стирание различий между различными стилями общения. В социальных сетях грань между личной, деловой и официальной речью становится все более размытой. Это также означает, что профессиональный и личный языки начинают смешиваться, и те, кто привык к более строгим языковым нормам, могут перейти к более формальным формам общения. Новые способы самовыражения и создания идентичности.

3. Одним из самых ярких эффектов цифровой коммуникации является создание новых способов самовыражения. В социальных сетях пользователи не только обмениваются информацией, но и формируют онлайн-идентификаторы. Текст, изображения, видео и мемы могут быть средством создания и демонстрации индивидуальности отдельного человека или группы людей. Это новый способ самовыражения, в котором язык играет важную роль, но при этом визуальный элемент становится более важным. Например, на «Instagram» на платформе, большая часть контента состоит из визуального материала – фотографии, видео, истории, которые меняют восприятие нормального общения. На платформе «Instagram» большая часть контента состоит из визуальных материалов. Вместо длинного текста пользователи часто предпочитают короткие подписи под изображениями, используя эмоциональные реакции в виде мемов, стикеров и даже эмодзи. Такой подход позволяет создать эмоциональную и визуальную атмосферу. Зачастую это гораздо эффективнее, чем простое текстовое общение.

Эти новые формы самовыражения влияют на социальные ориентиры и ценности. Сегодня мемы и вирусные видеоролики становятся важными инструментами формирования общественного мнения. Они распространяют идеи, политические и социальные взгляды, меняют общественное отношение. Мнения, которые раньше можно было выразить только в длинных статьях, могут быть переданы всего за несколько секунд с помощью ярких и запоминающихся мемов.

Таким образом, цифровая коммуникация способствует развитию новой формы социальной идентичности, которая определяется не только текстовыми, но и визуальными средствами. Пользователи социальных сетей начинают узнавать себя не только через призму текста, но и через изображения, реакции и эмоции, которые они выражают и получают.

Социальные сети как платформа для формирования новых социальных ориентиров.

Социальные сети играют важную роль в формировании новых социальных направлений и ценностей. В эпоху цифровых технологий традиционные культурные и социальные нормы претерпевают серьезные изменения, и все больше людей обращаются к социальным процессам через социальные сети, что будет влиять на общественное мнение и социальные установки, делая их более открытыми и разнообразными.

Социальные сети стали платформой для формирования активного гражданского общества, в рамках которого обсуждаются вопросы социальной справедливости, прав человека, гендерного равенства, экологической ответственности и другие смежные темы. Такие платформы как: «Instagram», «Facebook» и «Twitter» создают новую форму активизма, в которой язык становится важным инструментом мобилизации людей и распространения информации.

Влияние социальных сетей на социальные ориентиры особенно сильно в отношениях с молодежной аудиторией. Сегодня многие молодые люди используют социальные сети не только для развлечения, но и для выражения своей позиции по важным вопросам. Эти платформы позволяют нам обсуждать такие темы, как психическое здоровье,

инклюзивность, разнообразие и равенство, и формировать новые взгляды. Все это влияет на язык, делая его более гибким и инклюзивным, ориентируясь на принятие и понимание.

Влияние мессенджеров на социальное взаимодействие. Мессенджеры, такие как: «WhatsApp», «Telegram» и «Viber», стали более важными каналами коммуникации, чем социальные сети. Они влияют не только на язык, но и на то, как люди взаимодействуют. Мессенджер создает более личное пространство для общения, где часто нарушаются социальные и культурные нормы общения.

Использование мессенджера позволяет людям общаться более свободно, без ограничений в виде публичности и формы. Это способствует тому, что язык становится еще более раскованным и неформальным. Многие сообщения, отправляемые в мессенджере, могут быть короткими и неструктурированными, что отличает их от традиционной письменной речи. В то же время мессенджер способствует распространению сокращений, аббревиатур и эмодзи, которые также влияют на язык. Но мессенджер также предоставляет возможности для более сложных и содержательных бесед. Создавая групповые чаты и каналы, пользователи могут обмениваться информацией и обсуждать более глубокие темы, которые могут оказаться вне поля зрения.

Заключение: Эволюция языка в эпоху цифровых технологий отражает изменения в социальной структуре и культурной ориентации общества. Социальные сети и мессенджеры не только влияют на язык, но и создают новые формы самовыражения, меняя восприятие людьми социальных и культурных норм. Эти платформы позволяют людям быстрее и проще обмениваться информацией, но в то же время приводят к упрощению языка и нарушению традиционных норм общения. Но цифровая коммуникация также открывает новые возможности для формирования активных социальных групп, выражения идей, распространения культурных и социальных ценностей. Язык становится не только средством общения, но и важным подспорьем.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Иванов И.И. Язык и культура в эпоху цифровых технологий: Учебное пособие. – Санкт-Петербург: Издательство СПбГУ, 2018. – 284 с.
2. Лебедева О.В., Кузнецов, А.В., Шевченко, И.А., Шевченко, А.И., Белоусова, О.А., Григорьева, Н.Н., Чернова, Е.Ю. Использование виртуальных языковых лабораторий и образовательных игр на русском языке для развития навыков говорения, письма, чтения и аудирования в интерактивной среде // Вестник Московского университета имени Сеченова (Серия 14: Педагогические науки). – 2019. - №3. – С. 21-28. – URL: https://msupsyj.ru/articles/volumes/n3-2019/ (дата обращения: 15.11.2024).
3. Лукьянова И.В. Русский язык в эпоху цифровой трансформации: проблемы и перспективы / И.В. Лукьянова // Вестник науки. – 2023. - №4 (61) том 4. – С. 198-209. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/russkiy-yazyk-v-epohu-tsifrovoy-transformatsii-problemy-i-perspektivy (дата обращения: 15.11.2024).
4. Смирнова С.С. Грамотность в эпоху социальных сетей / С.С. Смирнова. – Екатеринбург: Издательство УрФУ, 2017. – 145 с.
5. Цифровая грамотность: проблемы и перспективы / под ред. Александра Лукина; Московский центр кибербезопасности; Фонд «Русский мир». - Москва: Фонд Русский мир, 2019. – 192 с.

УДК 37.355.233

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВОЕННО-ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОММУНИКАЦИИ

Федорин А.А., Филоненко Л.В.
ВУНЦ ВВС «ВВА имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина», г. Воронеж

В статье рассматриваются психолого-педагогические аспекты военно-профессиональной коммуникации. Определяется значимость коммуникативной компетентности как содержательной составляющей военно-профессиональной коммуникации будущего военного специалиста. Дается психологическая характеристика вербальной и невербальной коммуникации как средствам военно-профессиональной коммуникации. Раскрываются значимость и педагогические способы формирования военно-профессиональной коммуникации в ходе военно-педагогического процесса.
Ключевые слова: коммуникация, обучающиеся, коммуникативные знания, коммуникативные навыки, коммуникативные умения, вербальная коммуникация, невербальная коммуникация.

OF MILITARY-PROFESSIONAL COMMUNICATION

Fedorin A.A., Filonenko L.V.
VUNTS Air Force "VVA named after Professor N.E. Zhukovsky and Yu.A. Gagarin", Voronezh

The article discusses the psychological and pedagogical aspects of military-professional communication. The importance of communicative competence as a meaningful component of military professional communication of a future military specialist is determined. The psychological characteristics of verbal and non-verbal communication as a means of military-professional communication are given. The importance and pedagogical ways of forming military-professional communication during the military-pedagogical process are revealed.
Keywords: communication, learners, communicative knowledge, communication skills, communication skills, verbal communication, non-verbal communication.

Основной задачей современной подготовки военных специалистов является формирование боевой готовности военнослужащих всех категорий и их профессиональной компетентности. Достигается данная задача через все виды военно-профессиональной деятельности. В ходе учебной деятельности обучающиеся курсанты и слушатели осваивают военную специальность, технику и вооружение. В процессе выполнения служебных обязанностей у них вырабатываются значимые профессиональные и личностные качества, бдительность при несении караульной и внутренней службы и боевого дежурства, высокий уровень воинской дисциплины и морально-психологической готовности к успешному исполнению служебных обязанностей, а также способность эффективно решать задачи по предназначению. Взаимосвязь учебной, служебной и досуговой деятельности в военно-педагогическом процессе (военно-профессиональной подготовке) способствует сплочению подразделений и слаженности действий военнослужащих, повышению авторитетности командиров.

В целом, военно-профессиональная подготовка реализует решение управленческих, организационных, служебных и учебно-воспитательных задач. Она основана на принципе единства общения и деятельности. В этой связи значимость приобретает межличностное формальное, деловое, неформальное общение, в процессе которого обучающиеся коммуницируют, обмениваются информацией, мыслями и чувствами, необходимыми для службы, взаимодействуют в совместной деятельности с учетом восприятия социума (*окружения, должностных обязанностей и др*.). При этом к военно-профессиональной коммуникации к обучающимся предъявляются достаточно высокие требования, а знание особенностей межличностного общения среди военнослужащих выступает одним из важных условий, определяющих его эффективность. В связи с этим, формирование у обучающихся в военном учебном заведении коммуникативной компетентности имеет большое значение для повышения результативности будущей военно-профессиональной деятельности.

Коммуникативная компетентность рассматривается как системное образование, позволяющее личности военнослужащего конструктивно реализовывать в профессиональном и эмоциональном общении социально значимые знания, нормы, ценности и опыт поведения, принятые в армейском сообществе. Основой военно-профессиональной компетентности выступает коммуникативная компетентность как условие и средство воспитания и развития личности военнослужащего, показатель осознанной межличностной коммуникации в воинском коллективе.

Коммуникативная компетентность военнослужащих (обучающихся) реализуется в коммуникативных знаниях, умениях и навыках. Коммуникативные знания в сознании обучающегося военнослужащего представлены совокупностью знаний, норм, правил, приемов и методов общения. Способность использовать коммуникативные знания на практике проявляется в коммуникативных умениях устанавливать межличностный контакт, совместно и слаженно действовать в коллективе в соответствии с требованиями командира, обстановки, приказа, распоряжения и др. В свою очередь, коммуникативные знания и умения у обучающихся интегрируются в коммуникативных навыках, способствующих быстрому и точному отражению коммуникативной ситуации и адекватному воздействию на нее.

В процессе военно-профессиональной подготовки обучающиеся – курсанты становятся субъектами взаимоотношений, общения (*коммуникации*). Главным средством военно-профессиональной коммуникации в ходе реализации обучающимися разнообразных учебно-воспитательных целей и служебных потребностей (*информационного обмена, взаимовосприятия, взаимопонимания и др.*) выступает вербальная и невербальная коммуникация.

Основным инструментом вербальной коммуникации является устная и письменная речь. Коммуникативными формами устной речи выступает монолог и диалог. В военной службе монолог часто используется руководителями, командирами, преподавателями и другими должностными лицами при проведении мероприятий военно-педагогического процесса и военно-политической работы, например, все виды построения личного состава, развод, устный приказ или распоряжение. Диалог как самая распространенная коммуникативная форма используется всеми военнослужащими во время исполнения служебных обязанностей, отношений и взаимодействия, а также при обучении для обсуждения получаемых знаний, сообщений, высказываний мыслей, диспутов и др.

Военно-профессиональная деятельность характеризуется наличием экстремальных ситуация и условий, которые определяют особенности вербальной коммуникации военнослужащих. Специфика различных видов военно-профессиональной деятельности, ее строгая регламентированность, четкая иерархизированность, опосредованность техническими средствами, динамичность, конфиденциальность, дефицит времени и информации обусловливают содержание военно-профессиональной лексики [1].

Вместе с речью для трансляции информации используются и невербальные знаки, способные усиливать или изменять, дополнять или замещать смысл речи. Большая часть информации передается посредством невербальных (*неречевых*) средств общения (*коммуникации*), системными элементами которого являются мимика, жестика и пантоомимика (*кинесика*), временные и пространственные рамки и избираемая дистанция (*проксемика*), интонационные и темпоритмические характеристики речи (*экстра- и паралингвистическика*), символические коммуникативные символы и даже запахи (*ольфакторная система*).

Наряду со словом выражать свои мысли, эмоциональное отношение и чувства позволяет интонация как один из компонентов невербального общения. При восприятии речи, как правило, слушатель сначала реагирует на интонацию ответным действием и только потом осмысливает полученную информацию. Роль преподавателя или командира заключается не только в том, чтобы донести необходимые профессиональные знания, требования приказов и распоряжений, но и в том, чтобы сформировать положительное отношение военнослужащих к обучению и службе, повысить к ним заинтересованность и качественно улучшить взаимодействие между всеми участниками военно-педагогического процесса [2].

Отражением психического состояния военнослужащего, его внутренних переживаний и отношения к окружающей реальности является мимика, представляющая собой движения мышц лица. Взгляд, улыбка, поднятые или сдвинутые брови, движения глаз и уголков губ могут выражать одобрение или неодобрение, поддержку, интерес, презрение, счастье, печаль, страх, удивление и другие эмоции или отношение. Яркими примерами невербального общения являются использование пальца как указующего перста, прикрывание рта рукой, потирание носа и др. Поэтому понимание основ социальной коммуникации и умелое использование механизмов невербалики значительно облегчает взаимодействие военнослужащих.

В процессе службы и обучения использование элементов невербальной коммуникации повышает ее эффективность посредством создания положительных эмоций, демонстрирования заинтересованности и сочувствия. Так обучающиеся позитивно воспринимают командиров и преподавателей с живым «языком тела», которые с помощью голоса и внешне наблюдаемого контакта создают активную рабочую атмосферу на занятиях.

Пантомимика также ярко представлена в военной службе и коммуникации военных специалистов, в том числе обучающихся. Так воинское приветствие, как проявление воинской культуры и товарищества, свидетельствует о взаимном уважении военнослужащих. Традиция воинского приветствия берет свое начало с рыцарских времен. Рыцари при встрече друг с другом для обеспечения безопасности и дружеского отношения приподнимали забрало шлема, чтобы показать свое лицо. С имперского периода воинское приветствие демонстрировало отдание чести и предполагало как поднесение руки к головному убору, так и разнообразные поклоны, реверансы и другие действия, осуществляемые в зависимости от чина приветствуемого лица. Выполнение воинского приветствия зависело от места его выполнения на открытой местности или в помещении. В современной Российской армии воинское приветствие выполняется сомкнутыми пальцами правой руки с выпрямленной кистью у покрытой головы (с воинским убором). В других армиях мира воинское приветствие выполняется при непокрытой голове без поднесения руки и принятия строевого положения. Поднося руку к головному убору, современные воины отдают долг вежливости другим военнослужащим (в соответствии с положениями Дисциплинарного устава Вооруженных Сил Российской Федерации). При встрече (обгоне) военнослужащие приветствуют друг друга в соответствии с правилами и требованиями Строевого устава Вооруженных Сил Российской Федерации, где младший по званию первым приветствует старшего [3]. Так же исторически сложился тот факт, что движение в походном строю начинается с левой ноги. Когда-то в бою для отражения удара врага воин держал щит в левой руке, делал шаг левой ногой и наносил удар. В дальнейшем это движение стало применяться в походном строю.

Для придания речи научности, профессионализма, убедительности, энтузиазма, увеличения ее точности и эмоциональности применяются жесты. Они демонстративны и характеризуют особенности межличностного общения военнослужащих. Например, жесты-регуляторы (*целенаправленные движения руками, кивок и др.*) выражают отношение военнослужащего к кому или чему-либо, жесты-эмблемы (*поднятый вверх большой палец, средний палец и др.*) заменяют слова или даже целые фразы при взаимодействии; жесты-адапторы (*целенаправленные движения руками, кивок и др.*) представляют собой специфичные движения, привычные человеку, жесты-аффекторы *(напряженность, злость, сомнение и др.*) выражают эмоции и чувства, а жесты-иллюстраторы – жесты сообщения придают сообщению образность *(«вот какого размера», «вот такой формы» и др.*).

Невербальная коммуникация активно используется военными специалистами всех родов войск для обмена информацией, подачи сигналов, сообщений, распоряжений и др. Психологические особенности военно-профессиональной невербалики можно рассмотреть на примере взаимодействия курсантов, командиров и преподавателей в процессе служебной и учебной деятельности. Коллектив курсантов на занятии младших курсов – это широкое поле деятельности для усвоения военно-профессионального языка тела. К старшим курсам невербальное общение становится привычным и даже менее разнообразным, определяется границами уставов и включает выполнение воинского приветствия, строевой шаг и другие элементы строевой подготовки. Курсанты приспосабливаются к особенностям взаимодействия, основанного на уставных взаимоотношениях, строгой субординации, координации и единоначалии, что особенно ярко наблюдается при их общении с командирами и другими должностными лицами.

Факторами, влияющими на эффективность коммуникации, являются коммуникативные навыки и умения. На основе имеющихся военно-профессиональных знаний они выступают показателями адаптированности обучающихся к военной службе, настроя и направленности личности и воинского коллектива, интереса и мотивации, которые помогают или мешают совместной деятельности и выполнению служебных обязанностей.

Условия обучения в военном вузе способствуют формированию у обучающихся коммуникативной компетентности. Наиболее эффективными способами достижения результата являются публичные выступления на собраниях и мероприятиях военно-

политической работы, самостоятельные тренировки аргументации, доказательства в споре и дискуссии, индивидуальные беседы с командирами и сослуживцами, составление критического анализа той или иной ситуации, свободное общение, доверительная беседа, деловой разговор, критическое общение, тренировки с целью повышения самоуверенности, а также групповые социально-психологические тренинги, консультирование и коррекция проблемного общения и др. [3; 4; 5]

Таким образом, в процессе практической деятельности военный специалист формирует и совершенствует свою профессиональную подготовленность, накапливает опыт взаимодействия и повышает уровень военно-профессиональной компетентности и ее компонента – коммуникативной компетентности. В этой связи большое значение имеет вербальная и невербальная коммуникация как психологические средства выполнения руководителем организационно-управленческих функций, решения военнослужащими задач по предназначению в различных условиях обстановки. Понимание особенностей вербального и невербального общения, коммуникативные познания, коммуникативные умения и навыки выступают важными педагогическими условиями формирования коммуникативной компетентности, продуктивных межличностных отношений между военнослужащими, эффективного выполнения учебной и служебно-профессиональной деятельности (*изучения воинской специальности, усвоения норм и правил поведения*), приобщения к социокультурным ценностям, накопления профессионального опыта и успешной социализации обучающихся в военных профессиональных учебных заведениях.

Перечень используемой литературы и источников:

1. Уткина И.В. Оптимизация форм речевого общения военнослужащих в учебно-профессиональной сфере: дис. ... канд. филол. наук: 10.02.21 / И.В. Уткина. – Тверь, 2006. – 147 с.
2. Голубев В.Ю. Формирование коммуникативной компетенции у курсантов военного института / В.Ю. Голубев // Профессиональное образование в России и за рубежом. – 2013. – № 4 (12). – С. 46-49. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-kommunikativnoy-kompetentnosti-u-kursantov-voennogo-instituta (дата обращения: 12.11.2024).
3. Во имя России: Российское государство, армия и воинское воспитание: учебное пособие по общественно-государственной подготовке для офицеров и прапорщиков Вооруженных сил Российской Федерации / [под общ. ред. В.Ф. Кулакова]. – Москва: Издательство «Русь-РКБ», 2000. – С 310-328.
4. Слободчикова Ю.В. Развитие коммуникативной компетентности курсантов в контексте их профессионального становления / Ю.В. Слободчикова // Вестник МУ МВД России. – 2013. – № 1. – С. 222-227. – URL: https://pedagogy-journal.ru/en/article/ped20200047/fulltext (дата обращения: 12.11.2024).
5. Ханжина Т.В. Формирование коммуникативной компетенции курсантов военных вузов / Т.В. Ханжина // Научные исследования и разработки. Современная коммуникативистика. – 2016. Том 5. № 2. – С. 83-89. – URL: https://naukaru.ru/ru/nauka/article/11420/view (дата обращения: 12.11.2024).

УДК 33

ОБУЧЕНИЕ НА ОСНОВЕ ИГР: НОВАЯ МОДЕЛЬ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ XXI ВЕКА

\

Хрусталева О.А., Чецкая А.Е., Барулина Т.А.
СПбКТ им. Э.Т. Кренкеля факультет ФГБОУ ВО
«СПбГУТ им. проф. М.А. Бонч-Бруевича», г. Санкт-Петербург

XXI век – время стремительных перемен, характеризующихся глобализацией, цифровизацией и информационным взрывом. Традиционная модель образования, основанная на пассивном восприятии информации и механическом запоминании фактов, все больше теряет свою актуальность. Современные дети, выросшие в мире цифровых технологий и интерактивных развлечений, нуждаются в новом подходе к обучению, отвечающем их потребностям и способствующем развитию критического мышления, творческих способностей и навыков решения проблем.

Ключевые слова: геймификация, Интернет, новая модель образования, обучение, обучение на основе игр, современное обучение.

GAME-BASED LEARNING: A NEW MODEL OF EDUCATION FOR THE XXI CENTURY

Khrustaleva O.A., Chetskaya A.E., Barulina T.A.
St. Petersburg ST named after E.T. Krenkel faculty FSBEI HE

"SPbSUT im. prof. M.A. Bonch-Bruevich", St. Petersburg

The 21st century is a time of rapid change, characterized by globalization, digitalization and the information explosion. The traditional model of education, based on passive perception of information and mechanical memorization of facts, is increasingly losing its relevance. Growing up in a world of digital technology and interactive entertainment, today's children need a new approach to learning that meets their needs and promotes the development of critical thinking, creativity and problem-solving skills.

Keywords: gamification, Internet, new education model, training, game-based learning, modern learning.

Игровое обучение, или геймификация, предлагает альтернативную модель образования, основанную на использовании игровых механик и элементов для повышения вовлеченности, мотивации и эффективности учебного процесса. В данной статье мы рассмотрим принципы геймификации в образовании, преимущества и недостатки игрового обучения, примеры успешной реализации, влияние на мотивацию и результаты обучения, а также перспективы развития этого инновационного подхода.

Геймификация в образовании – внедрение игровых форм в неигровой контекст с целью мотивации, вовлечения и достижения определённых целей. Главная идея геймификации в образовании заключается в том, что образовательный процесс может быть более эффективным, если он основан на принципах и механиках игры, например, системах заданий и наград, символах прогресса, таких как баллы и достижения.

Геймификация предполагает интеграцию игровых механик, элементов и принципов в образовательные материалы и учебные среды для достижения следующих целей:

- Повышение мотивации и вовлеченности: Игры присуще чувство удовольствия и достижения, которые стимулируют интерес к обучению и желание продолжать осваивать новый материал.

- Развитие критического мышления: Игровые задания часто требуют от учеников анализировать информацию, принимать решения, находить решения проблем, что способствует развитию гибкого мышления.

- Обучение через практику: Игры предлагают возможность применять полученные знания на практике, развивая навыки решения реальных задач, что делает обучение более применимым к жизни.

- Создание комфортной и интерактивной учебной среды: Игры устраняют барьеры между учеником и преподавателем, создают пространство для свободного общения и сотрудничества, что делает процесс обучения более позитивным и увлекательным.

- Карта прогресса: В учебной программе вводятся различные уровни, каждый из которых соответствует определённой теме или тесту. Все ученики должны пройти через все уровни. С каждым уровнем ученики получают награды и возможность соревноваться между собой.

- Балльная система: Ученики получают баллы за выполнение заданий, которые они могут обменять на различные награды или привилегии. Например, ученики могут получить дополнительные баллы за активное участие в классе, отличную работу или самостоятельную подготовку к уроку.

- Рейтинги: Ученики могут соревноваться в рейтингах по различным тематикам. Например, рейтинг лучших изучающих иностранный язык учеников, рейтинг лучших математиков и т.д.

В основе геймификации лежит интеграция различных игровых элементов в учебный процесс:

- Очки и награды: Начисление очков за правильные ответы, выполнение заданий, а также награждение за достижения мотивирует учеников и повышает их интерес к обучению.

- Достижения и уровни: Разделение учебного процесса на уровни, которые открываются после выполнения определенных заданий, позволяет ученикам отслеживать свой прогресс и стимулирует их к дальнейшему обучению.

- Соревнования: Создание соревновательных элементов, таких как турниры, рейтинги, лидерборды, стимулирует учеников к соперничеству и самосовершенствованию.

- Игровые истории и квесты: Построение учебного материала в виде сюжетных линий, квестов, делает обучение более увлекательным и помогает ученикам лучше запоминать информацию.

- Социальные взаимодействия: Создание условий для общения и сотрудничества между учениками, например, через игровые форумы и чат румы, способствует развитию коммуникативных навыков и командного духа.

Игровое обучение обладает рядом преимуществ по сравнению с традиционными методами:

- Повышение мотивации и вовлеченности: Исследования показывают, что ученики, вовлеченные в игровые образовательные программы, демонстрируют более высокий уровень мотивации к обучению, а также проявляют большую концентрацию внимания и интерес к новому материалу. Развитие критического мышления и креативности: Игры стимулируют учеников к нестандартному мышлению, поиску новых решений и творческому подходу к задачам.

- Обучение через практику: Игры позволяют ученикам применять знания на практике, развивать навыки решения реальных задач и укреплять связь между теоретическими знаниями и их практическим применением. Создание командного духа и коммуникативных навыков: Многие игры предполагают командную работу, что способствует развитию коммуникативных навыков, умению работать в команде и достигать общих целей.

- Индивидуализация учебного процесса: Игры позволяют адаптировать учебные материалы к индивидуальным потребностям и темпам учеников, учитывая их сильные стороны и интересы.

Несмотря на очевидные преимущества, геймификация также имеет некоторые недостатки:

- *Отсутствие глубокого погружения в тему:* В некоторых случаях игры могут быть слишком развлекательными и недостаточно глубоко погружать учеников в изучаемый материал. Риск отвлечения от учебных целей: иногда игры могут отвлекать учеников от учебных целей, если они слишком затягивают и не связаны с обучением. Сложность в создании качественных образовательных игр: Разработка качественных образовательных игр требует значительных финансовых и технических ресурсов, а также специальных знаний в области дидактики и игрового дизайна. Не для всех: не все ученики могут быть одинаково мотивированы игровыми механизмами. *Примеры успешной реализации.* Существует множество примеров успешного использования игрового обучения в разных сферах образования:

- Minecraft: Эта игра предоставляет ученикам возможность создавать собственные миры, строить здания, решать проблемы, что способствует развитию творческого мышления, пространственного воображения и навыков решения проблем. В образовании Minecraft используется для обучения физике, математике, истории и даже программированию.

- Kahoot!: Эта платформа позволяет преподавателям создавать интерактивные викторины и игры для проверки знаний учеников. Kahoot! помогает сделать обучение более динамичным и интересным, а также увеличивает вовлеченность учеников в учебный процесс.

- SimCity: Эта игра позволяет ученикам управлять городом, принимать решения о строительстве, развитии инфраструктуры и экономике. SimCity помогает ученикам понять сложные процессы в области экономики, политики и управления.

- Duolingo: Эта платформа использует игровые элементы для обучения иностранным языкам. Duolingo делает изучение языков более интересным и занимательным, что позволяет ученикам быстрее усваивать новый материал.

- Quizlet: Эта платформа позволяет ученикам создавать и использовать флеш-карты для запоминания слов и терминов. Quizlet делает запоминание более эффективным и интересным, что позволяет ученикам лучше запоминать информацию.

- Khan Academy: Эта платформа предлагает широкий спектр образовательных материалов в различных областях знаний, используя интерактивные игры и визуализации для повышения уровня вовлеченности учеников.

Многочисленные исследования показывают, что игровое обучение имеет положительное влияние на мотивацию и результаты обучения:

- Повышение мотивации к обучению: Игры способствуют развитию интереса к учебному процессу и повышают уровень вовлеченности учеников.

- Улучшение результатов обучения: Исследования показывают, что ученики, вовлеченные в игровое обучение, имеют лучшие результаты по учебным предметам, в особенности в областях, связанных с развитием критического мышления и решения проблем.

- Увеличение самостоятельности: Игры позволяют ученикам работать самостоятельно, принимая решения и неся ответственность за свои действия.

В будущем игровое обучение будет дальше развиваться, интегрируя новые технологии и инновационные подходы, что позволит создать еще более интересные и эффективные образовательные среды для обучения учеников XXI века:

- Виртуальная и дополненная реальность – открывают широкие возможности для создания игровых сред для обучения.

- Искусственный интеллект – позволяет создавать игровые среды, адаптирующиеся к индивидуальным потребностям учеников и предоставляющие персонализированное обучение.

- Геймификация учебного процесса – все больше учителей начинают использовать игровые механики для мотивации учеников и повышения их вовлеченности в учебный процесс.

Игровое обучение представляет собой перспективный подход к образованию в XXI веке. Использование игровых механик и элементов в учебном процессе позволяет повысить мотивацию и вовлеченность учеников, развить критическое мышление и творческие способности, а также подготовить их к вызовам современного мира.

Важно отмечать, что геймификация не является панацеей от всех проблем в образовании. Для эффективной реализации игрового обучения необходимо учитывать его преимущества и недостатки, а также тщательно подбирать игры и методы их интеграции в учебный процесс. В будущем игровое обучение будет дальше развиваться, интегрируя новые технологии и инновационные подходы, что позволит создать еще более интересные и эффективные образовательные среды для обучения учеников XXI века.

Перечень использованной литературы и источников:

1.Акчелов Е.О., Галанина Е.В. Новый подход к геймификации в образовании // Векторы благополучия: экономика и социум. – 2019. – №. 1 (32). – С. 117-132. – URL: https://jwt.su/journal/article/view/ (дата обращения: 16.11.2024).

2. Варенина Л.П. Геймификация в образовании // Историческая и социально-образовательная мысль. – 2014. – №. 6-2. – С. 314-317. – URL: https://scholar.google.ru/citations?user=ru (дата обращения: 16.11.2024).

3. Никитин С.И. Геймификация, игрофикация, играизация в образовательном процессе / С.И. Никитин // Молодой ученый. – 2016. – №. 9. – С. 1159-1162. – URL: https://moluch.ru/archive/113/28806/ (дата обращения: 16.11.2024).

4. Юшаева Р.С., Цабаев С.Х. Современные модели управления образовательной организацией // Гуманитарные и естественно-научные исследования: основные дискуссии: XXVIII Всероссийская научно-практическая конференция (Ростов-на-Дону, 15 февраля 2021 года). – Ростов-на-Дону: ООО «Приоритет». – 2021. – С. 322-325. – URL: https://istina.pskgu.ru/conferences/472865397 (дата обращения: 16.11.2024).

5. Яковлева Н.Г. Российское образование: глобальные и национальные вызовы формированию человеческого потенциала // Уровень жизни населения регионов России. – 2023. – Т. 19. – №. 1. – С. 36-46. – URL: https://www.inecon.org/docs/2023/Yakovleva_UZhN_2023_1.pdf (дата обращения: 16.11.2024).

УДК 37.02

СУЩНОСТЬ, КРИТЕРИИ И УРОВНИ СФОРМИРОВАННОСТИ НАВЫКОВ ВЫРАЗИТЕЛЬНОСТИ РЕЧИ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ В ДЕТСКОЙ ТЕАТРАЛЬНОЙ СТУДИИ

Цветкова А.Д., Козодоев П.И.
ТГМПИ имени С.В. Рахманинова, г. Тамбов

В статье дается краткая характеристика проблемы, связанной с недостатками речеголосовой выразительности у детей младшего школьного возраста при публичных выступлениях и в ситуациях межличностного общения. Рассматривается возможность решения данной проблемы в условиях детской театральной студии. Сущность процесса формирования навыков выразительной речи у младших школьников, по мнению авторов, должна строиться на ряде педагогических принципов: личностно-ориентированном принципе, принципе природосообразности, принципе игрового обучения. В статье сформулировано определение понятия «навыки выразительности речи у младших школьников в детской театральной студии». Определены критерии оценки исследуемого процесса: «фонетическая грамотность речи», «лексическое богатство речи», «интонационная выразительность речи», «логическое построение речи»; описаны уровни сформированности навыков выразительности речи у младших школьников в детской театральной студии.
Ключевые слова: навыки выразительности речи, детская театральная студия, младший школьник, критерий, уровень сформированности.

THE ESSENCE, CRITERIA, AND LEVELS OF DEVELOPMENT OF EXPRESSIVE SPEECH SKILLS IN YOUNGER SCHOOLCHILDREN IN A CHILDREN'S THEATER STUDIO.

Tsvetkova A.D., Kozodoev P.I.
TGMPI named after S.V. Rachmaninov, Tambov

The article provides a brief characterization of the problem related to the deficiencies in speech and vocal expressiveness among younger schoolchildren during public speaking and interpersonal communication situations. The possibility of addressing this problem within a children's theater studio is considered. According to the authors, the essence of the process of forming expressive speech skills in younger schoolchildren should be based on a number of pedagogical principles: a personality-oriented principle, a principle of nature conformity, and a principle of game-based learning. The article formulates a definition of the concept of "expressive speech skills of younger schoolchildren in a children's theater studio." Criteria for evaluating the studied process are defined: "phonetic literacy of speech," "lexical richness of speech," "intonational expressiveness of speech," and "logical structure of speech"; levels of formation of expressive speech skills in younger schoolchildren in a children's theater studio are described.
Keywords: expressive speech skills, children's theater studio, younger schoolchild, criterion, level of formation.

Для каждого человека, занимающегося общественной и творческой деятельностью, крайне важно обладать высоким уровнем культурности как устной, так и письменной речи, а также глубокими знаниями и чувствительностью к родному языку. Необходимо уметь эффективно использовать выразительные средства и стилистическое разнообразие языка. Этот навык должен формироваться с детства. Однако речь современного ребенка часто не соответствует ожидаемым стандартам.

Психолого-педагогические исследования показывают, что большинство школьников сталкиваются с трудностями при публичных выступлениях, будь то устные ответы на уроках, чтение стихов или участие в школьных мероприятиях. Помимо психологической неподготовленности у них наблюдаются и другие недочеты, связанные с ограниченным словарным запасом, недостатком голоса и дыхания, монотонностью и использованием интонационных штампов. Это особенно заметно в их исполнении стихотворений, которые звучат вяло и формально.

Умение выразительно говорить можно развивать в любое время, однако наилучших результатов следует добиваться в младшем школьном возрасте. В этом возрастном периоде особенно эффективно расширяется словарный запас и грамматические навыки, навыки межличностного общения, развивается эмоциональная сфера младшего школьника.

Проблема формирования и развития детской речи нашла отражение в трудах известных отечественных психологов: Л.С. Выготского, А.В. Запорожца, А.И. Полозовой, С.Л. Рубинштейна, Ф.А. Сохиной, О.С. Ушаковой и др. В педагогических исследованиях большей частью решались задачи воспитания правильной речи детей. Основным объектом исследования для ученых служило слово (Ш.В. Журкина, В.П. Канакина, Н.М. Неусыпова, Т.М. Рогожникова, Н.Ф. Титова и др.), грамматический строй речи младших школьников (Е.П. Акимова, А.Н. Гвоздев, Л.А. Калмыкова и др.), обучение детей связной письменной и устной речи (Т.А. Ладыженская, М.Р. Львов, Р.Н. Никольская, И.С. Рождественский, Н.С. Черноусова и др.).

В контексте формирования навыков выразительности речи у детей младшего возраста особую значимость приобретают театральные студии – творческие коллективы, объединенные общими задачами, едиными ценностями совместной деятельности, а также эмоциональным характером межличностных отношений, в которых организованы учебно-творческие занятия по получению знаний и умений в области театрального искусства.

Одной из важных задач педагога в театральной студии является развитие выразительности речи у детей, формирование у них умения правильно и четко произносить слова, передавать мысли и эмоции посредством речеголосового аппарата. Для этого педагог использует апробированные в театральной педагогике приемы, различные игровые методики и технологии, которые помогают детям сформировать соответствующие навыки.

Под ***навыками выразительности речи у младших школьников в детской театральной студии*** будем понимать *комплекс речеголосовых способностей, сформировавшихся посредством освоения театрально-игровых методик и технологий, позволяющих ребенку четко в произношении, логически и последовательно в развитии мысли, эмоционально насыщенно выстраивать свою речь в условиях публичных выступлений и ситуациях межличностного общения.*

При формировании навыков выразительности речи в детской театральной студии, актуализируются педагогические принципы, на которых строится структура занятий по сценической речи. К этим принципам мы относим: личностно-ориентированный принцип, принцип природосообразности, принцип игрового обучения.

По определению *личностно-ориентированный принцип* – это «методологическая ориентация в педагогической деятельности, позволяющая посредством опоры на систему взаимосвязанных понятий, идей и способов действий обеспечить и поддержать процессы самопознания, самостроительства и самореализации личности ребенка, развитие его неповторимой индивидуальности» [2]. Именно на личностно-ориентированном принципе строятся индивидуальные занятия по сценической речи. На таких занятиях педагог может полностью сосредоточится на тех или иных проблемах, которые присутствуют у конкретного ученика студии, построить доверительные отношения с обучающимся, особенно, если у ребенка присутствуют комплексы и боязнь публичных выступлений.

Принцип природосообразности рассматривает отношение к человеку при обучении как части природы, предусматривает опору на его собственные силы и задатки, данные от природы, приведение процессов обучения в соответствие с этапами природного развития человека. Принцип природосообразности ориентирует педагога искать опору для построения теории и практики обучения в самом ребёнке, в его природных индивидуальных особенностях. В соответствии с этим принципом главный показатель эффективности обучения — свободное развитие ученика в гармонии с окружающей средой, опираясь на «собственные корни» [3, с.512]. При руководстве данным принципом педагогу стоит учитывать несколько факторов: знать зоны ближайшего развития учащихся, следовать логике «от простого – к сложному». Важно учитывать возрастные особенности детей, их физическое и психическое развитие. В младшем школьном возрасте речевой аппарат продолжает развиваться, и одной из целей занятий по сценической речи является планомерная работа по выработке правильного произношения звуков, буквенных сочетаний, слов.

Принцип игрового обучения. Игра является такой формой обучения, которая способствует мотивации учащихся к познанию, она делает процесс обучения не односторонним, а двусторонними, т.е. учащийся выступает полноценным субъектом обучения. В свою очередь игровые театральные технологии опираются на следующие правила: *добровольность, динамичность, опора на реальность, переход от простого к сложному*. Этот принцип является основополагающим не только на групповых занятиях по сценической речи, но также и на индивидуальных уроках. На групповых занятиях по сценической речи можно использовать различные типы игр: игры-путешествия (*артикуляционные разминки*), игры-соревнования (*на лучшее произношение скороговорок, чистоговорок*), сюжетно-ролевые игры (*разыгрывание сцен сказок*), имитационные игры (*упражнения на звуковую память*). Все эти типы игр положительно влияют на развитие навыков выразительности речи младших школьников.

Теоретическое обоснование значимости процесса формирования навыков выразительности речи у младших школьников, выявление психолого-педагогических характеристик данной возрастной категории, определение основополагающих педагогических принципов осуществления рассматриваемого процесса в детской театральной студии позволяет нам сформулировать критерии и уровни сформированности навыков выразительности речи у младших школьников в детской театральной студии.

Критерий [греч. *kriterion* – средство для решения]. Признак, на основании которого производится оценка, определение, классификация чего-либо, мерило [1]. В зависимости от контекста, критерии могут варьироваться, но основная их функция остается неизменной: они помогают установить стандарты для оценки и принятия решений.

При подробном рассмотрении различных теоретических и практических аспектов процесса формирования навыков выразительности речи у младших школьников в детской театральной студии нами сформулированы следующие критерии исследуемого процесса: фонетическая грамотность речи, лексическое богатство речи, интонационная выразительность речи, логическое построение речи.

Критерий *«фонетическая грамотность речи»* выражается в соблюдении ребенком акустических норм речи, в степени четкости произношения звуков, в уровне понимания со стороны слушателей, воспринимающих текст без затруднений.

Критерий *«лексическое богатство речи»* раскрывается благодаря использованию школьником тематической лексики, соответствующей контексту (например, лексика, связанная с природой, эмоциями и т.д.); использованию активного и пассивного словарных запасов – ребенок должен не только воспринимать на слух слова, но и знать или иметь представление, что эти слова означают. Так же важным фактором в содержании данного критерия выступает отсутствие или наличие у ребенка «слов-паразитов» («в общем», «вот», «знаешь», «прикинь», «ну» и т.д.), использует ли он их, и как часто.

Критерий *«интонационная выразительность речи»* состоит из понимания школьником базовых эмоций (радость, печаль, злость, страх – откуда они берутся, как их можно выразить мимикой, жестами и т.д.); из умения считывать эти эмоции у других людей (базовая эмпатия); из умения выражать эмоции с помощью речи, интонационных приемов, мимики, жестов.

Критерий *«логическое построение речи»* строится на основе последовательности изложения мыслей ребенка – они должны складываться и излагаться последовательно, выходя одна из другой; иметь структуру (введение, основную часть и заключение). Так же важны такие составляющие как ясность в понимании произносимого материала, точность высказываний, аргументация.

Определенная выше критериальная база навыков выразительности речи у младших школьников в детской театральной студии может быть выражена через соответствующие уровни сформированности рассматриваемого процесса. Под уровнем сформированности будем понимать «ступень, достигнутую в развитии чего-либо, качественное состояние, степень этого развития» [5].

Нами выделены следующие уровни сформированности навыков выразительности речи у младших школьников в детской театральной студии: низкий уровень, средний уровень, высокий уровень.

Низкий уровень. На данном уровне школьник при публичных выступлений и в процессе межличностного общения с педагогом и своими ровесниками испытывает затруднение в четкости произношении звуков, в игнорировании акустических норм произношения. Участники общения, слушатели с трудом разбирают речь ребенка; он говорит тихо, безэмоционально, «бубнит под нос». Речь его выражена в слабом активном и пассивном словарном запасе, в злоупотреблении «слов-паразитов». Тематическая лексика скудная и практически не используется ребенком; школьник с трудом понимает базовые эмоции, не умеет выражать их через внешние приемы. Речь младшего школьника не выражает точные мысли, они спутаны и не имеют структуры.

Средний уровень. Младший школьник при работе с текстом и в обыденной речи иногда нарушает акустические нормы произношения. Несколько звуков могут вызывать затруднение в обыденной и сценической речи, при этом звучащая речь понятна и не вызывает затруднений с восприятием у слушателей; словарный запас в пределах нормы для своего возраста (4-7 тыс. слов) [4, с.68]. Младший школьник умеет пользоваться тематической лексикой, но допускает некоторые ошибки в употреблении слов в контекстах или не может выразить что-то конкретное словом. Иногда в обычной речи ребенком употребляются «слова-паразиты», но с ограниченной периодичностью (при переходе к следующей мысли и т.д.).

Высокий уровень. Младший школьник полностью соблюдает акустические нормы речи, правильно употребляет склонения, спряжение и нормы синтаксиса; произношение звуков четкое, что не вызывает у слушателей ни каких затруднений, они понимают все им сказанное. Словарный запас школьника отличается широтой и многообразием; он включает в себя не только простые слова, но и более сложные термины из разных областей знаний, доступных ребенку по возрасту. Тематическая лексика точная, не вызывает затруднений при беседе на отвлеченные темы; практически исключены паразитические слова из речи. Ребенок понимает эмоции, может их передавать голосом, мимикой, жестами; хорошо считывает эмоции в тексте, при общении с другими людьми. Изложение мыслей четкое, ясное, структурированное. В речи проявляется причинно-следственная связь и логика повествования. При публичных выступлениях и в ситуациях межличностном общении младший школьник демонстрирует уверенность.

Представленная выше совокупность критериев и уровней сформированности является основой последующего диагностического исследования. Это обеспечит надежность и независимость оценки сформированности навыков выразительности речи у младших школьников в детской театральной студии. Разработка данной критериальной базы позволит не только объективно измерять соответствующие достижения детей, но и целенаправленно работать над их совершенствованием.

***Перечень используемой литературы и источников*:**

1. Большой словарь иностранных слов. Более 25 000 слов / Сост: А.Ю. Москвин. – Москва: Издательство «Центрополиграф», 2008. – 685 с.

2. Костюк Г.А. Личностно ориентированный подход в учебно-воспитательном процессе – ключевое направление всех прогрессивных педагогических технологий / Г.А. Костюк. // Образование и воспитание. – 2017. – № 5 (15). – С. 11-13. – URL: https://moluch.ru/th/4/archive/74/2937/ (дата обращения: 18.11.2024).

3. Кумарин В.В. Педагогика природосообразности и реформа школы / В.В. Кумарин. – Москва: Народное образование, 2004. – 623 с.

4. Львов М.Р. Методика развития речи младших школьников: Пособие для учителя. / М.Р. Львов. – Тула: Родничок; Москва: Астрель: АСТ, 2003. – 240 с.

5. Словарь русского языка: В 4-х т. / РАН, Ин-т лингвистич. исследований; Под ред. А.П. Евгеньевой. – 4-е изд., стер. – Москва: Рус. яз.; Полиграфресурсы, 1999.

УДК 123.45

ЖЕНСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В РОССИИ С ДРЕВНЕЙШИХ ВРЕМЕН ДО XX ВЕКА

Цибизова С.В., Бучко Н.П.
Дальневосточный филиал ФГБОУ ВО «РГУП», г. Хабаровск

Качественное образование – это база для хорошей карьеры и достойного будущего. В наши дни обучение женщин в институтах и университетах – обычное дело. Но в течение многих веков женщины не могли свободно получать высшее образование наравне с мужчинами. Сегодня никого не удивляют женщины юристы, экономисты и даже ученые, космонавты и политики. А всего 100-150 лет назад получение образования для девушек было несбыточной мечтой. Этот проект даст возможность проследить за становлением женского образования в России.
Ключевые слова: Смольный институт, Петр I, Екатерина II, Мариинские училища, Цюрихский университет, Софья Васильевна Ковалевская.

WOMEN'S EDUCATION IN RUSSIA FROM ANCIENT TIMES TO THE XXth CENTURY

Tsibizova S.V., Buchko N.P.
Far Eastern branch FSBEI HE "RGUP", Khabarovsk

High–quality education is the basis for a good career and a decent future. Nowadays, women's education in institutes and universities is a common thing. But for many centuries, women have not been able to freely receive higher education on an equal basis with men. Today, no one is surprised by women lawyers, economists and even scientists, cosmonauts and politicians. And just 100 – 150 years ago, getting an education for girls was an impossible dream. This project will provide an opportunity to follow the development of women's education in Russia.
Keywords: Smolny Institute, Peter I, Catherine II, Mariinsky Schools, University of Zurich, Sofya Vasilyevna Kovalevskaya.

Женское образование имеет важное значение в истории Российского государства. Давайте проследим, как на протяжении многих веков девушки и женщины просвещались.

Изначально образование девочек проходило в общине. «Педагогами» и «учителями» приходились ближайшие родственники и наиболее опытные, авторитетные сородичи. Девочек готовили к женским видам деятельности: ведению домашнего хозяйства, собирательство растительной жизни, уход за детьми и так далее.

Принятие христианства оказало важное влияние на развитие педагогики на Руси. После данного процесса появились первые школы, где отдавали предпочтение представителям дворянских сословий, преимущественно мужского пола.

По указу князя Владимира Мономаха (1053-1125) лучшие дети и люди должны были обучаться грамоте или книжному обучению. На русском языке обучали чтению, письму, счету и основам христианской веры. Учителями были монахи, а программу утверждал сам великий князь Владимир. В 1086 году Анна Всеволодовна, сестра Владимира Мономаха, открыла первое женское училище при церкви в Киеве, где девочки состоятельных семей обучались грамоте, чтению и пению, учили закон Божий. С X по XIII века воспитание женщин ужесточилось. Девочка безоговорочно должна была подчиняться отцу или брату до того момента, как выйдет замуж. Далее ее воспитанием занимался муж. У женщин было множество ограничений: нельзя было передвигаться по городу одной, а выходить на улицу вообще было допустимо лишь в крайних случаях.

В средневековье женское образование по-прежнему было не развито и считалось необязательным. Но, стоит отметить, что девочек из аристократических семей обучали на дому письму, вышиванию, религиозным канонам. Через некоторое время, примерно через сто лет, похожее училище открылось в Суздале. Но развитию образования пришлось положить конец, так как настал период монгольских нашествий, а в дальнейшем и зависимости.

Петр I (1672-1725) был первым императором, который взял под контроль образование на профессиональном уровне. Он провел реформы, благодаря которым у женщин была

возможность учиться. В дворянские семьи стали приглашать учителей для обучения девочек танцам, музыке, светским манерам, иностранным языкам и рукоделию. Встречались единичные школы для девочек в прибалтийском крае России – в Москве при Лютеранской церкви и Петербурге при церкви Святого Петра.

В XVIII веке при Елизавете Петровне (1709-1762) были открыты образовательные учреждения, где была лишь одна специальность - акушерское дело. Помимо Елизаветы образовательную реформу проводила и Екатерина II (1729-1796). Для эффективного достижения цели императрица взаимодействовала с Иваном Ивановичем Бецким (1704-1795), который был знаком с европейской культурой и взглядами. Это сыграло большую роль в преобразованиях. В 1764 году Бецкой составил проект образовательного учреждения по воспитанию общества благородных девиц, которое получило название «Смольный институт». Там ученицы обучались хорошим манерам, повышали общую эрудицию, а также осваивали музицирование, искусство танца и рисование. Помимо данных предметов было решено ввести в программу математику, историю, географию. Но, к сожалению, в обществе считали, что эти образовательные программы являются ненужными для будущих жен и матерей, поэтому их быстро исключили.

Стоит отметить, что отношение к ученицам было, действительно, благородным. Учителя не имели права применять телесные наказания. Они должны были опираться на справедливость и гуманизм по отношению к девочкам. Но благородные девицы, в свою очередь, должны были соблюдать дисциплины и распорядок дня, одеваться строго по форме. Смольный институт должен был «дать государству образованных женщин, хороших матерей, полезных членов семьи и общества». Образование в этом заведении могли получать все, кроме крепостных крестьян.

Сын Екатерины Великой - Павел I (1754-1801) передал руководство Петербургским воспитательным домом Марии Федоровне (1759-1828, своей жене. Это заведение было открыто также Бецким. Воспитательный дом стал местом, в котором дети сироты и инвалиды могли получить защиту, медицинскую помощь, знания, поддержку. Данное заведение заложило основы женского педагогического образования в стране.

В 1806 году появилось новое училище, также для детей с ограничениями – это было училище для глухонемых. Благодаря Марии Федоровне появились Мариинские училища (в Санкт-Петербурге, Саратове и Твери). Они было созданы с целью подготовить и приобщить девушек к общественной деятельности. Кроме того, училища положили начало женскому педагогическому образованию в России, а сама Императрица Мария Федоровна признала женщин достойными и полезными членами государства.

В дальнейшем появляются как сторонники, так и противники того, чтобы женщины учились и имели образование. Выдающиеся русские педагоги: Николай Алексеевич Вышнеградский (1821-1872) и Николай Иванович Пирогов (1810-1881) считали, что женщины должны иметь право на образование наравне с мужчинами. Несмотря на постоянные споры по этому поводу, Российской империи все-таки удалось оказаться на первом месте по развитию среднего женского образования, но его сословный характер никуда не делся. Учиться могли девочки только из состоятельных семей.

Супруга Александра II, Мария Александровна (1824-1880) учредила всесословные женские гимназии, в которых учебные дисциплины делились на обязательные и необязательные. К обязательным относились: русский язык, история России, география, закон божий, чистописание и рукоделие; к необязательным: иностранные языки и танцы, за их обучение даже вносилась дополнительная плата. Также немаловажное значение в развитии женского образования играли бестужевские курсы, где обучение длилось 4 года. Но многие девушки вообще не получали систематического образования, учились только дома самостоятельно.

В XIX веке в Российской империи было открыто достаточно образовательных учреждений для девочек, но многие из них стали выезжать за границу, чтобы получить высшее образование. Так, например, среди студенток Цюрихского университета 80%

обучающихся составляли именно русские женщины. Но российское государство не отставало и продолжало развивать сферу образования. К 1917 году число женских гимназий превысило количество мужских. Наиболее известные учебные заведения для девочек в начале XX века: Екатерининский институт благородных девиц, 1-ая женская гимназия ведомства учреждений императрицы Марии Федоровны, Частная гимназия С.Н. Фишера, Елизаветинская женская гимназия, гимназия имени В.П. фон Дервиз, Александровский институт.

Подводя итог, можно сделать вывод, что образование является неотъемлемой составляющей частью нашей жизни. Обучаться можно любым навыкам на протяжении всей жизни. Благодаря качественному образованию можно добиться успеха и продвинуться по карьерной лестнице.

Стоит отметить, что, несмотря на сложности в получении образования, в нашей истории были женщины, которые смогли стать успешными и известными в той или иной отрасли образования. К примеру, Софья Васильевна Ковалевская (1850-1891) – первая в мире женщина-профессор математики, первая в России и Северной Европе женщина-профессор, механик, член-корреспондент Петербургской академии наук. Юлия Всеволодовна Лермонтова (1847-1919) – первая женщина в России, ставшая доктором химии. Большая часть ее исследований была посвящена процессу разложения нефти, что активно использовалось на первых нефтегазовых заводах России. Эти примеры показывают, что женщины наравне с мужчинами могут реализовать себя в различных сферах деятельности и внести вклад в развитие общества и государства. Отсюда следует, что получение высшего образования в современном мире является приоритетным для обоих полов.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Елена Рязанцева. Реформа образования в России: общие сведения, основные задачи, проблемы и перспективы // Портал «Fb.ru». – URL: https://fb.ru/article/452888/reforma-obrazovaniya-v-rossii-obschie-svedeniya-osnovnyie-zadachi-problemyi-i-perspektivyi (дата обращения: 09.12.2024).
2. Мареич К. История Смольного института // Образовательный портал «Культура.РФ». – URL: https://www.culture.ru/materials/211612/istoriya-smolnogo-instituta (дата обращения: 09.12.2024).
3. Афонина Н. Женское воспитание в России в допетровскую эпоху // Образовательный портал «Справочник». – URL: https://spravochnick.ru/pedagogika/zhenskoe_vospitanie_v_rossii_v_dopetrovskuyu_epohu (дата обращения: 09.12.2024).
4. Норина В.Н. Женское образование в России во второй половине XIX века / В.Н. Норина //Образовательный портал «Справочник». – URL: https://spravochnick.ru/istoriya_rossii/zhenskoe_obrazovanie_ (дата обращения: 09.12.2024).
5. Пендина П. Когда женщины стали учиться в российских университетах наравне с мужчинами? / П. Пендина // Образовательный портал «Культура.РФ». – URL: https://www.culture.ru/s/vopros/universitety (дата обращения: 09.12.2024).
6. Хохлова А.Н. Лекция: Развитие школы и педагогики в России в XX –XXI веках / А.Н. Хохлова // Образовательный портал «Инфоурок». – URL: https://infourok.ru/lekciya-razvitie-shkoly-i-pedagogiki-v-rossii-v-xx-xxi-v-v-5744555.html (дата обращения: 09.12.2024).
7. Minin University. История образования: от Древней Руси до современности. – URL: https://www.youtube.com/watch?v=C8m1mXBVvF8 (дата обращения: 09.12.2024).
8. Russisches Haus in Wien. Женское образование начала XX века. – URL: https://www.youtube.com/watch?v=P-T__7clE54&t=4s (дата обращения: 09.12.2024).

УДК 941(430).087

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ГДР В ПЕРВОЙ ПОЛОВИНЕ 1950-Х ГОДОВ

Чернецкий А.С., Юрченко Е.С.
ФГБОУ ВО «ТОГУ», г. Хабаровск

В данной статье анализируются основные черты социально-экономического развития ГДР в первой половине 1950-х годов. Приводятся основные реформы, проводимые в течение первой пятилетки, а также реакция общества на проводимую немецким руководством политики.

Ключевые слова: ГДР, сельское хозяйство, промышленность, СЕПГ, Берлинский кризис.

SOCIOECONOMIC DEVELOPMENT OF THE GDR IN THE FIRST HALF OF THE 1950S.

Chernetsky A.S., Yurchenko E.S.
FSBEI HE "TOGU", Khabarovsk

This article analyzes the main features of the socio-economic development of the GDR in the first half of the 1950s. It presents the main reforms carried out during the first five-year plan, as well as the reaction of society to the policies pursued by the German leadership.
Keywords: GDR, agriculture, industry, SED, Berlin crisis.

Первые послевоенные годы ознаменовали период геополитического раскола. Начавшаяся в 1946 году «холодная война» наиболее наглядно отразилась в истории послевоенной Германии. Раскол страны, завершившийся образованием двух независимых государств на долгие десятилетия предопределил развитие двух частей страны по разным социально-экономическим моделям. Для Германской Демократической Республики 1950-е годы являются насыщенным десятилетием, полным значимых событий, и кардинальной трансформации всех сфер общественной жизни.

Отправной точкой оформления государственности для ГДР стал Берлинский кризис 1948-1949 годов. Взяв курс на отделение западной части, бывшие союзники вопреки решениям Потсдамской конференции начали осуществлять экономические реформы. Введение в оборот западногерманской марки фактически парализовало экономическое взаимодействие между западными и советской зонами оккупации. В начале 1949 года была образована Федеративная Республика Германия.

В ответ в восточной части страны 5 октября было принято решение о преобразовании Немецкого народного совета во Временную народную палату и о создании правительства ГДР. После этого, 7 октября Немецкий народный совет принял «Манифест Немецкого народного совета Национального фронта демократической Германии», согласно которому провозглашалось создание Германской Демократической Республики и трансформация Народного совета в её парламент - Народную палату. В этот же день была принята первая конституция ГДР. Конституция провозглашала строительство государства на демократической основе, гарантировала права и свободы граждан. Далее в течение нескольких дней лидер Социалистической единой партии Германии Вильгельм Пик был избран президентом ГДР и утверждён новый состав правительства, премьер-министром которого стал Отто Гротеволь [1, с.175]. Лидирующее положение в составе правительства на тот момент имела партия СЕПГ, получившая 8 мест, остальные же партии (ХДС и ЛДПГ) получили 4 и 3 места соответственно. Оставшиеся партии (ДКПГ и НДПГ) получили по 1 месту от каждой [4, с.108].

После того, как ГДР получила статус самостоятельного государства, возникли задачи, требующие срочного решения: восстановление экономики формирование органов власти, упрочнения позиции пролетариата и крестьянства. 12 декабря 1949 года был принят закон, защищавший права людей, занятых в сельском хозяйстве, а также регламентирующий рабочее время. Закон гарантировал равную оплату за равный труд, обеспечение жильём, оплачиваемы отпуск, охрану труда и оплачиваемый больничный лист. 19 апреля 1950 года был принят закон о труде, о мерах по содействию и охране рабочего класса, по повышению производительности труда и по дальнейшему улучшению материального и культурного положения рабочих и служащих. Этот закон обеспечивал трудящимся ГДР право на труд и на участие в управлении производством. Также он стал основой для постановления о коллективных договорах, принятого принятия 8 июня 1950 года. Руководством страны были также урегулированы права и обязанности молодёжи и студентов, приняты меры по улучшению снабжения населения продовольственными продуктами и промышленными товарами. Было принято решение о повышении пенсионного минимума всем категориям граждан, получавших пособия. [4, с.114].

Реформы нового правительства не только способствовали развитию демократических начал и рабочего законодательстве, но и были направлены на ликвидацию последствий Второй мировой войны, а также на сокращение отставания в развитии экономики от ФРГ. При принятии решений руководство ГДР ориентировалось на опыт Советского Так в

восточной Германии воспроизвели стахановское движение. Началось трудовое соревнование и мощное движение активистов производства, благодаря которым производительность труда в народной промышленности с 1949 по 1950 год выросла на 13,5 % [4, с.115].

Основные направления работы по налаживанию только что восстановившейся после войны экономики и началу её нормального функционирования были определены 20-24 июля 1950 года на III съезде СЕПГ, на котором делегатами обсуждались доклады трёх ключевых деятелей партии. Первый секретарь ЦК СЕПГ Вальтер Ульбрихт выступил с докладом «Пятилетний план и перспективы народного хозяйства». Он озвучил цели, которые должны быть достигнуты в экономике, сформулировал основные задачи, которые необходимо решить в области культуры, а также обратил внимание на важность укрепления союза рабочего класса и технологической интеллигенции [8, с.3-8]. На основе доклада было издано постановление, согласно которому основными задачами первой пятилетки стало удвоение объёма промышленной продукции по сравнению с довоенным временем, устранение диспропорций в народном хозяйстве, увеличение ВВП, повышение урожайности в сельском хозяйстве, увеличение заработной платы рабочих, служащих, инженеров и техников, увеличение ассигнования на народное образование и развитие культуры. В ходе съезда было озвучено, что реализация первого пятилетнего плана возможно усугуби дефициту товаров широкого потребления и гражданам придётся мириться с этим. Упор на тяжёлую промышленность делался руководством страны не только по причине ориентации на опыт СССР в форсировании строительства индустриальной экономики, но и с целью выплаты долга ГДР по репарациям перед Польшей и Советским Союзом.

С докладом на съезде выступил Вильгельм Пик. В его выступлении «Современное положение и задачи партии» содержался анализ изменений в международной политике в 1947 - 1950 годах. Сравнивая проводимую политику в США и социалистических странах, В. Пик отметил значимость проводимых в ГДР социальных реформ. Также он обратил внимание делегатов на возросший уровень безработицы в Западной Германии, уменьшение посевных площадей и поголовья скота, недостаточный рост экономики по сравнению с довоенным уровнем и социальное неравенстве, которое продолжает сохраняться в ФРГ [6, с.3-9].

Отто Гротеволь в докладе «Борьба за мир и Национальный фронт демократической Германии» основное внимание уделил критике западных государств, которые препятствуют объединению Германии путём подстрекательства и лжи в адрес ГДР. Он заявил, что Германия осуждает распространение и применение ядерного оружия. «Текущая задача, которую следует подчеркнуть, - это борьба за мир и борьба за национальное освобождение и единство демократической Германии», - подчеркнул Гротеволь. В качестве ключевых задач, которые стоят перед руководством страны Гротеволь перечислил улучшение условий жизни граждан, построение мирной экономики, демократизацию, вывод всех оккупационных войск и развитие дружественных отношений с СССР и другими странами [7, с. 3-6].

В целом основное внимание съезде было уделено вопросам международной политики [4, с.117-119]. 29 сентября 1950 года страна была принята ГДР, было принятие страны в члены Совета Экономической Взаимопомощи. Это означало не только признание ГДР как нового члена в социалистическом лагере, но и способствовало развитию торговли с остальными участниками СЭВ на взаимовыгодных условиях. Благодаря участию в СЭВ, ГДР получила доступ к новым рынкам. Это позволило стимулировать экономику и уменьшить диспропорции развития в промышленности и производственно-кооперативных начал в сельском хозяйстве [4, с.133]. Основное внимание было уделено именно тем отраслям, которые являются базовыми в экономике страны. В первую очередь, сельскому хозяйству. В ходе выполнения первой пятилетки выросла урожайность, увеличилось поголовье рогатого скота, свиней. Кроме этого, внимание уделялось оптимизации производственных процессов и механизации производства. Расширялась сеть машинопрокатных станций. Стоимость аренды техники планомерно снижалась. Благодаря этому общая выработка

машинопрокатных станций увеличилась с 2,2 млн. га пахоты в 1950 году до 5 млн. га. в 1952 году [4, с.127].

Летом 1952 года создаются первые сельскохозяйственные производственные кооперативы, которые были организованы членами СЕПГ, получившими землю по аграрной реформе. К марту 1953 года было создано около 3800 СХПК. Однако создание кооперативов осложнялось в связи с нежеланием крестьян вступать в них. Для отказавшихся вступать в кооперативы крестьян увеличивались объёмы поставок по государственным заказам. Столкнувшись с невыносимыми условиями, многие крестьяне либо разорялись, либо переезжали на Запад. [2, с.492-493].

В ходе 1-й пятилетки удалось повысить показатели по многим экономическим направлениям, однако уровень жизни населения оставался низким. Это вело к росту недовольства. Социальная напряжённость в связи с проводимым курсом на «ускоренное строительство социализма» продолжала нарастать. Перегибы прослеживались как в экономической политике, так и в социальной сфере. Гонения на евангелистскую церковь, репрессии против оппозиции вели к оттоку населения в соседнюю ФРГ. Так, за 1952 и 1953 годы территорию ГДР покинуло около 361 тысяч человек. [2, с.493].

В марте 1953 года в СССР умер И.В. Сталин. Немецкое руководство в июне выехало в Москву, чтобы проконсультироваться относительно дальнейшей политики. Однако новое руководство СССР резко осудило проводимые реформы в области сельского хозяйства, культуры и политического аппарата. Кроме этого, руководству ГДР было указано на необходимость переноса акцента на производство товаров народного потребления. Главной целью СЕПГ должна была стать «борьба за воссоединение страны на демократической и миролюбивой основе», что в свою очередь должно было решить проблему СССР в области вопроса об объединении Германии. После возвращения в Берлин 11 июня Политбюро ЦК СЕПГ провозгласило «новый курс», основной целью которого было объявлено улучшение условий жизни населения и удовлетворение его потребностей. Однако это не помогло предотвратить политический кризис в стране.

Беспорядки в Берлине начались 16 июня 1953 года. Демонстрации, которые на первых порах проводились с целью решения социально-экономических проблем, таких как насильственно созданные сельскохозяйственные кооперативы, реабилитация частного сектора в экономике, перенос акцента на производство товаров народного потребления, прекращение преследований церковных организаций и конфискацию их имущества, начали приобретать политический характер. Протестующие стали требовать отставки правительства ГДР. Справиться самостоятельно руководство Германии не смогло и ему пришлось прибегнуть к помощи СССР. Утром 17 июня в стране было объявлено о переходе всей власти в руки советской администрации и введении военного положения. Протесты к этому времени охватили около 600 предприятий в 250 населённых пунктах. Стихийные волнения выливались в освобождение из тюрем политических заключённых, стычки с полицией и разграбление магазинов. Советские войска подавили беспорядки. Официальная пропаганда назвала произошедшее «фашистской провокацией», руководимой из Бонна [1, с.181-182].

Прошедшие в ГДР беспорядки стали чётким сигналом к незамедлительной смене политического курса. Из тюрем была освобождена часть политических осуждённых, также были снижены регулируемые государством цены на 10-20 %, пересмотрены нормы выработки в ключевых отраслях промышленности и повышены пенсии. Советское руководство приняло решение об изменении курса экономической политики в Германии. Основной причиной неудач, по мнению советского руководства, являлось стремление «ускорено построить социализм» и выполнить первую пятилетку, а также необходимость выплатить долг по репарациям. Поэтому в 1954 году было объявлено о прекращении взимания репараций, сокращена доля ГДР в затратах на содержание советских воинских частей. А в 1955 году был подписан договор между СССР и ГДР, который предусматривал восстановление полного суверенитета ГДР при сохранении на её территории значительного контингента советских войск.

По окончании 1-й пятилетки в 1955 году ГДР вышла на второе место после СССР среди социалистических стран по промышленному производству. Была создана база тяжелой промышленности, построены новые морские порты. Экспорт ГДР за годы первой пятилетки увеличился почти в три раза. Его основу составляла продукция машиностроения, электротехники и точной механики. Это позволило увеличить зарплату рабочим и начать постепенное повышение уровня жизни в стране. В 1957 году были снижены розничные цены, а в мае 1958 года были отменены продуктовые карточки. Значительные средства были израсходованы на строительство больниц, домов культуры, университетов, детских садов и т.д. [2, с.501]. За прошедшую пятилетку также было увеличено и количество сельскохозяйственных производственных кооперативов. За период с 1952 по 1956 годы их количество выросло с 1906 до 6281 [3, с.498].

Период 1-й послевоенной пятилетки стал самым сложным и противоречивым. Попытка руководства ГДР слепо копировать опыт СССР, во многом обусловленная экономической и политической зависимостью, привела к социальному взрыву. Однако в это же время созданы экономические мощности, необходимые для повышения уровня жизни населения. Этот опыт позволил властям ГДР в дальнейшем перейти к более социально-ориентированной модели.

Перечень используемой литературы и источников:

1. Германия в XX веке / А.Ю. Ватлин. - Москва: РОССПЭН, 2002. - 336 с.
2. История Германии: учебное пособие: в 3 тт. Т. 2 / Под общ. ред. Б. Бонвеча, Ю.В. Галактионова. - Москва: КДУ, 2008. - 672 с.
3. История Германии: учебное пособие: в 3 тт. Т. 3 / Под общ. ред. Б. Бонвеча, Ю.В. Галактионова. - Москва: КДУ, 2008. 592 с.
4. История Германской Демократической Республики 1949-1973: Краткий очерк /отв. ред. В.Д. Кульбакин. - Москва: Наука, 1975. - 487 с.
5. Краткая история Германии / Ульф Дирльмайер, Андреас Гестрих, Ульрих Херманн и др.; пер. с нем. К.В. Тимофеевой.- СПБ.: Евразия, 2008. - 542 с.
6. «Neues Deutschland», 21.07.1950.
7. «Neues Deutschland», 22.07.1950.

РАЗДЕЛ 3:
БИЗНЕС. ЭКОНОМИКА. УПРАВЛЕНИЕ

УДК 33

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ УЧИТЕЛЬСКОЙ ПРОФЕССИИ

Агеенко А.В., Гафарова Э.Э., Барулина Т.А.
СПбКТ им. Э.Т. Кренкеля факультет ФГБОУ ВО
«СПбГУТ им. проф. М.А. Бонч-Бруевича», г. Санкт-Петербург

В современном мире образование играет ключевую роль в развитии общества. Однако профессия учителя сталкивается с рядом проблем, которые влияют на ее престиж и привлекательность для молодых специалистов. Статья посвящена анализу актуальных проблем учительской профессии, таких как: низкая зарплата, высокая нагрузка, недостаток ресурсов, изменение образовательных стандартов и влияние цифровых технологий.
Ключевые слова: высокая нагрузка, дефицит кадров, недостаток профессионального развития, низкая заработная плата, профессия учитель, социальный статус, учитель.

PROBLEMS AND PROSPECTS FOR DEVELOPMENT TEACHING PROFESSION

Ageenko A.V., Gafarova E.E., Barulina T.A.
St. Petersburg ST named after E.T. Krenkel faculty FSBEI HE
"SPbSUT im. prof. M.A. Bonch-Bruevich", St. Petersburg

In the modern world, education plays a key role in the development of society. However, the teaching profession faces a number of problems that affect its prestige and attractiveness for young professionals. The article is devoted to the analysis of current problems of the teaching profession, such as: low wages, high workload, lack of resources, changing educational standards and the influence of digital technologies.
Keywords: high workload, staff shortage, lack of professional development, low wages, teacher profession, social status, teacher.

Учительская профессия – одна из древнейших, ее история тесно связана с развитием цивилизации и образованием. В разных эпохах и культурах роль учителя претерпевала изменения, но ее сущность оставалась неизменной: передавать знания и навыки новым поколениям.

Древний мир: В древней Месопотамии обучали детей писцы, которые не только обучали чтению и письму, но и передавали религиозные знания, правила ведения хозяйства и ремесла. В Египте существовала сложная система обучения, где дети из знатных семей обучались в специальных школах, а простые люди получали образование в рамках семейного воспитания. В Греции обучение проводилось в рамках семьи, но позднее появились специальные школы - палестры и гимнасии. Философы, такие как Сократ, Платон и Аристотель, были учителями, которые обучали искусству риторики, философии и логики. В Риме обучение велось в частных школах и государственных учреждениях. Особое внимание уделялось риторике, правоведению и военному делу.

Средневековье: В средние века в Европе образование проводилось в монастырях и соборах. Монахи и священники обучали детей чтению, письму, церковным песнопениям, а также основам религии и философии. В арабском мире развивались наука и образование, учителя играли ключевую роль в передаче знаний и развитии науки.

Эпоха Возрождения: В эпоху Возрождения произошло оживление интереса к античности, возникли университеты, где учителя и профессора вели исследования и преподавали широкий спектр дисциплин, включая гуманитарные науки, искусство и естественные науки.

Новое время: В эпоху Просвещения учителя стали играть все более важную роль в развитии общества. Образование стало более доступным для всех слоев населения. В XIX-XX веках в разных странах формируются системы народного образования. Учителя

становятся ключевыми фигурами в процессе обучения детей, они не только передают знания, но и воспитывают молодежь в духе морали, патриотизма и гражданственности.

Современность: В современном мире учительская профессия сталкивается с новыми вызовами. Информационные технологии меняют способы обучения, возникают новые методы преподавания. Учителя должны быть готовы к постоянному обучению и адаптации к изменяющимся условиям.

В целом, история учительской профессии – это история развития человеческого общества, история передачи знаний и навыков от поколения к поколению. Учителя всегда играли ключевую роль в формировании личности и общества. Однако в современном мире она сталкивается с рядом проблем, которые требуют немедленного решения, чтобы обеспечить ее дальнейшее развитие и привлечь к ней молодых талантов.

Проблемы:

1. Низкая заработная плата: *Низкий уровень заработной платы учителей является одной из главных причин, по которой многие молодые люди не хотят идти в эту профессию. Это особенно актуально в условиях экономической нестабильности.*

2. Высокая нагрузка: *Учителя часто сталкиваются с большой учебной нагрузкой, а также с дополнительными обязанностями, не связанными с образовательным процессом, что приводит к переутомлению и выгоранию.*

3. Недостаток уважения и признания: *В обществе не всегда высоко ценят роль учителя, что сказывается на* мотивации и престиже профессии.

4. Недостаток ресурсов: Школы часто испытывают недостаток ресурсов – учебных материалов, технического оснащения, что затрудняет работу учителей и мешает обеспечить качественное образование.

5. Изменения в образовательной системе: *Современные образовательные технологии, дистанционное обучение, новые формы работы с учениками требуют от учителей постоянного обучения и адаптации к новым условиям.*

6. Нехватка квалифицированных кадров: *Многие учителя уходят из профессии по разным причинам, а недостаток молодых специалистов, готовых заниматься преподаванием, приводит к нехватке кадров в школах.*

Перспективы развития профессии:

1. Повышение престижа профессии: *необходимо повышать престиж учительской профессии, укреплять авторитет учителей в обществе, создавать условия для их профессионального развития.*

2. Повышение заработной платы: *повышение заработной платы учителей – один из важнейших шагов для привлечения в профессию молодых и талантливых людей.*

3. Создание комфортных условий работы: *необходимо обеспечить учителей современными учебными материалами, техническим оснащением, улучшить условия работы в школах.*

4. Внедрение новых технологий: *применение новых технологий в образовании может сделать учительскую профессию более интересной и эффективной, а также снять часть нагрузки с учителей.*

5. Повышение квалификации учителей: *необходимо предоставлять учителям возможность постоянного профессионального развития, обучения новым методам и технологиям преподавания.*

6. Создание системы поддержки учителей: *важно создать систему поддержки учителей, предоставлять им психологическую помощь, помогать им решать профессиональные проблемы.*

В целом, учительская профессия имеет яркие перспективы. Современные информационные технологии, новые методы преподавания, возможность творческой реализации делают ее очень интересной и перспективной. Однако для того, чтобы реализовать эти перспективы, необходимо решить существующие проблемы. Только в этом

случае мы сможем привлечь в профессию молодых и талантливых людей и обеспечить качественное образование для будущих поколений.

Развитие учительской профессии – это многогранный процесс, включающий как профессиональные, так и личностные аспекты. Регулярное участие учителей в курсах повышения квалификации, семинарах и вебинарах позволяет им быть в курсе современных образовательных технологий и методик. Программы менторства, где более опытные учителя помогают новичкам, способствуют обмену знаниями и лучшим практикам. Внедрение информационных технологий в образовательный процесс, таких как интерактивные платформы, онлайн-курсы и образовательные приложения, делает обучение более доступным и интересным. Развитие навыков преподавания в условиях дистанционного обучения помогает учителям адаптироваться к новым требованиям.

Создание программ поддержки ментального здоровья для учителей может помочь справляться с эмоциональными нагрузками и избежать выгорания. Продвижение культуры взаимопомощи и поддержки среди коллег способствует улучшению атмосферы в школе. Вовлечение учителей в процессы принятия решений на уровне школы и образования в целом позволяет учитывать их мнения и потребности. Активное участие в профессиональных ассоциациях помогает учителям влиять на политику в сфере образования. Умение эффективно общаться с родителями и вовлекать их в образовательный процесс способствует созданию партнерских отношений.

Сотрудничество с коллегами по предмету или междисциплинарные проекты помогают развивать командные навыки. Умение адаптировать подходы к обучению в зависимости от потребностей и стилей обучения учеников делает процесс более эффективным. Включение элементов социально-эмоционального обучения помогает развивать у учеников навыки саморегуляции и взаимодействия. Создание систем наград и признания успехов учителей может повысить статус профессии и привлечь новых специалистов. Работа над изменением общественного мнения о профессии учителя через медиа и общественные кампании может способствовать улучшению имиджа.

Современный мир представляет перед учителями новые вызовы, которые заставляют их переосмысливать свой подход к преподаванию:

1. Цифровизация и информационные технологии:

- Переход к онлайн-обучению: внедрение дистанционного обучения привело к необходимости освоения новых платформ и методов онлайн-преподавании.

- Информационная перегрузка: ученики имеют доступ к огромному объему информации в интернете, что ставит под вопрос роль учителя как единственного источника знаний.

- Цифровое неравенство: не все ученики имеют равный доступ к компьютерам, интернету и цифровым ресурсам, что создает проблемы с инклюзивностью.

- Кибербезопасность: новые риски, связанные с кибербезопасностью в онлайн-обучении, требуют от учителей особого внимания и компетенций.

2. Изменения в образе жизни:

- Изменения в стиле обучения: ученики ожидают от учителя более интерактивного и увлекательного подхода к обучению, чем традиционные лекции.

- Многозадачность: ученики часто отвлекаются на гаджеты и социальные сети, что делает труднее сосредоточиться на уроке.

- Уменьшение внимания: ученики привыкли к быстрому темпу информации и с трудом могут сосредоточиться на одном предмете в течение длительного времени.

3. Социальные и культурные изменения:

- Политическая нестабильность: Социальные и политические перемены могут влиять на образовательный процесс и создавать дополнительные вызовы для учителей.

- Разнообразие учеников: В классах все чаще встречаются дети с разным культурным фоном и разным уровнем подготовки, что требует от учителей более гибкого подхода к преподаванию.

- Психологические проблемы: Ученики все чаще сталкиваются с психологическими проблемами, такими как стресс, тревожность и депрессия, что требует от учителей специальных навыков и компетенций в области психологии.

Развитие учительской профессии требует комплексного подхода, включающего поддержку со стороны образовательных учреждений, правительства и общества. Инвестиции в образование и профессиональное развитие учителей имеют долгосрочные выгоды для всего общества, так как качественное образование является основой успешного будущего.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Иванова Е.А. Профессиональное развитие учителей в условиях цифровизации образования: проблемы и перспективы / Е.А. Иванова // Образование и наука. - 2022. - № 1. - С. 12-25.
2. Исследование уровня профессионального выгорания учителей в России. - Москва: Левада-Центр, 2020.
3. Качество образования в России: Отчет. - Москва: Рособрнадзор, 2021.
4. Кузнецов С.А. Роль учителя в формировании компетенций учащихся в условиях цифровой трансформации / С.А. Кузнецова // Педагогический журнал. - 2019. - № 4. - С. 65-78.
5. Петров А.В. Учитель в XXI веке: вызовы и возможности / А.В. Петров // Современное образование. - 2021. - № 3. - С. 45-58.
6. Сидорова Н.П. Мотивация и профессиональное выгорание учителей: актуальные исследования / Н.П. Сидорова // Психологическая наука и образование. - 2020. - № 2. - С. 32-47.

УДК 338.28

МОШЕННИЧЕСКИЕ ДЕЙСТВИЯ В БУХГАЛТЕРСКОМ УЧЕТЕ

Алалыкина Я.В., Фоменко Т.Н.
ВИ МВД России, г. Воронеж

В работе рассматривается актуальная проблема совершения мошеннических действий в бухгалтерском учете, посредством исследования понятия и основных характеристик. Определены факторы, способствующие возникновению фактов совершения мошенничества, а также предложены способы минимизации риска совершения преступных деяний в бухгалтерском учете.
Ключевые слова: бухгалтерский учет, бухгалтерская (финансовая) отчетность, виды мошенничества, объекты преступления, структура мошенничества.

FRAUDULENT ACCOUNTING PRACTICES

Alalykina Y.V., Fomenko T.N.
VI Ministry of Internal Affairs of Russia, Voronezh

The paper considers the actual problem of committing fraudulent actions in accounting, through the study of the concept and main characteristics. The factors contributing to the occurrence of fraud are identified, and ways to minimize the risk of committing criminal acts in accounting are proposed.
Keywords: accounting, accounting (financial) reporting, types of fraud, objects of crime, fraud structure.

Актуальность и значимость вопросов в сфере мошенничества в бухгалтерском учете прежде всего связана с существенным ростом количества преступлений в сфере финансовой (бухгалтерской) отчетности.

Мошенничеством в бухгалтерском учете является умышленное действие или бездействие, направленное на искажение бухгалтерской отчетности. В современном мире они занимают лидирующую позицию среди правонарушений в экономической сфере. Мошенничество в бухгалтерском учете несомненно наносит вред и ущерб деятельности организации, последствие которых невозможно предугадать.

Ученые выделяют следующие виды мошенничества в бухгалтерском учете:

– проведение фиктивных операций, перевод денежных средств с счета компании на свой;

– приватизация наличных денежных средств, принадлежащих компании;

– приобретение предметов личного пользования за средства компании;

– использование корпоративных банковских карт для приобретения предметов личного пользования;

– фиктивное повышение заработной платы другим сотрудникам, при этом должностное лицо получает часть указанной заработной платы по сговору;

– целенаправленное занижение доходов организации;

– занижение кредитной задолженности в целях увеличения привлекательности бухгалтерской отчетности;

– трудоустройство в компанию подставных лиц, в целях получения материальной выгоды.

Вышеуказанные виды мошенничества могут совершаться как должностным лицом, деятельность которого непосредственно связана с осуществлением бухгалтерского учета, так и руководителем компании.

Анализ научной литературы выявил ряд факторов, которые способствуют совершению мошенничества. Например, Н.В. Шашкова пишет о том, что причина лежит в психологической предрасположенности сотрудника к мошенничеству. Данный фактор действительно имеет место быть, это связанно прежде всего с возможным наличием у лица психических расстройств или отклонений [3].

Р.Т. Мухаметшин с своей работе так же упоминает о том, что большинство правонарушений в данной сфере связано с появлением возможности, осуществления мошеннических действий с их дальнейшим сокрытием. Действительно, зачастую данный вид преступлений совершается по причине низкой вероятности наказания. Сотрудники считают, что риск того, что данный факт раскроют крайне мал, именно это подталкивает из на совершение деяния.

Изучая работы С.М. Бычковой и О.Н. Филатовой, можно вывести единую идею о том, что на совершение мошенничества сотрудников подталкивает давление внешних факторов. Зачастую, именно внешние факторы, а именно финансовые трудности и социальное давление подталкивает на совершение преступлений в сфере бухгалтерского учета. Причины финансовых трудностей могут быть различны, например: низкая заработная плата, наличие у сотрудника кредитов и иных задолженностей, возникновение непредвиденной ситуации, требующей быстрого финансового решения. Причины социального давление также могут быть совершенно различны, например, влияние окружающих, которые утверждают о возможностях быстрого заработка и безнаказанности [1].

Из вышеуказанного мы можем сделать вывод о том, что предпосылки возникновения мошенничества разделены на три группы:

– отсутствие качественного регулирования со стороны руководства компании;

– психическая (психологическая) предрасположенность сотрудника к совершению противоправного деяния;

– существование условий, способствующих осуществлению мошеннических действий.

Субъектами совершения мошенничества являются две категории сотрудников:

– материально ответственные лица;

– должностные лица, осуществляющие деятельность в системе бухгалтерского учета.

Объектами преступления могут являться: активы, пассивы, а также документация в области финансовой отчетности.

Структурно, мошенничество в бухгалтерском учете включает в себя три фактора, которые представляют собой единую схему.

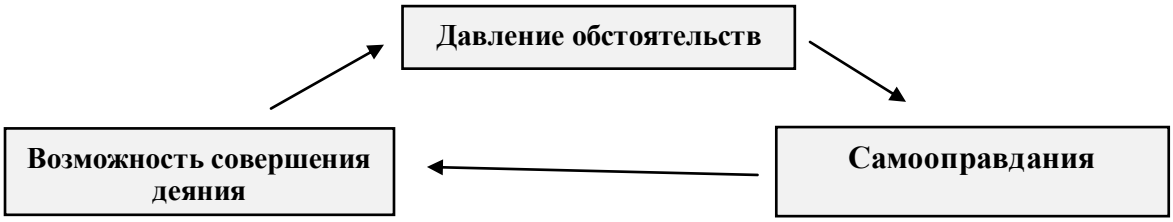


Рисунок 1 – Треугольник мошенничества.

Наиболее важным фактором, способствующим минимизации мошенничества, в сфере бухгалтерского учета является совершенствование законодательства. В законодательстве Российской Федерации (РФ) существует две статьи, которые устанавливают ответственность за совершение мошенничества в сфере бухгалтерского учета: статья 159 Уголовного кодекса РФ и статья 15.11 Кодекса об административных правонарушениях РФ. Вышеуказанные статьи отражают понятие «мошенничество», описывают действия, которые классифицируются как мошенничество, а также санкцию, предусмотренную за совершение описанных в статьях действий [3].

Необходимо отметить, что мошенничество в бухгалтерском учете приводит к следующим последствиям:

– нарушение законодательства (совершаемые деяния влекут за собой нарушение статей КоАП РФ и УК РФ);

– финансовые потери для компании;

– ущерб деловой репутации компании;

– нарушение доверия между сотрудниками;

– исключение одного звена из «треугольника мошенничества»;

– иные последствия.

Для предотвращения фактов совершения мошенничества необходимо внедрить в структуру компании следующие методы:

– ежеквартальный аудит, проводимый другой организацией;

– ограничение доступа сотрудников к использованию денежных средств с счета компании;

– проведение внеплановых инвентаризаций (способствует своевременному обнаружению нарушений в отчетной документации);

– использование системы подтверждения при проведении платежей (при проведении платежей необходимо подтверждение руководителя компании).

Список методов не является исчерпывающим и может изменяться в зависимости от специфики деятельности компании. Наиболее важными, по нашему мнению, методами предотвращения мошенничества являются проведение судебно-бухгалтерской экспертизы и инвентаризаций. Так как данные мероприятия проводятся публично, и все сотрудники компании будут понимать, что все их действия непременно будут проверены. Главной гарантией качественной бухгалтерской отчетности, которая будет соответствовать действительным операциям, проводимыми компанией, является практического соблюдения требований законодательства.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Бычкова С.М. Аудиторский словарь / С.М. Бычкова, М.В. Райхман, В.Я. Соколов и др.; под ред. В.Я. Соколова. – Москва: Финансы и статистика, 2003. – 192 с.

2. Ферулева Н.В, Штефан. М.А. Выявление фактов фальсификации финансовой отчетности в российских компаниях // Российский журнал менеджмента, 2016. – URL: https://dspace.spbu.ru/bitstream/11701/5683/1/03-Feruleva.pdf (дата обращения: 25.11.2024).

6. Шашкова, Н. В. Мошенничество с финансовой отчетностью / Н.В. Шашкова – URL: https://msfo-practice.ru/285017 (дата обращения: 25.11.2024).

УДК 338

ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ НА ТРАНСФОРМАЦИЮ РЫНКА ТРУДА В СФЕРЕ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ И ТРЕБОВАНИЯ К КВАЛИФИКАЦИИ СПЕЦИАЛИСТОВ

Атеш К.Н., Калашникова А.А.

МосУ МВД России им. В.Я. Кикотя, г. Москва

В представленной статье исследуется влияние стремительного процесса цифровизации на трансформацию рынка труда в телекоммуникационной отрасли. Автор анализирует ключевые технологические тенденции, такие как внедрение сетей 5G, увеличение объемов данных, развитие облачных сервисов и технологий искусственного интеллекта, а также их воздействие на структуру

занятости. Исследование выявляет появление новых профессий, связанных с высокими технологиями, и изменение существующих специальностей вследствие автоматизации. Определены современные требования к квалификации специалистов, включающие как hard skills (*технические навыки в программировании, анализе больших данных, кибербезопасности и др.*), так и soft skills (*креативность, адаптивность, коммуникабельность*). В статье представлены рекомендации по адаптации образовательных программ и систем переподготовки кадров для успешной интеграции специалистов в динамично меняющуюся рыночную среду, обеспечивая соответствие их компетенций требованиям современной телекоммуникационной индустрии.
Ключевые слова: цифровизация, рынок труда, телекоммуникации, образование, переквалификация кадров.

THE IMPACT OF DIGITALIZATION ON THE TRANSFORMATION OF THE TELECOMMUNICATIONS LABOR MARKET AND QUALIFICATION REQUIREMENTS FOR SPECIALISTS

Atesh K.N., Kalashnikova A.A.
MosU MVD of Russia named after V.Ya. Kikot, Moscow

The article examines the impact of the rapid process of digitalization on the transformation of the labor market in the telecommunications industry. The author analyzes key technological trends such as the introduction of 5G networks, the increase in data volumes, the development of cloud services and artificial intelligence technologies, as well as their impact on the employment structure. The study reveals the emergence of new professions related to high technology and the change in existing specialties due to automation. Modern requirements for the qualification of specialists are defined, including both hard skills (*technical skills in programming, big data analysis, cybersecurity, etc.) and soft skills (creativity, adaptability, sociability*). The article presents recommendations on the adaptation of educational programs and retraining systems for the successful integration of specialists into a dynamically changing market environment, ensuring that their competencies meet the requirements of the modern telecommunications industry.
Keywords: digitalization, labor market, telecommunications, education, retraining of personnel.

Для телекоммуникационной отрасли быстрое развитие цифровых технологий стало катализатором коренных изменений, формирующих ее дальнейшую траекторию. Высокоскоростные сети 5G, обеспечивающие невиданную ранее скорость передачи данных и низкую задержку, выступают ключевым фактором этой трансформации. В свою очередь, это стимулирует стремительный рост Интернета вещей (IoT) и, как следствие, колоссальные объемы генерируемой информации. Обработка и анализ этих данных (Big Data) превращаются в критически важные задачи, требующие использования мощных вычислительных ресурсов, зачастую расположенных в облачной инфраструктуре, и современных аналитических инструментов.

В России цифровизация рынка труда, обусловленная активным внедрением цифровых технологий, является стратегическим направлением развития. Эта стратегия закреплена в национальной программе «Цифровая экономика РФ». Кросс-отраслевые цифровые технологии, как отмечено в работе Абдрахмановой и др. (2019), где цифровая экономика определяется как совокупность деятельности, связанной с цифровыми технологиями, товарами и услугами, являются ключевыми научно-техническими направлениями, влияющими на развитие рынков [4]. Данные технологии лежат в основе «Национальной технологической инициативы (НТИ)» [3] – долгосрочной программы государственно-частного партнерства, направленной на поддержку перспективных рынков (НТИ, 2024).

В статье рассматриваются основные цифровые технологии, которые компании внедряют для ускорения и повышения эффективности своего развития. Переход на облачные технологии стал одним из ведущих трендов. Компании разных масштабов активно переносят свою ИТ-инфраструктуру, приложения и данные в облако для повышения эффективности, гибкости и инновационности. Это обусловлено экономической выгодой (переход от капитальных к операционным затратам), масштабируемостью, повышенной безопасностью данных благодаря инвестициям провайдеров в кибербезопасность и резервное копирование, а также доступом к передовым технологиям, таким как ИИ, машинное обучение и аналитика больших данных. Однако переход в облако требует тщательной оценки потребностей и

выбора подходящей модели. Развитие edge computing меняет парадигму обработки и хранения данных, перемещая вычислительные мощности ближе к источнику. Преимуществами edge computing являются снижение задержек, уменьшение нагрузки на сеть (например, в системах видеонаблюдения или IIoT), повышение безопасности и автономность работы.

Внедрение искусственного интеллекта (ИИ) открывает новые возможности для оптимизации, повышения эффективности и создания новых источников дохода. Автоматизация процессов – ключевое преимущество ИИ, позволяющее сотрудникам сосредоточиться на творческих задачах. Анализируя огромные объемы данных и выявляя скрытые закономерности, ИИ помогает принимать обоснованные решения и прогнозировать будущее. Внедрение ИИ требует инвестиций в инфраструктуру и обучение персонала.

Цифровизация трансформирует рынок труда в телекоммуникациях. Развитие 5G, IoT, облачных вычислений и больших данных меняет структуру занятости, требования к специалистам и сам характер работы. Новые, узкоспециализированные роли, требующие глубоких знаний в ИТ, вытесняют традиционные профессии. Автоматизация рутинных операций, особенно в обслуживании клиентов и техподдержке, снижает потребность в низкоквалифицированных сотрудниках, что приводит к сокращению рабочих мест в традиционных подразделениях, но не к общему снижению занятости в отрасли, как показано в исследовании Гимпельсона [1]. Высокий спрос наблюдается на специалистов по облачным сервисам, информационной безопасности, Big Data, аналитиков данных, инженеров по ИИ и специалистов по IoT. Существующие профессии также меняются. Инженеры связи должны осваивать SDN, NFV и облачные технологии. Работа становится сложнее, требуя глубокого понимания архитектуры современных сетей и умения работать с большими данными.

Размываются географические границы рынка труда. Удаленная работа и виртуальные команды становятся все более распространенными, что предъявляет высокие требования к коммуникативным навыкам и умению работать в распределенных командах. Soft skills, такие как командная работа, коммуникация, креативность и самообучение, не менее важны, чем hard skills. Компании инвестируют в обучение и переподготовку сотрудников. Цифровые технологии трансформируют систему образования. Разрабатываются программы подготовки и переподготовки, а также растет популярность стажировок и практик.[2]

В условиях быстрого технологического развития непрерывное образование (lifelong learning) становится критически важным для поддержания конкурентоспособности специалистов и отраслей. В телекоммуникационной сфере, для которой характерны постоянные инновации, непрерывное обучение – необходимость. Требуется комплексный подход, включающий государственную поддержку, инициативы работодателей и самих обучающихся. Сотрудничество образовательных учреждений и компаний телекоммуникационной отрасли – важнейший фактор подготовки квалифицированных специалистов. Разнообразные формы сотрудничества, такие как совместная разработка учебных программ, организация практик и стажировок, участие специалистов в преподавании, создание совместных лабораторий и центров компетенций, а также программы переподготовки, обеспечивают выпускникам высокие шансы на трудоустройство и позволяют компаниям привлекать молодых специалистов с нужными компетенциями.

В заключение, цифровизация существенно влияет на рынок труда в телекоммуникационной отрасли. Автоматизация рутинных операций снижает спрос на низкоквалифицированный персонал, одновременно значительно возрастает потребность в высококвалифицированных кадрах с глубокими знаниями в программировании, анализе данных, кибербезопасности и ИИ. Необходимость постоянного профессионального развития и адаптации к технологическим инновациям становится очевидной для специалистов всех уровней. Инвестиции в образование и переподготовку кадров – ключ к обеспечению конкурентоспособности отрасли в условиях быстрого технологического развития.

Перечень используемой литературы и источников:

1. Гимпельсон В., Жихарева О., Капелюшников Р. Движение рабочих мест: что говорит российская статистика // Вопросы экономики. – 2014. - № 7. – С. 93-126. – URL: https://publications.hse.ru/articles/132202728 (дата обпавщения: 20.12.2024).
2. Коровина С.В. Развитие управленческой культуры будущих специалистов с использованием дистанционного обучения / С.В. Коровина, О.В. Кругликова, О.В. Емельянова // Телекоммуникационные технологии: Актуализация и решение проблем подготовки высококвалифицированных кадров в современных условиях: Сборник материалов Всероссийской (заочной) научной конференции преподавателей, аспирантов и студентов (Хабаровск, 25–26.122023 года). – Хабаровск: ХИИК (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ», 2024. – С. 658-662.
3. Российская Федерация. Постановления, О реализации Национальной технологической инициативы: Постановление Правительства Росиийской Федерации от 18 апреля 2016 г. № 317 // СПС «GARANT.ru».
4. Что такое цифровая экономика? Тренды, компетенции, измерение // Доклады XX апрельской междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества (Москва, 9–12 апреля 2019 года) / Г.И. Абдрахманова, К.О. Вишневский, Л.М Гохберг и др.; науч. ред. Л.М. Гохберг; НИУ «ВШЭ». – Москва: ИД «ВШЭ», 2019. – 82 с. – URL: https://www.hse.ru/data/2019/04/12/1178004671/2.pdf (дата обпавщения: 20.12.2024).

УДК 004.06

ВЛИЯНИЕ КЛИПОВОГО МЫШЛЕНИЯ НА ПОКУПКИ НА МАРКЕТПЛЕЙСАХ

Афанасьева М. С., Григорова Е. К., Алетдинова А.А.
ФГБОУ ВО «РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина», г. Москва

Появившаяся тенденция роста числа покупок в интернете требует разработки маркетинговых онлайн стратегий, основанных на поведении покупателей на сайтах маркетплейсов. Авторами проведено исследование особенностей выбора товаров, влияния клипового мышления на восприятие предлагаемого продавцами контента.
Ключевые слова: маркетплейс, клиповое мышление, покупки, опрос респондентов, маркетинг.

THE IMPACT OF CLIP THINKING ON SHOPPING ON MARKETPLACES

Afanasyeva M.S., Grigorova E.K., Aletdinova A.A.
FSBEI HE "RSU of Oil and Gas (NRU) named after I.M. Gubkin", Moscow

There is a growing trend in the number of online purchases. It requires the development of online marketing strategies based on customer behavior on marketplace sites. The authors conducted research on the features of product selection, the influence of clip thinking on the perception of the content offered by sellers.
Keywords: marketplace, clip thinking, shopping, survey of respondents, marketing.

В современной экономике маркетплейсы все чаще вытесняют офлайн-магазины, предоставляя удобство и широкий выбор товаров прямо у нас под рукой. Однако они также оказывают сильное влияние на наш способ восприятия и мышления.

Клиповое мышление, характеризующееся фрагментарным восприятием информации и быстрым переключением между задачами, стало распространенным явлением в современном цифровом обществе. Люди все больше предпочитают информацию в сжатом формате, которая идеально воспринимается.

В условиях роста маркетплейсов и онлайн-торговли, понимание того, как клиповое мышление влияет на поведение покупателей, их привычки и предпочтения, становится особенно важным. Данное исследование направлено на изучение этого влияния.

Клиповое мышление отличается от традиционного линейного мышления и характеризуется быстротой обработки информации, повышенной склонностью к многозадачности и сниженной концентрацией внимания.

Пользователи маркетплейсов с клиповым мышлением зачастую обращают внимание на яркость и неординарность карточки товара, что влияет на их покупательский спрос.

Это защищает их от информационной перегрузки, ускоряет процесс совершения покупок, зачастую импульсивных. В то же время, пользователи не обращают внимание на характеристики товара и его отзывы, а предпочитают опираться при выборе на уже знакомые бренды или известные по рекламе товары.

Для проверки гипотезы, был составлен опрос, в котором исследуются как клиповое мышление влияет на восприятие товаров покупателями. Опрос был проведен среди всех

возрастных категорий. В исследовании приняло 98 человек, из них 86,7% относятся к возрастной группе 18-25 лет. Соотношение между полами – мужчин: 42,9%, женщин: 57,1%. Большинство опрошенных считает, что у них есть клиповое мышление.

Мы спрашивали людей, как часто они совершают покупки на маркетплейсах. На слайде показаны результаты их выбора (См. Рис. 1). Люди, не совершающие покупки, после этого вопроса завершили анкетирование.

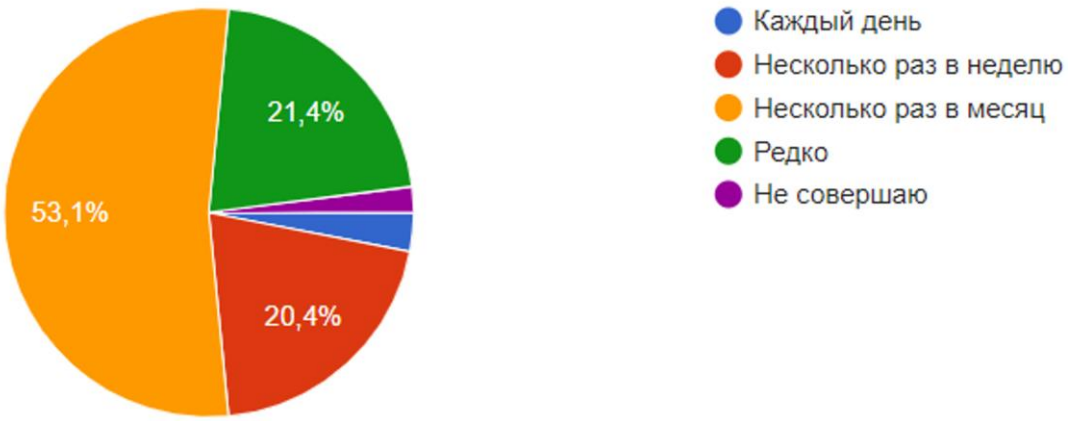


Рисунок 1 – Распределение ответов респондентов на вопрос:
«Как часто вы совершаете покупки на маркетплейсах?»

В первую очередь люди обращают внимание при выборе товара. Можно сделать вывод, что изображение товара, его цена и отзывы – три основных аспекта, на которые обращают внимание покупатели при выборе товара. Респонденты все же тратят время на поиск, а не покупают товары импульсивно, так как 57,9% выбрали временной интервал 10-30 минут, в то время как за вариант «меньше 10 минут» проголосовало всего 15,8%.

Функцией «Рекомендованные товары» пользуются малый процент опрошенных. Отсюда следует вывод, что пользователи предпочитают искать товары самостоятельно или использовать другие методы, такие как фильтры и сортировку, для выбора продуктов.

Большинство людей (63,1%) либо никогда, либо редко совершают импульсивные покупки, почти четверть опрошенных (23,2%) иногда совершают такие покупки, что указывает на определенную склонность к импульсивным покупкам в некоторых ситуациях и небольшой процент опрошенных (8,4%) постоянно покупаю то, что им изначально было не нужно.

Покупатели, участвующие в опросе, в большинстве своём не склонны к покупке товаров, которые они видели в рекламе. Большинство из них либо никогда (22,1%), либо редко (45.3%) совершают такие покупки. Однако реклама всё же оказывает влияние на часть потребителей: около пятой части респондентов (20%) иногда совершают покупки на основе рекламы. Небольшая часть (9.5%) часто или всегда покупают товары, увиденные в рекламе, что указывает на их восприимчивость к рекламному воздействию.

Оформление играет значительную роль в принятии решений о покупке, что подтверждают 64,2% опрошенных. Таким образом, можно сделать вывод, что для привлечения и удержания внимания покупателей маркетплейсам следует уделять внимание качеству дизайна страниц товаров, так как это может повлиять на успешность продаж.

Респондентам были представлены две карточки одного и того же товара с известного маркетплейса «Wildberries». Им предложили выбрать наиболее привлекательную карточку и объяснить свой выбор. По результатам опроса, второй вариант чашки оказался предпочтительнее, т.к. в свободных ответах респонденты часто упоминали минимализм, меньшую загруженность и красивое оформление как основные причины своего выбора. Похожие выводы мы сделали после анализа ответов респондентов о представленных блокнотах. Большинство выбрало вариант в более спокойных тонах, без пёстрого рисунка.

Покупатели предпочитают продукты с минималистичным и эстетически приятным дизайном, который акцентирует внимание на функциональности и индивидуальности. Это подчеркивает важность создания товаров с учётом вкусов и предпочтений аудитории, стремящейся к простоте и элегантности. На примере следующего товара: стула людям так же надо было обосновать свой выбор. Основными аргументами стали внешние характеристики товара: его обивка, цвет, материал. Следующий вопрос касался дизайна карточек одного товара – коврика для мышки. В итоге 68,1% опрошенных на вопрос: *«Какая картинка привлекла Ваше внимание?»* выбрали 2 вариант, т.к. им понравилось яркое и креативное оформление, а также указание преимуществ товара. Это подтверждает важность визуального представления и привлекательного дизайна в маркетинге.

После анализа следующих ответов на вопрос анкеты можно сделать вывод, что большинство людей всегда изучают отзывы перед покупкой, что свидетельствует о высокой значимости мнений других пользователей. Однако есть и те, кто никогда не читает отзывы, полагаясь на собственное суждение или другие факторы при принятии решения о покупке.

Из предоставленных данных можно сделать вывод, что большинство людей не уделяют много времени на чтение отзывов. Оказалось, что 44,2% опрашиваемых тратят на это менее 5 минут, и столько же респондентов – от 5 до 10 минут. Таким образом, большинство людей склонны быстро ознакомиться с отзывами, тратя на это недолгое время, что подчеркивает их стремление к быстрому получению информации перед принятием решения.

Кроме того, наше исследование показало, что большинство респондентов читают характеристики при покупке товара: 44,7% – всегда, 33% – часто. Такой высокий процент респондентов, которые уделяют внимание характеристикам товаров, указывает на их стремление к осведомленному выбору. Для производителей и продавцов это подчеркивает важность предоставления точной и полной информации о продукте, чтобы помочь потребителям принять обоснованное решение о покупке.

Таким образом, подведем итог. Исследование показало, что клиповое мышление существенно влияет на поведение покупателей на маркетплейсах. Люди с клиповым мышлением склонны принимать быстрые решения и ориентироваться на визуальные и эмоциональные аспекты товаров. Они предпочитают яркие, креативные, но в то же время минималистичные дизайны, которые не перегружают их информацией. Такие пользователи редко тратят много времени на чтение отзывов или изучение характеристик товаров. Однако в данном исследовании большинство респондентов все же уделяют время на это, что опровергает идею о стремлении к быстрой обработке информации и импульсивным покупкам. Это указывает на то, что, несмотря на тенденцию к клиповому мышлению, многие покупатели предпочитают принимать обоснованные решения, опираясь на детальное изучение мнений других пользователей и информации о продуктах.

Следовательно, маркетплейсам важно предоставлять не только визуально привлекательный контент, но и детальную информацию о продуктах, чтобы удовлетворить потребности всех покупателей.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Вокина А.Н., Юдалевич Н.В. Столкновение клипового и понятийного мышления в Современном мире в бизнес-контексте / А.Н. Вокина, Н.В. Юдалевич // Бизнес-образование в экономике знаний. 2020. - № 2. – С. 21-24. – URL: file:///C:/Users /Downloads/stolknovenie-klipovogo-i-ponyatiynogo-myshleniya-v-sovremennom-mire-v-biznes-kontekste.pdf (дата образования: 29.11.2024).

2. Исаева А.Н., Малахова С.А. «Клиповое мышление»: психологические дефициты и альтернативы (пространственный фокус) / А.Н. Исаева, С.А. Малахова // Мир психологии: Научно-методический журнал. – 2015. - № 4 (84). – С. 177-191. – URL: https://publications.hse.ru/pubs/share/folder/l7dxktmvuz/174286550.pdf (дата образования: 29.11.2024).

3. Купчинская М.А., Юдалевич Н.В. Клиповое мышление как феномен современного общества / М.А. Купчинская, Н.В. Юдалевич // Бизнес-образование в экономике знаний. – 2019. - № 3. – С. 66-70. – URL: file:///C:/Users//Downloads/klipovoe-myshlenie-kak-fenomen-sovremennogo-obschestva.pdf (дата образования: 29.11.2024).

4. Митрофанова И.И. Клиповое мышление: реальность и перспективы / И.И. Митрофанова // Речевые технологии. – 2019. - № 1-2. – С. 67-81. – URL: file:///C:/Users/Downloads/klipovoe-myshlenie-realnost-i-perspektivy.pdf (дата образования: 29.11.2024).
5. Стаканчикова Е.А. О клиповом мышлении / Е.А. Стаканчикова // Электронный научно-публицистический журнал «Homo Cyberus». – 2016. - №1. – URL: http://journal.homocyberus.ru/o_klipovom_mishlenii (дата образования: 29.11.2024).
6. Фрумкин К.Г. Клиповое мышление и судьба линейного текста / К.Ф. Фрумкин // Топос: литературно-философский журнал. – 2010. - № 9. – URL: http://www.topos.ru/article/7371 (дата образования: 29.11.2024).
7. Щербакова Е.А., Перевозова О.В. Новостные сайты как фактор формирования клипового мышления / Е.А. Щербаков, О.В. Перевозова // Инновационная наука. – 2021. - № 2-1. – С. 142-144. – URL: file:///C:/Users/Downloads/novostnye-sayty-kak-faktor-formirovaniya-klipovogo-myshleniya.pdf (дата образования: 29.11.2024).

УДК 339.9.012

ВЛИЯНИЕ ГЛОБАЛИЗАЦИИ НА ФОРМИРОВАНИЕ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ В РОССИИ

Бадерин Р.О., Сухих Н.И.
УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ», г. Екатеринбург

Данная статья исследует статья исследует, каким образом глобализация влияет на формирование цифровой экономики в России, учитывая ее специфику, потенциал и существующие барьеры.
Ключевые слова: глобализация, цифровая экономика.

THE IMPACT OF GLOBALIZATION ON THE FORMATION OF THE DIGITAL ECONOMY IN RUSSIA

Baderin R.O., Sukhikh N.I.
UrTISI (branch) FSBEI HE "SibGUTI", Yekaterinburg

This article examines how globalization influences the formation of the digital economy in Russia, taking into account its specificity, potential and existing barriers.
Keywords: globalization, digital economy.

Введение. Глобализация и цифровая экономика являются ключевыми феноменами современного мирового развития, которые формируют новые условия для экономической деятельности и взаимодействия стран. Влияние глобализационных процессов на развитие цифровой экономики особенно заметно в странах с быстро растущими рынками, включая Россию. Технологический прогресс, трансграничная торговля и интеграция в мировую цифровую инфраструктуру стимулируют трансформацию российской экономики, создавая как возможности, так и вызовы.

Рассмотрение проблемы.

- **Глобализация: определение и ключевые аспекты.** Процесс глобализации прогрессивно развивается в мире в последние десятилетия. Государства активно расширяют товарооборот друг с другом, а цепочки производства и поставок перестали замыкаться в конкретной стране.

Также государства заимствуют технологии друг друга, чтобы увеличивать темпы собственного развития и повышать качество жизни обычных людей.

Глобализация – всемирный процесс интеграции между государствами. Может проявляться экономике, политике, управлении, культуре и иных областях.

Глобализация влияет на структуру мировой экономики как взаимосвязанной системы. *Простой пример:* реализация международного разделения труда. Компании переносят свои предприятия в страны Юго-Восточной Азии, чтобы снизить стоимость рабочей силы и увеличить прибыль.

Развитие человечества в экономических, социальных, политических и культурных аспектах невозможно без глобализации, однако данный процесс не должен вредить принципу государственного суверенитета. Поэтому большинство государств рассматривают объединение только в экономическом ключе, ограничивая любые формы политической интеграции.

В экономике глобализация достигла максимального масштаба. Примеры ее проявления:

- *Международное разделение труда*. Государства импортируют определенные группы товаров из других стран, поскольку это выгоднее, чем производить их у себя. Для финансового обеспечения импорта государство экспортирует другие категории товаров.

- *Миграция.* Предполагает перемещение населения в другие страны с целью улучшения качества их жизни.

- *Перемещение капитала.* Инвесторы ищут лучшие экономические условия в рамках глобального рынка, а не стремятся сохранить деньги только в своей стране.

- *Глобальное правовое регулирование экономических процессов*. Создание Всемирной торговой организации (ВТО), разработавшей правила международного взаимодействия экономических субъектов, - пример такого регулирования.

- **Цифровая экономика: понятие и значение.** Распространение цифровых технологий предопределяет приоритетные направления развития истории, общества, экономики большинства государств. Одновременно с этим наблюдается глобальная революция в информационно-коммуникационном пространстве. Стремительная цифровизация затронула все сферы жизни человека. А значит, она повлияла и на государство в политическом, культурном, экономическом, финансовом, социальном полях. В Российской Федерации программа цифровой экономики на 2017-2030 годы принята на федеральном уровне, дополнительно поддерживается на региональном.

Экономика на каждом этапе общественно-исторического развития буквально представляла собой некое цифровое пространство, что логично и объяснимо. Показатели деятельности любого бизнеса, а также экономические термины выражаются и выражались в цифрах. Прибыль, убытки, расходы, доходы, величина и ставки налогов, налоговая база, уровень инфляции, бюджетный дефицит (профицит), объем ВВП, размер ключевой ставки и прочее.

Все цифровые показатели обобщаются документально с указанием микро- и макроэкономических данных. Они необходимы для разработки, утверждения, последующей реализации социально-экономической политики страны, и, как следствие, развития ее финансов.

Нынешний цифровой этап подразумевает, прежде всего, формирование инновационного информационного общества. В основе такой среды: использование новых цифровых валют; виртуальность хозяйственных связей; снижение потребностей в громоздкой транспортной инфраструктуре; сокращение издержек бизнеса; исчезновении традиционных рынков и т.п.

В 90-х годах XX века ряд стран начал широко использовать цифровые термины в своем законодательстве. К началу XXI столетия утверждены нормативные правовые акты, связанные с распространением и развитием информационно-коммуникационных технологий. В частности, приняли Окинавскую хартию глобального информационного общества, План действий Тунисского обязательства, другие итоговые документы, определяющие принципы формирования постиндустриальных тенденций в экономической, социально-политической, духовной сферах общественной жизни.

Что же такое цифровая экономика? По сути, это система экономических, социальных, культурных отношений, в основе которой лежат создание, распространение, применение цифровых и вычислительных технологий, и, соответственно, связанных с ними продуктов. Данный процесс прежде всего влияет на: деятельность компаний; образ жизни, образование, трудоустройство людей; механизм взаимодействия государства и граждан, включая получение различных значимых услуг.

Последних становится все больше, внедряются принципиально новые модели *ведения бизнеса* и технологии реализации инвестиционных проектов. К числу лидеров цифровизации относится финансовая индустрия: онлайн-банкинг; электронные платежи; краудфандинг; математические модели для оценки кредитных рисков; инвестиционные

роботы-советники; облачное хранение информации; криптовалюты; P2P-кредитование (от английского «Peer-to-peer» — «равный равному» или «Person-to-person» – «человек человеку»).

Электронные технологии предприятий связаны с управлением, контролем и анализом бизнеса; с реализацией продукции, услуг или работ. Многие финансовые продукты (кредиты, инвестиции, платежи и др.) становятся доступны через сеть Интернет или через мобильную связь.

Уже никого не удивляет оплата налогов, ЖКУ через смартфон, или оформление кредита посредством подачи онлайн-заявки на сайте банка, или онлайн-покупка акций на бирже. Доступ к данным возможен в любом месте в любое время, главное условие – наличие Интернета.

- **Взаимосвязь между глобализацией и цифровой экономикой.** Глобализация и цифровая экономика тесно взаимосвязаны и взаимно усиливают друг друга, создавая новые возможности для экономического развития и одновременно формируя новые вызовы.

Цифровая экономика предоставляет инфраструктуру и технологии, которые позволяют странам, компаниям и людям взаимодействовать на глобальном уровне с беспрецедентной скоростью. Это включает: *цифровую торговлю; удалённую работу; мобильные платежи.*

Цифровая экономика стимулирует глобальную конкуренцию и обмен знаниями: компании и стартапы обмениваются идеями через международные форумы, онлайн-платформы и кластеры, что ускоряет развитие новых технологий; иностранные инвестиции в IT-сектор способствуют развитию локальных цифровых инфраструктур.

Цифровизация создает новые формы глобальной интеграции, но также усиливает геополитическую конкуренцию: борьба за лидерство в сфере искусственного интеллекта, больших данных и 5G-технологий; конфликты вокруг регулирования цифровой торговли, защиты данных и налогообложения цифровых компаний.

Многие глобальные компании, такие как Google, Amazon, являются одновременно драйверами глобализации и ключевыми игроками цифровой экономики. Они интегрируют различные рынки, предлагая универсальные платформы для коммуникации, торговли и развлечений.

Глобализация благодаря цифровым технологиям трансформирует: производство (автоматизация и умные фабрики); образование (массовые открытые онлайн-курсы, трансграничное обучение); здравоохранение (телемедицина, обмен данными между странами).

Глобализация и цифровая экономика формируют взаимозависимую систему, где технологии выступают основным катализатором глобальных процессов. Это открывает новые горизонты для международного сотрудничества и экономического роста, но требует решения проблем, связанных с неравенством, киберугрозами и регуляторными вызовами.

- **Экономический рост России в условиях глобализации.** Россия как субъект мировой экономики ежедневно сталкивается с негативными и позитивными проявлениями глобализации, особенно ощутимыми после вступления в ВТО.

Как и любой экономический процесс, глобализация имеет и положительные, и отрицательные последствия, однако блага глобализации распределяются неравномерно: существенную часть преимуществ получают промышленно развитые страны, тогда как развивающиеся государства вынуждены решать многочисленные проблемы глобализации. Чтобы полнее понять влияние глобализации на Россию, необходимо обратиться к экономической ситуации в стране на тот момент, когда начался процесс интеграции, то есть к 90-м годам прошлого века.

Интернационализация хозяйственной деятельности стала возможна в России с момента распада СССР и перехода на рыночную экономику. В 90-е годы была устранена государственная монополия на ведение валютных операций и международную торговлю, сняты многие ограничения, касающиеся внешнеэкономической деятельности, то есть

произошла либерализация экономики. Практически в это же время Россия начинает сотрудничать с международными организациями. Однако резкий спад производства, низкая конкурентоспособность товаров, смена политических режимов, падение жизненного уровня создали крайне неблагоприятные стартовые условия для начала интеграции страны в мировое сообщество. Как результат, после длительной самоизоляции Россия должна была вписаться в сложную геоэкономическую структуру, другие участники которой имели явное преимущество. Не облегчали задачу и минимальное количество иностранных инвестиций, и, следовательно, низкая заинтересованность в экономической стабильности страны среди инвесторов, вызванная недоверием к сложившейся экономической и политической ситуации.

Структура внешнеторгового оборота России отличается от обмена других стран, делающих ставку на импорт готовых наукоемких товаров и услуг, тогда как Россия вынуждена поставлять на мировой рынок преимущественно базовые товары. «Топливная держава» стала таковой не из-за наличия каких-либо существенных преимуществ перед иностранными производителями, транспортные издержки в России зачастую выше средних в мире. Однако упадок перерабатывающей промышленности можно преодолеть только при помощи огромных инвестиций в данную отрасль, поэтому поставка сырья является наиболее оправданным решением.

Несмотря на неудачный старт, Россия вследствие глобализации приобрела и некоторые преимущества, среди которых: высокий темп экономического роста, положительно сказывающийся на общем благосостоянии; рост доходов населения, повышение качества жизни, и, как следствие, увеличение средней продолжительности жизни, преодоление демографического спада; появление на внутренних рынках широкого ассортимента продукции.

Но глобализация в России имеет не меньшее количество отрицательных проявлений, большая часть которых обусловлена низкой конкурентоспособностью отечественных производителей (в сравнении с международными), миграцией дешевой низкоквалифицированной рабочей силы и «утечкой мозгов».

С оффшорной политикой (как последствием глобализации) сталкиваются даже промышленно-развитые страны, такие как США. Но на их стороне опыт многолетнего поддержания национальной конкурентоспособности за счет уменьшения налогового бремени и всяческих уступок корпорациям, что позволяет хотя бы частично уменьшить отток капитала. Для России такой подход к решению вопроса пока еще в новинку.

Россия в процессе глобализации открыла границы для мигрантов, чем те воспользовались с неожиданной прытью: по официальным данным в 2010 году Россия заняла второе место в мире по количеству мигрантов (после США). Рост количества мигрантов приводит к росту безработицы среди коренного населения, а это, в свою очередь, обостряет социальные конфликты, усиливает недовольство реализуемой на государственном уровне политики, способствует росту преступности, уменьшению благосостояния народа и так далее. Разрушение внутренних экономических структур и, как следствие, нанесение урона малому и среднему бизнесу.

Нельзя не рассматривать такое влияние глобализации на Россию, как риски для отечественных производителей, создаваемые за счет появления на рынках доступной и качественной импортной продукции, которая зачастую выигрывает и по цене, и по качеству. Низкая конкурентоспособность российских товаров, конечно, преодолима, и глобализация создает все необходимые условия для роста качества товаров и услуг, но полностью реализовать такую возможность и преодолеть риски для малого и среднего предпринимательства возможно только при грамотной политике государства.

Понимая, что максимальные преимущества от глобализации получают страны, ориентированные на наукоемкое производство, Россия вкладывает средства в развитие этой отрасли и привлекает иностранных специалистов, что также стало возможно благодаря интеграции. Возможно, новое направление развития позволит перейти от сырьевой

экономики к индустриальной и в полной мере ощутить все преимущества создания единого экономического и информационного мирового пространства.

- **Программа развития цифровой экономики в России.** В рамках Программы определены цели и задачи по пяти базовым направлениям развития цифровой экономики в России на период до 2024 года. По каждому из направлений развития Правительством уже утверждены центры компетенций и ответственные организации.

Направление 1. Нормативное регулирование. Цель этого направления заключается в формировании новой регуляторной среды, обеспечивающей благоприятный правовой режим для возникновения и развития современных технологий, а также для осуществления экономической деятельности, связанной с их использованием (цифровой экономики). Это подразумевает: создание постоянно действующего механизма управления изменениями и компетенциями (знаниями) в области регулирования цифровой экономики; снятие ключевых правовых ограничений и создание отдельных правовых институтов, направленных на решение первоочередных задач формирования цифровой экономики; формирование комплексного законодательного регулирования отношений, возникающих в связи с развитием цифровой экономики; принятие мер, направленных на стимулирование экономической деятельности, связанной с использованием современных технологий, сбором и использованием данных; формирование политики по развитию цифровой экономики на территории Евразийского экономического союза, гармонизацию подходов к нормативному правовому регулированию; создание методической основы для развития компетенций в области регулирования цифровой экономики.

Направление 2. Кадры и образование. Это направление развития цифровой экономики ориентировано на следующие цели: создание ключевых условий для подготовки кадров цифровой экономики; совершенствование системы образования, которая должна обеспечивать цифровую экономику компетентными кадрами; формирование рынка труда, который должен опираться на требования цифровой экономики; создание системы мотивации по освоению необходимых компетенций и участию кадров в развитии цифровой экономики России.

Направление 3. Формирование исследовательских компетенций и технологических заделов. Направлено на создание системы поддержки поисковых, прикладных исследований в области цифровой экономики (исследовательской инфраструктуры цифровых платформ), обеспечивающей национальную безопасность и технологическую независимость по каждому из направлений сквозных цифровых технологий, конкурентоспособных на глобальном уровне.

Направление 4. Информационная инфраструктура. Формирование Цифровой экономики невозможно без создания соответствующей инфраструктуры, способствующей развитию науки и инноваций, разработке и внедрению цифровых технологий, расширению доступа к сети Интернет, вложению инвестиций в сферы, связанные с информационными технологиями. Цели данного направления заключаются в: развитии сетей связи, которые обеспечивают потребности экономики по сбору и передаче данных государства, бизнеса и граждан с учетом технических требований, предъявляемых цифровыми технологиями; развитии системы российских центров обработки данных, которая обеспечивает предоставление государству, бизнесу и гражданам доступных, устойчивых, безопасных и экономически эффективных услуг по хранению и обработке данных и позволяет в том числе экспортировать услуги по хранению и обработке данных; внедрении цифровых платформ работы с данными для обеспечения потребностей власти, бизнеса и граждан; создании эффективной системы сбора, обработки, хранения и предоставления потребителям пространственных данных, обеспечивающей потребности государства, бизнеса и граждан в актуальной и достоверной информации о пространственных объектах.

Направление 5. Информационная безопасность. Развитие цифровых технологий неизбежно влечет за собой и определенные риски и угрозы, которые необходимо учитывать при развитии цифровой экономики: вопросы сохранности цифровых данных, угрозы

личности, бизнесу и государству, связанные с построением сложных иерархических информационно-телекоммуникационных систем, рост масштабов компьютерной преступности, отставание от ведущих иностранных государств в развитии конкурентоспособных информационных технологий, недостаточная эффективность научных исследований, связанных с созданием перспективных информационных технологий, низкий уровень внедрения отечественных разработок, недостаточный уровень кадрового обеспечения в области информационной безопасности. Именно поэтому стратегия развития цифровой экономику включает и пятое направление, касающееся информационной безопасности и направленное на достижение состояния защищенности личности, общества и государства от внутренних и внешних информационных угроз.

- Проблемы и вызовы для российской экономики в период цифровизации. Цифровизация стала одним из главных трендов в мировой экономике в последнее время. Страны, которые быстро внедряют новые технологии и переходят на цифровую модель развития, получают существенные преимущества перед своими конкурентами. Россия не является исключением. В последние годы страна активно развивает свою цифровую инфраструктуру и стремится стать лидером в этой области.

Однако, переход на цифровую модель развития не является простым процессом. Он сопряжен с рядом вызовов и проблем, которые могут затормозить развитие отрасли. Давайте рассмотрим некоторые из них.

Первая проблема, с которой сталкивается Россия при переходе на цифровую модель развития, – это недостаточная развитость инфраструктуры. В настоящее время, не все регионы страны имеют высокоскоростной доступ в Интернет. Это затрудняет внедрение новых технологий в регионах, что может привести к отставанию этих регионов в экономическом развитии.

Вторая проблема, связанна с цифровизацией, – это нехватка высококвалифицированных кадров. Цифровые технологии развиваются настолько быстро, что обучение кадров не успевает за ними. Это может привести к тому, что Россия не сможет эффективно использовать новые технологии, которые будут развиваться в мире в будущем.

Третья проблема – это риск кибератак. Цифровизация может привести к значительному увеличению уязвимостей информационной безопасности. Уязвимости могут использоваться для кибератак на критические объекты, что может привести к негативным последствиям для экономики и национальной безопасности страны.

Тем не менее, цифровизация России также предоставляет большие возможности для развития. Например, цифровизация может привести к существенному улучшению качества жизни граждан. Это может быть достигнуто за счет развития цифровой медицины, цифрового образования, электронного правительства и других сфер.

Кроме того, цифровизация может значительно повысить эффективность работы государственных органов, что приведет к улучшению экономического климата и более эффективному решению проблем, стоящих перед страной.

Еще одним преимуществом цифровизации является возможность создания новых бизнес-моделей и расширения рынков. Цифровые технологии могут помочь в создании новых производственных цепочек, повышении эффективности логистики, улучшении качества продуктов и услуг.

Для того чтобы решить проблемы, связанные с цифровизацией, необходимо принять целый ряд мер. В первую очередь, необходимо развивать инфраструктуру, в частности, высокоскоростной интернет и цифровые сервисы, во всех регионах России. Также необходимо инвестировать в обучение кадров, чтобы подготовить высококвалифицированных специалистов в области цифровых технологий. Важно также улучшить систему информационной безопасности и создать законодательную базу, регулирующую цифровые технологии.

В целом, цифровизация России – это необходимый и важный шаг в развитии страны. Несмотря на ряд вызовов и проблем, связанных с переходом на цифровую модель развития,

Россия имеет все возможности стать лидером в этой области. Для этого необходимо принимать активные меры по развитию инфраструктуры и кадрового потенциала, а также улучшать систему информационной безопасности.

Заключение. Глобализация играет значимую роль в становлении цифровой экономики в России, предоставляя ей доступ к передовым технологиям, международным рынкам и глобальным инновационным практикам. Однако этот процесс сопровождается рядом вызовов, таких как необходимость адаптации к международной конкуренции, развитие собственной цифровой инфраструктуры и преодоление цифрового неравенства. Россия имеет значительный потенциал для интеграции в глобальную цифровую экономику благодаря высокому уровню образования, развитию IT-сектора и поддержке государственных программ. Тем не менее, для эффективного использования преимуществ глобализации требуется сбалансированная стратегия, направленная на снижение зависимости от внешних факторов и усиление национальной технологической базы.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Цифровое будущее России: что нам готовит программа «Цифровая экономика»? [сайт]. – URL: https://up-pro.ru/library/strategi/tendencii/cifrovoe-budushee/ (дата обращения: 07.12.2024).
2. Россия в условиях глобализации [сайт]. – URL: https://eac-ras.ru/Lib/Research/Globalizacia-Rossii.php (дата обращения: 07.12.2024).
3. Эра цифровой экономики [сайт]. URL: https://www.hocktraining.com/blog/era-cifrovoi-ekonomiki (дата обращения: 07.12.2024).
4. Что такое глобализация и как этот процесс охватывает мир [сайт]. [2023]. – URL: https://journal.sovcombank.ru/glossarii/chto-takoe-globalizatsiya-i-kak-etot-protsess-ohvativaet-mir (дата обращения: 07.12.2024).

УДК 331

ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ С КАДРОВЫМ РЕЗЕРВОМ ОРГАНИЗАЦИЙ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Бобела А.И., Бородина О.Ю.
ФГБОУ ВО «СПбГУПТД», г. Санкт-Петербург

В статье раскрывается сущность организации работы с кадровым резервом как инструментом формирования управленческого потенциала организации в современных условиях.
Ключевые слова: кадры, кадровый резерв, подготовка и отбор кадров для организаций, руководящий состав организации, рынок труда.

ORGANIZATION OF WORK WITH PERSONNEL RESERVE OF ORGANIZATIONS IN MODERN CONDITIONS

Bobela A.I., Borodina O.Yu.
FSBEI HE «SPbGUPTD», St. Petersburg

The article reveals the essence of organizing work with the personnel reserve as a tool for forming the management potential of an organization in modern conditions.
Keywords: personnel, personnel reserve, training and selection of personnel for organizations, management of the organization, labor market.

Важнейшей задачей для эффективного и грамотного функционирования организации является правильный подбор и работа с кадровым резервом. В связи со сложившейся ситуацией на современном рынке труда в России, а именно с увеличивающейся нехваткой талантливых и высокопрофессиональных руководителей и специалистов, проблеме отбора специалистов в кадровый резерв и последующего проведения их обучения и развития в компании отводится особое внимание. Формирование кадрового резерва является жизненно важной задачей для надежного функционирования компании, так как это позволяет своевременно обеспечить замещение вакантных должностей в любых случаях отсутствия работника.

Цель нашего исследования заключается в изучении требований, предъявляемых к кандидатам, претендующим на замещение руководящих должностей, а также анализ

основных современных методов обучения и развития кадрового резерва, направленных на развитие управленческих компетенций будущих руководителей.

Кадровый резерв (резерв руководящих кадров) – это специально отобранная группа руководителей и специалистов, достигших положительных результатов в профессиональной деятельности, проявляющих склонность и интерес к управлению и удовлетворяющих определенным требованиям.

Отбор кандидатов в кадровый резерв руководящих кадров осуществляется в соответствии со следующими требованиями:

– профессиональная компетентность: соответствующее образование, опыт, знания, навыки по профилю работы, способность анализировать информацию и документы, принимать обоснованные решения и добиваться их выполнения, деловая культура, грамотность, систематическое повышение профессионального уровня, ориентация на карьерный рост;

– организаторские способности: умение руководить подчиненными, координировать и контролировать их деятельность; владение современными методами и техникой управления; способность реализовывать полномочия в рамках должностных обязанностей, инициативность

– ответственность: высокая требовательность к себе и подчиненным, обязательность, объективная критическая оценка своей работы и коллектива;

– нравственные качества: добросовестность, трудолюбие, объективность, социально-психологическая и нравственная зрелость, доброжелательность в общении с работниками, коммуникативные способности, корректность, порядочность, внимание к окружающим.

Кроме того, в состав резерва руководящих кадров, как правило, зачисляются дисциплинированные и исполнительные сотрудники, инициативные и целеустремленные, обладающие авторитетом и умеющие переносить без срывов большие психологические нагрузки. Также в компаниях для кандидатов в резерв руководящих кадров часто ставят ограничения по возрасту (не старше 40-45 лет) и по состоянию здоровья.

После того, как резерв руководящих кадров в компании сформирован, все специалисты отобраны, необходимо проводить с ними дальнейшую работу по обучению и развитию управленческих компетенций. Управленческие компетенции - это совокупность знаний, навыков, деловых и личностных качеств, а также личного опыта, необходимых для эффективного выполнения обязанностей руководителя. Выделяют следующие компоненты в структуре управленческих компетенций: лидерский, организаторский и коммуникативный, интеллектуальный, информационный, аналитический, а также компоненты целеустремлённости, самоактуализации и эмоциональной устойчивости.

Развитие управленческих компетенций в рамках работы с резервом руководящих кадров состоит из следующих этапов: целеполагание, планирование и организация обучения и развития кадрового резерва, т.е. составление персональных планов и последующая их реализация, поддержание результатов обучения и развития и оценка эффективности обучения и развития резервистов.

В процессе проведения обучения и развития кадрового резерва используют разнообразные методы и формы. Некоторые из них проводятся с отрывом от производства, т.е. вне рабочего места: это обучающие семинары, тренинги, деловые игры, деловые совещания; они предполагают групповую и коллективную работу. Другие группы методов могут быть реализованы непосредственно на рабочем месте, без отрыва от производства, для каждого резервиста индивидуально. К ним относятся: наставничество, коучинг, супервизия, консультирование, делегирование полномочий и стажировка в должности. Каждый из перечисленных методов имеет свои преимущества и недостатки. И главным критерием при выборе того или иного метода является его эффективность для достижения целей обучения и развития каждого конкретного работника.

Таким образом, жизненно важной задачей для надежного функционирования компании является работа с резервом руководящих кадров, которая включает в себя отбор

специалистов в кадровый резерв и последующее проведение их обучения и развития, которое может осуществляться в индивидуальной, групповой и коллективной формах, как на рабочем месте, так и вне его. Такая работа с резервом руководящих кадров, направленная на развитие их управленческих компетенций, готовит резервистов к выполнению обязанностей руководителя и позволяет компании быстро и своевременно обеспечить замещение возникшей вакантной должности.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Армстрон М., Тейлор С. Практика управления человеческими ресурсами. 14-е изд. [учеб. по программе «Мастер делового администрирования»: пер. с англ.]. – СПб.: Питер, 2018. – 848 с.
2. Базаров Т. Ю., Еремин Б. Л. Управление персоналом: Учебник для вузов. – Москва: Финансы и статистика, 2009. – 544 с.
3. Клуниченко Н.М. Некоторые социальные и социально-психологические факторы труда и руководства. – Барнаул: АлтГУ, 2012. – 150 с.
4. Устойчивое развитие АПК - важнейшая стратегическая цель современной государственной политики / А.Н. Греков, Н.И. Греков, М.В. Лёвина, М.А. Соломахин // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. – 2022. - № 2 (69). – С. 216-220. – URL: https://e.lanbook.com/journal/issue/337919 (дата обращения: 14.11.2024).

УДК 332.1

ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ НА УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ РЕГИОНА

Борисова А.А., Курчеева Г.И.
ФГБОУ ВО «НГТУ», г. Новосибирск

В статье предложена методика оценки устойчивого развития регионов с учётом цифровых технологий. Устойчивое развитие, обеспечивающее социальный, экономический и экологический баланс, актуально в условиях цифровой трансформации. Цифровизация становится ключевым фактором, влияющим на конкурентоспособность, инфраструктуру и качество жизни. Новизна подхода заключается в интеграции показателей цифрового развития, что позволяет объективно оценить уровень устойчивости регионов в современных условиях.

Ключевые слова: устойчивое развитие, регион, цифровизация, цифровое развитие.

THE IMPACT OF DIGITALIZATION ON SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF REGION

Borisova A.Al., Kurcheeva G.Iv.
FSBEI HE "NSTU", Novosibirsk

The article proposes a methodology for assessing the sustainable development of regions taking into account digital technologies. Sustainable development that ensures social, economic and environmental balance is relevant in the context of digital transformation. Digitalization is becoming a key factor influencing competitiveness, infrastructure and quality of life. The novelty of the approach lies in the integration of digital development indicators, which allows for an objective assessment of the level of sustainability of regions in modern conditions.

Keywords: sustainable development, region, digitalization, digital development.

Введение. Устойчивое развитие регионов – ключевая задача экономики, направленной на долгосрочный рост, социальную стабильность и сохранение окружающей среды. В условиях глобализации и цифровой трансформации цифровые технологии становятся важным элементом регионального развития, способствуя эффективному управлению, модернизации экономики и улучшению качества жизни.

Существующие методики оценки устойчивого развития акцентируют внимание на социально-экономических и экологических аспектах [3, с. 69], однако недостаточно учитывают роль цифровизации, которая влияет на конкурентоспособность регионов, инвестиционную привлекательность и адаптивность к изменениям.

В статье представлена методика, интегрирующая показатели цифрового развития в оценку устойчивости регионов, что позволяет объективно оценить текущее состояние и перспективы. Особое внимание уделено взаимодействию цифровых технологий с

традиционными аспектами устойчивости: материальным благополучием, здоровьем, социально-экономическим, научно-техническим и экологическим развитием.

Цель исследования – разработка модели, учитывающей влияние цифровизации, и её применение для анализа регионов. Результаты могут использоваться при разработке стратегий их развития.

Методика расчета оценки уровня устойчивого развития регионов. Данная методика основана на уже существующей и заключается расчёте индексов развития сфер: материального благополучия, здорового образа жизни, социально-экономического, научно-технического и экологического развития [1, с. 65], дополненных индексом цифрового развития. Последний учитывает уровень телекоммуникационной инфраструктуры, внедрение технологий искусственного интеллекта, Интернета вещей, цифровых платформ, а также электронных услуг.

Включение цифрового индекса позволяет оценить не только текущее состояние региона, но и его готовность к инновациям и конкурентоспособность. Такой подход учитывает современные вызовы, обеспечивая комплексную оценку динамики устойчивого развития. Первичные данные для расчетов индексов берутся из Росстата [2]. Все необходимые показатели для нахождения индексов представлены в таблице 1:

Таблица 1 – Индикаторы оценки устойчивого развития региона

№ п/п	Блок индикаторов устойчивого развития	Название показателей
1.	Индекс материального благополучия населения	Процент населения с достатком ниже границы бедности (%); Домохозяйства, не сумевшие внести установленные платеж за использование ипотечного кредита (%); Располагаемые ресурсы домашних хозяйств, которые включают в себя: Располагаемые ресурсы в среднем на члена домохозяйства в месяц (всего, рублей); Денежный доход (рублей); Стоимость натуральных поступлений продуктов питания (рублей); Стоимость натуральных поступлений непродовольственных товаров и услуг (рублей); Сумма привлеченных средств и израсходованных сбережений (рублей).
2.	Индекс здорового образа жизни	Доля граждан, систематически занимающихся физической культурой и спортом (%); Численность пациентов с алкоголизмом, состоящих на учете в лечебно-профилактических организациях (%); Численность пациентов с наркоманией, состоящих на учете в лечебно-профилактических организациях (%); Расходы на покупку алкогольных напитков (%); Расходы на покупку табачных изделий (%).
3.	Индекс социально-экономического положения региона	Ожидаемая продолжительность жизни (лет); Коэффициент рождаемости на 1000 чел. населения; Младенческая смертность на 1000 родившихся; ВРП на душу населения (рублей); Уровень безработицы населения (%); Инвестиции в основной капитал на душу населения (рублей); Индекс выпуска товаров и услуг по базовым видам экономической деятельности (% год к году).
4.	Индекс научно-технического развития	Внутренние затраты на научные исследования и разработки (млн. руб.); Численность исследователей, имеющих ученую степень (человек); Численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками (человек);

		Разработанные передовые производственные технологии (в единицах).
5.	Индекс экологического развития	Расходы на охрану окружающей среды по субъектам Российской Федерации (млн. руб.); Выбросы наиболее распространенных загрязняющих атмосферу веществ, отходящих от стационарных источников (тыс. тонн); Сброс загрязненных сточных вод (млн. м3).
6.	Индекс цифрового развития	Организации, использовавшие персональные компьютеры (в % от общего числа обследованных организаций); Организации, использовавшие сервера (в % от общего числа обследованных организаций); Организации, использовавшие локальные вычислительные сети (в % от общего числа обследованных организаций); Организации, использовавшие широкополосный доступ к сети интернет (в % от общего числа обследованных организаций); Организации, имевшие веб-сайт (в % от общего числа обследованных организаций); Организации, использовавшие электронный обмен данными между своими и внешними информационными системами, по форматам обмена (в % от общего числа обследованных организаций); Организации, использовавшие технологии сбора, обработки и анализа больших данных (в % от общего числа обследованных организаций); Организации, использовавшие интернет вещей (в % от общего числа обследованных организаций); Организации, использовавшие технологии искусственного интеллекта (в % от общего числа обследованных организаций); Организации, использовавшие цифровые платформы (в % от общего числа обследованных организаций); Организации, использовавшие мобильный интернет (в % от общего числа обследованных организаций); Организации, использовавшие фиксированный (проводной и беспроводной) интернет (в % от общего числа обследованных организаций).

Чтобы рассчитать индексы по каждой сфере, необходимо преобразовать каждый показатель в единую шкалу от 1 до 100 баллов:

$$Y_j^i = \frac{y_j^i - y_j^{min}}{y_j^{max} - y_j^{min}} * 99 + 1, \qquad (1)$$

где y_j^{max}, y_j^{min} – верхняя и нижняя границы соответственно (для положительных показателей верхняя граница – максимальное значение, нижняя – минимальное, для отрицательных показателей – наоборот), y_j^i – фактическое значение показателя, *j* – номер показателя, *i* – номер группы показателей.

Получаемые годовые показатели становятся сопоставимыми, что позволяет оценивать их с точки зрения положения регионов в рейтинге.

Расчет обобщенных индексов рассматриваемых групп показателей осуществляется на основе среднего арифметического:

$$И_n^i = \frac{Y_1^i + Y_2^i + Y_3^i + Y_4^i + \cdots + Y_n^i}{n}, \qquad (2)$$

где *i* – номер группы показателей, *n* – количество показателей в группе.

Расчет итогового индекса устойчивого развития (ИУР) будет осуществляться на основе интегрального рейтингового индекса по формуле средней геометрической:

$$ИУР = \sqrt[6]{ИМБН * ИЗОЖ * ИСЭПР * ИНТР * ИЭлР * ИЦР}, \qquad (3)$$

где ИУР – интегральный индекс устойчивого развития, ИМБН – индекс материального благополучия населения, ИЗОЖ – индекс здорового образа жизни, ИСЭПР – индекс

социально-экономического положения региона, ИНТР – индекс научно-технического развития, ИЭлР – индекс экологического развития, ИЦР – индекс цифрового развития.

Уровень устойчивого развития регионов. Для анализа были вычислены (по формуле 3) и сравнены ИУР Красноярского края и Республики Мордовия за 2021-2023 годы. В таблице 2 представлен рейтинг и результаты расчетов индексов.

Таблица 2 – Рейтинг регионов по устойчивому развитию с учетом индекса цифрового развития

Место в рейтинге	Регион, год	Балл
1.	Красноярский край, 2023	61,21
2.	Красноярский край, 2022	56
3.	Красноярский край, 2021	46,41
4.	Республика Мордовия, 2023	39,99
5.	Республика Мордовия, 2022	28,57
6.	Республика Мордовия, 2021	25,31

Можно заметить, что Красноярский край стабильно занимает лидирующие позиции. Его балл уверенно рос с 46,41 в 2021 году до 56 в 2022 году и достиг 61,21 в 2023 году, что обеспечивает региону первое место за весь период. Подобный результат может быть обусловлен успешной реализацией региональных стратегий, направленных на достижение устойчивости. Республика Мордовия, напротив, занимает нижние строки рейтинга. Несмотря на улучшение в последнем году, общее положение региона остаётся слабым. Это может быть связано с недостаточной реализацией программ, направленных на развитие ключевых сфер, или ограниченными ресурсами. Рисунок 1 иллюстрирует сравнительную динамику индекса устойчивого развития Красноярского края и Республики Мордовия за 2021–2023 годы.

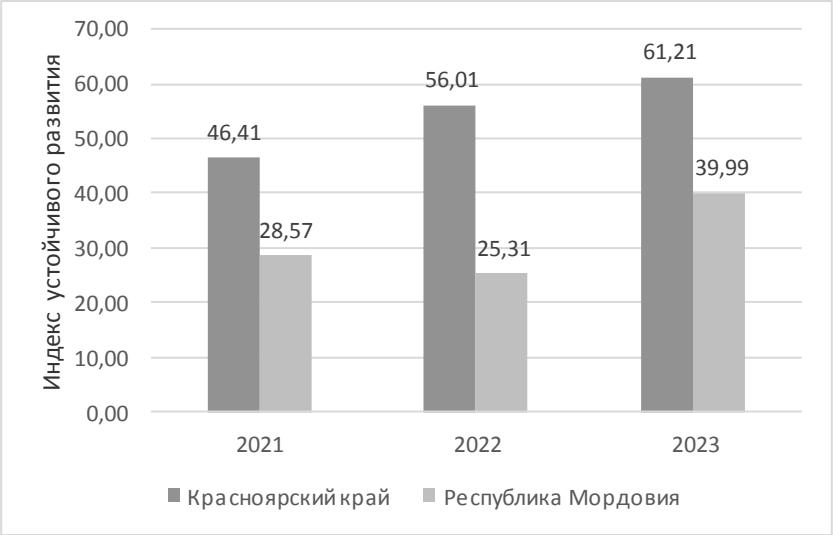


Рисунок 1 – Индекс устойчивого развития Красноярского края и Республики Мордовия за 2021-2023 годы

Далее был рассчитан индекс устойчивого развития без учета индекса цифрового развития. Рассчитанные индексные баллы представлены в таблице 3:

Таблица 3 – Рейтинг регионов по устойчивому развитию

Место в рейтинге	Регион, год	Балл
1	Красноярский край, 2023	58,89
2	Красноярский край, 2022	51,86
3	Красноярский край, 2021	42,13
4	Республика Мордовия, 2023	42,11
5	Республика Мордовия, 2022	29,93
6	Республика Мордовия, 2021	24,84

Рейтинг остался неизменным: на первом месте Красноярский край (2023), на последнем – Республика Мордовия (2021). Однако учет цифрового развития существенно влияет на итоговые значения индекса.

Для Красноярского края цифровой индекс повысил баллы за каждый год: в 2023 году с 58,89 до 61,21, в 2022 – с 51,86 до 56, в 2021 – с 42,13 до 46,41, что подтверждает активное внедрение цифровых технологий. У Республики Мордовия в 2023 году индекс снизился с 42,11 до 39,99, отражая проблемы с цифровизацией, тогда как в 2022 и 2021 годах изменения минимальны (1–1,5 балла), указывая на спад развития технологий именно к 2023 году. Для оценки влияния цифровизации рассчитаны коэффициенты корреляции между ВРП на душу населения и цифровыми показателями (См. Табл. 2).

Таблица 2 – Коэффициент корреляции между ВРП на душу населения и показателями, характеризующими цифровизацию

Показатель	**Значение коэффициента корреляции**	
	Красноярский край	**Республика Мордовия**
Использование персональных компьютеров	0.58	0.75
Использование серверов	-0.86	-0.92
Широкополосный доступ к интернету	0.99	0.98
Наличие веб-сайта	0.91	0.87
Электронный обмен данными	-0.64	-0.79
Использование больших данных	-0.91	0.95
Интернет вещей	-0.86	-0.89
Использование искусственного интеллекта	0.67	0.93
Цифровые платформы	-0.60	-0.74
Мобильный интернет	0.71	0.91
Фиксированный интернет	0.99	0.91

Коэффициенты корреляции между ВРП на душу населения и использованием цифровых технологий в регионах варьируются от отрицательных до положительных. Высокая положительная корреляция наблюдается для широкополосного и фиксированного интернета, например, в Красноярском крае для фиксированного интернета она составляет 0.99, подтверждая сильное влияние интернет-доступа на ВРП.

Отрицательная корреляция отмечена для использования серверов (-0.86) и цифровых платформ (-0.60) в Красноярском крае, что может свидетельствовать о слабом влиянии этих технологий на экономику. Технологии больших данных (-0.91) и интернета вещей (-0.86) также показывают отрицательную корреляцию, что указывает на их начальную стадию внедрения.

Полученные данные подтверждают, что внедрение цифровых технологий способствует росту экономической активности в регионах, однако влияние отдельных технологий (таких как цифровые платформы и интернет вещей) пока не столь выражено. Влияние на ВРП на душу населения имеет технологическая инфраструктура, в первую очередь интернет-доступ, что позволяет повысить экономическую эффективность в регионах.

Заключение. Результаты исследования демонстрируют ключевую роль цифровых технологий в устойчивом развитии регионов. Внедрение телекоммуникационных и цифровых технологий способствует улучшению всех аспектов устойчивости, включая социальное, экономическое и научно-техническое развитие. Это также подчеркивает необходимость подготовки высококвалифицированных кадров, способных эффективно работать с современными цифровыми решениями, что является неотъемлемой частью успешной цифровой трансформации на региональном уровне.

Регионы, активно внедряющие цифровые технологии, демонстрируют более высокие результаты в рейтингах устойчивого развития, что подтверждает важность цифровизации как одного из основных факторов достижения устойчивости. На примере Красноярского края

видно, как интеграция цифровых решений способствует улучшению показателей устойчивости. В то же время, отсутствие цифровых технологий может замедлить развитие региона, как это наблюдается в Республике Мордовия.

В современных условиях способность регионов интегрировать телекоммуникационные технологии напрямую зависит от уровня профессиональной подготовки специалистов. Устойчивое развитие невозможно без комплексного подхода к решению кадровых проблем, который включает обучение, переподготовку и повышение квалификации работников в соответствии с актуальными потребностями цифровой экономики. Таким образом, актуализация вопросов подготовки кадров становится неотъемлемой частью устойчивого развития регионов и их конкурентоспособности.

Перечень используемой литературы и источников:

1. Руденко Л.Г., Егорова Н.Н. Методологический подход к оценке уровня устойчивого развития регионов / Л.Г. Руденко, Н.Н. Егорова // Вестник Московского университета имени С.Ю. Витте. – 2022. - №4. – С. 62-72. – URL: https://vestnik-muiv.ru/article/metodologicheskiy-podkhod-k-otsenke-urovnya-ustoychivogo-razvitiya-regionov/ (дата обращения 19.10.2024).

2. Статистика: Федеральная служба государственной статистики. – URL: https://rosstat.gov.ru/statistic (дата обращения 19.10.2024).

3. Рубанов И.Н., Тикунов В.С. Устойчивое развитие регионов России: интегральная оценка / И.Н. Рубанов, В.С. Тикунов // Географический вестник. – 2009. - № 3. – С. 69-76. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/ustoychivoe-razvitie-regionov-rossii-integralnaya-otsenka (дата обращения 19.10.2024).

УДК 004.67

О НЕКОТОРЫХ АСПЕКТАХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ МЕРОПРИЯТИЙ НАЛОГОВОГО КОНТРОЛЯ

Букин Д.А., Калашникова А.А.
МосУ МВД России им. В.Я. Кикотя, г. Москва

В статье рассматриваются современные информационные технологии, применяемые в налоговом контроле, их влияние на эффективность администрирования налогов и снижение административных издержек. Проанализирован опыт внедрения автоматизированных систем, таких как АСК НДС-2 и АИС «Налог-3», позволяющих оптимизировать процессы выявления налоговых правонарушений и минимизировать налоговый разрыв. Уделено внимание роли цифровых инструментов в борьбе с незаконными схемами минимизации налоговых обязательств, включая «серые» зарплаты. Сделан вывод о необходимости дальнейшей интеграции ИТ-решений в сферу налогового контроля и их адаптации для других видов налогов и государственных органов.

Ключевые слова: налоговый контроль, информационные технологии, автоматизированные системы контроля, налоговый разрыв, оптимизация налогового администрирования.

ON SOME ASPECTS OF THE USE OF MODERN INFORMATION TECHNOLOGIES IN THE IMPLEMENTATION OF TAX CONTROL MEASURES

Bukin D.A., Kalashnikova A.A.
MosU MVD of Russia named after V.Ya. Kikot, Moscow

The article discusses modern information technologies used in tax control, their impact on the effectiveness of tax administration and reduction of administrative costs. The experience of implementing automated systems such as VAT-2 and AIS "Tax-3", which optimize the processes of detecting tax offenses and minimize the tax gap, is analyzed. Attention is paid to the role of digital tools in the fight against illegal schemes to minimize tax liabilities, including "gray" salaries. The conclusion is made about the need for further integration of IT solutions into the field of tax control and their adaptation for other types of taxes and government agencies.

Keywords: tax control, information technology, automated control systems, tax gap, optimization of tax administration.

Налоговый контроль представляет собой одну из основных составляющих системы обеспечения экономической безопасности государства. Суть налогового контроля состоит в осуществлении контрольных мероприятий, направленных на выявление и пресечение налоговых правонарушений. Понятие налогового контроля охватывает не только

соблюдение обязанностей по уплате налогов, но и также все меры и механизмы контроля, применяемые в сфере налогообложения. Государственный налоговый контроль играет важную роль в формировании доходной части бюджетов на разных уровнях. Таким образом, цель налогового контроля сводится к противодействию налоговым правонарушениям и преступлений [2, 214].

В Российской Федерации налоговый контроль реализуется государственными органами, наделенными соответствующими. полномочиями по его осуществлению. Данные субъекты контроля приведены на рисунке 1.

Рисунок 1 - Государственные органы, наделенные различными полномочиями по осуществлению налогового контроля в Российской Федерации

Главенствующее положение среди рассматриваемых субъектов отводится ФНС России, на которую возложена основная нагрузка по контролю за соблюдением законодательства о налогах и сборах. ФНС России реализует контрольную деятельность через свои подразделения, такие как Центральный аппарат и инспекции различного уровня. Именно налоговыми органами осуществляется основная работа по реализации мер налогового контроля, к примеру, ими проводятся камеральные (ст. 88 НК РФ [4]) и выездные (ст. 89 – 89.2 НК РФ) налоговые проверки.

Стоит отметить, что камеральные и выездные налоговые проверки являются основными мероприятиями налогового контроля. Сущность первой из названных стоит в том, что проверка исполнения субъектом хозяйствования законодательства о налогах и сборах проводится на основе предоставленной налогоплательщиком декларации и иных документов в соответствующих территориальных подразделениях ФНС России, в то время как выездная проверка, по общему правилу, проводится по месту нахождения налогоплательщика.

Поводом для проведения выездной налоговой проверки могут стать выявленные по результатам камеральной налоговой проверки признаки некорректного исчисления и (или) уплаты суммы налогов и сборов. В целях разработки единой методики проведения выездных налоговых проверок, которая была бы понятна и субъектам налогового контроля, и налогоплательщикам, приказом ФНС России утверждена «Концепция системы планирования выездных налоговых проверок» [6]. Настоящей концепцией определён перечень критериев риска, посредством которых производится отбор налогоплательщиков, включаемых в план проводимых выездных налоговых проверок.

Одним из критериев является наличие «значительных сумм налоговых вычетов», в частности под данным критерием понимается превышение 89 – процентной доли вычетов от суммы начисленного налога на добавленную стоимость (далее - НДС) за отчетный период, равный 12 месяцам.

В условиях растущего распространения информационных технологий в современном обществе интеграция ИТ-инструментов и искусственного интеллекта в меры контроля направлена на усиление фискальной функции государственных надзорных органов. Цель состоит в том, чтобы добиться эффективного налогового администрирования и контроля путем максимизации налоговых платежей при минимизации административных издержек. Переход к дистанционному формату деятельности ФНС России был вызван различными факторами, такими как необходимость оптимизации рутинных операций, превышение потенциальных возможностей налоговых органов по проведению проверок над количеством

налогоплательщиков, борьба с коррупцией и адаптация к чрезвычайным экономическим условиям, связанными с пандемией коронавируса.

Внедрение автоматизированной системы контроля (АСК) НДС-2 в 2015 году привело к значительным улучшениям налоговых процедур за счет автоматизации процессов и минимизации влияния человеческой ошибки. Способность системы хранить счета-фактуры, налоговые декларации и данные о транзакциях позволила налоговым органам отличать добросовестных налогоплательщиков от мошеннических и сократить количество случаев незаконного возмещения НДС [5].

Налоговый разрыв, который измеряет точность налогового администрирования, определяется с помощью АИС «Налог-3», «АСК НДС-2» и зависит от того, в какой степени налогоплательщики используют схемы минимизации налоговых обязательств. С введением в действие данной технологии сумма разрыва по НДС кратно сократилась (См. Рис. 2), что свидетельствует о том, что плательщики стали более внимательными при подготовке и подаче и отчетности в налоговые органы [1]

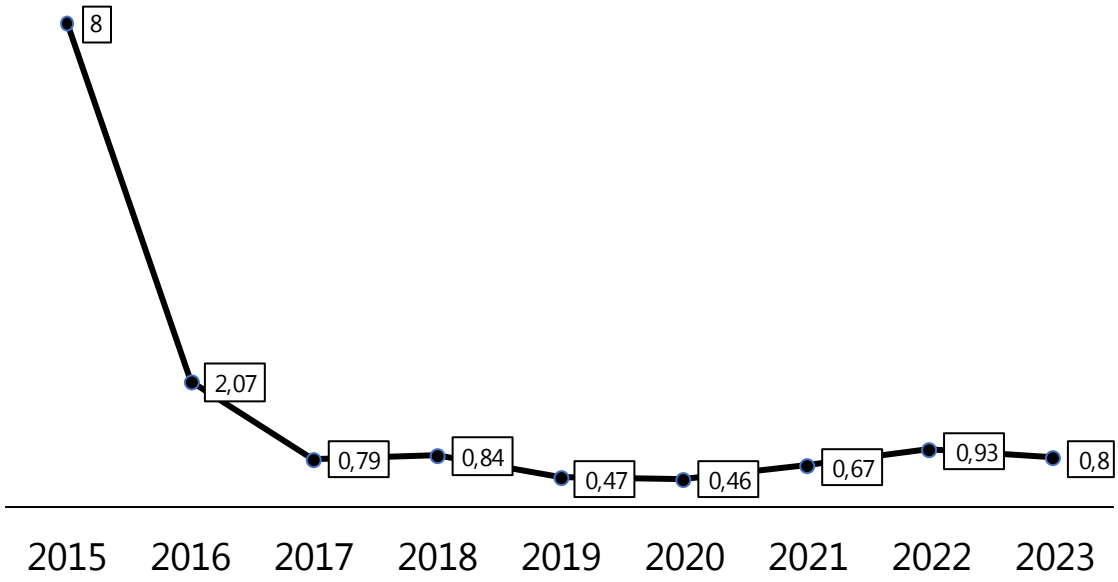


Рисунок 2 - Динамика налогового разрыва по НДС за 2015 - 2023 г.г., в %

Возвращаясь к упомянутым выше критериям риска, нельзя оставить без внимания такой показатель, как среднемесячная заработная плата работника организации. В том случае, если среднемесячная заработная платы ниже среднего уровня по отрасли (виду экономической деятельности) в конкретном субъекте России, у налоговиков появятся достаточные основания для проведения выездной налоговой проверки, поскольку данный индикатор свидетельствует о выплате «серой» заработной платы, за счет которой, в частности, и формируются взносы во внебюджетные фонды. Важным условием выявления данного рода правонарушений является формирование необходимой информационной базы, основу которой составляют данные , полученные из органов Росстата. Оперативно получить необходимые данные стало возможно благодаря развитию телекоммуникационных технологий, обеспечивающих информационный обмен ведомств.

Таким образом, внедрение современных информационных технологий в процесс осуществления мероприятий налогового контроля позволило существенно оптимизировать трудозатраты, поспособствовало рационализации и повышению эффективности контрольной деятельности налоговых органов. Помимо прочего, обработка и хранение информации, осуществляемые посредством современных технологий, обеспечивают возможность оперативного сбора статистической информации. Опыт использования автоматизированных систем при администрировании НДС, особенно в части, касающейся отбора объектов

усиленного контроля, должен быть использован при контроле за другими видами налогов и сборов, а также интегрирован в деятельность иных государственных структур.

Перечень используемой литературы и источников:

1. Аналитический портал ФНС России // Официальный сайт ФНС России - URL: https://analytic.nalog.gov.ru/ (дата обращения: 29.11.2024)

2. Д.Д. Сайдулаев, Теоретические основы налогового контроля / Сайдулаев Д.Д., Акаева М.М., Мишаева Т.С.Х. // Московский экономический журнал. 2020. № 9. С. 213-223.

3. Емельянова, О. В. Защита персональных данных в условиях применения цифровых технологий / О. В. Емельянова, З. И. Диденко // Информационные технологии в деятельности органов внутренних дел : Сборник научных трудов Международной научно-практической конференции, Москва, 18 апреля 2024 года. – Москва: Московский университет МВД РФ им. В.Я. Кикотя, 2024. – С. 93-94. – EDN VPBLEU.

4. Российская Федерация. Законы. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть первая): федер. закон от 31.07.1998 № 146-ФЗ (ред. от 30.09.2024) (с изм. и доп., вступ. в силу с 30.10.2024) // СПС «CONSULTANT.ru».

5. П.А. Булдыгин. Оптимизация системы налогового администрирования и контроля с использованием автоматизированного программного комплекса «Аск-НДС-3» / Булдыгин П.А., А.С. Кириллова // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2019. - №4-2. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/optimizatsiya-sistemy-nalogovogo-administrirovaniya-i-kontrolya-s-ispolzovaniem-avtomatizirovannogo-programmnogo-kompleksa-ask-nds-3 (дата обращения: 17.11.2024).

6. Российская Федерация. ФНС РФ. Об утверждении Концепции системы планирования выездных налоговых проверок: Приказ ФНС России от 30.05.2007 № ММ-3-06/333 (ред. от 10.05.2012) // СПС «CONSULTANT.ru».

УДК 37

СОВМЕСТНОЕ БУДУЩЕЕ: КАК СОТРУДНИЧЕСТВО УНИВЕРСИТЕТОВ И КОМПАНИЙ МЕНЯЕТ ПОДГОТОВКУ КАДРОВ

Быков Д.Н., Тосина С.К., Барулина Т.А.
СПбКТ им. Э.Т. Кренкеля факультет ФГБОУ ВО
«СПбГУТ им. проф. М.А. Бонч-Бруевича», г. Санкт-Петербург

В последнее время в России все больше обсуждается сотрудничество университетов (образовательных учреждений) и компаний. Пока что наша страна находится в поиске эффективной модели, удовлетворяющей все стороны учебного и рабочего процесса. В данной статье авторы делают определенный анализ взаимоотношений указанными нами субъектов в сфере подготовки качественных кадров для различных отраслей производства в России.

Ключевые слова: инфокоммуникации, образование, образовательные программы, профессиональное образование.

COMMON FUTURE: HOW COOPERATION BETWEEN UNIVERSITIES AND COMPANIES CHANGES PERSONNEL TRAINING: RESEARCH ARTICLE

Bykov D.N., Tosina S.K., Barulina T.A.
SPbKT im. THIS. Krenkel Faculty FSBEI HE
"SPbSUT im. prof. M.A. Bonch-Bruevich", St. Petersburg

Recently, cooperation between universities (educational institutions) and companies has been increasingly discussed in Russia. So far, our country is in search of an effective model that satisfies all aspects of the educational and work process. In this article, the authors make a certain analysis of the relationships between the entities we have indicated in the field of training quality personnel for various industries in Russia.

Keywords: infocommunications, education, educational programs, vocational education.

Каждый разумный человек в развитом обществе с девства задумывается о своей деятельности в будущем. Юное население пробует себя в различных сферах, развивает индивидуальные способности, определяет свои личные цели и в конечном итоге каждый индивидуум выбирает ту профессию, с которой он готов связать свою жизнь. Для получения каждой отдельной квалификации основным звеном является обучение в учреждениях профессионального образования разного уровня. Однако во многих существующих на данный момент институтах образования обучающимся зачастую не хватает объёма практических работ по полученному теоретическому материалу, что негативно сказывается на качестве подготовки выходящих кадров и требует большего взаимодействия специалистов

со студентами. В данной статье мы проанализируем существующую на данный момент ситуацию профессионального образования, выявим основные проблемы получения качественных практический знаний и рассмотрим возможности успешного сотрудничества образовательных учреждений и компаний различных направлений.

Выбранная нами тема является актуальной и важной в современном мире. Последствия исторических событий; эволюция; стремительное развитие технологий и наук; изменения в общественной, политической и экономической обстановок непосредственно влияют на становление и развитие сферы образования.

Образование в Российской Федерации (Россия, РФ) – единый целенаправленный процесс воспитания и обучения, являющийся общественно значимым благом и осуществляемый в интересах человека, семьи, общества и государства, а также совокупность приобретаемых знаний, умений, навыков, ценностных установок, опыта деятельности и компетенций, определённого объёма и сложности в целях интеллектуального, духовно-нравственного, творческого, физического и (или) профессионального развития человека, удовлетворения его образовательных потребностей и интересов. Профессиональное образование в России – это образование, направленное на получение знаний, навыков и умений в определённых профессиональных областях.

Профессиональное образование в России делится на два уровня:

1. Среднее профессиональное образование (СПО). Его получают в колледжах, техникумах или училищах параллельно со средним общим образованием (если поступают туда после девятого класса) либо уже после него (если поступают после одиннадцатого класса). СПО делится на два типа: подготовка квалифицированных рабочих и служащих и подготовка специалистов среднего звена. Обучение длится от двух до пяти лет в зависимости от сроков поступления, специальности и формы обучения.

2. Высшее образование (ВО). Его получают в институтах и университетах. В России действует двухуровневое высшее образование по Болонской системе: бакалавриат (обучение длится четыре года) и магистратура (обучение длится два года).

Рисунок 1 – Схема «Профессиональное образование в России»

Правовая основа профессионального образования в России включает ряд документов, среди которых:

1. Конституция Российской Федерации: Основной закон Российской Федерации.

2. Об образовании в Российской Федерации: Фдеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ. В нём, в частности, есть глава «Профессиональное образование».

3. Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС). Стандарты определяют обязательный минимум содержания основных образовательных программ, максимальный объём учебной нагрузки обучающихся, требования к уровню подготовки выпускников.

4. Образовательные программы. Они определяют содержание образования всех уровней и направленности. К профессиональным относятся программы среднего, высшего и послевузовского профессионального образования.

5. Учебный план. Это официальный документ, который отражает объём и содержание обучения.

Также система профессионального образования РФ опирается на Всеобщую декларацию прав человека ООН о профессиональном образовании и Конвенцию по техническому и профессиональному образованию ООН.

Образовании в России имеет достаточно высокий уровень по сравнению с другими странами, жителей страны старше 24 лет, имеющих третичное образование, выпускники программ СПО составляют 44%, а бакалавры, специалисты и магистры – 55%. Средние показатели по странам ОЭСР составляют соответственно 17 и 81%.

В России образование традиционно носит более теоретический характер, с акцентом на глубокое изучение предметов и фундаментальных наук. А за рубежом, особенно в США и Великобритании, большее внимание уделяется практическим навыкам, междисциплинарным подходам и подготовке к реальной профессиональной деятельности, что является более привлекательным для студентов и потому обучение в России теряет свою силу на данный момент. Основными и масштабными проблемами современного профессионального образования в нашем государстве можно выделить:

1. Отсутствие оперативной и унифицированной методики анализа рынка труда. Это не позволяет планировать объём и профиль подготовки квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена.

2. Неактуальность программ. Многие программы профессионального образования не поспевают за быстрыми изменениями в технологиях и промышленности, что делает навыки и знания устаревшими.

3. Дефицит высококвалифицированных кадров. Сокращение трудоспособного населения, острая конкуренция в сфере образования и увеличение платного профобразования вступают в противоречие со спросом рынка труда на качественную рабочую силу.

4. Деформация структуры подготовки кадров. Подготовка специалистов по уровням НПО, СПО и ВПО ведётся в соотношении 1:1:1, в то время как рабочих требуется в 5 раз больше.

5. Отсутствие интеграции с промышленностью. Многие программы профессионального образования не имеют тесной связи с промышленностью, из-за чего учащиеся не получают реальной подготовки и опыта, необходимых им для достижения успеха на рынке труда.

Для повышения качества подготовки кадров важным и успешным методом является создание устойчивого и обязательного сотрудничества учебных заведений и компаний. Прямая связь студентов с реальными работодателями дает больший практический опыт и выводит будущих специалистов из неведения реальной обстановки рынка.

1. *«Профессионалитет»* - в рамках данного проекта предприятие получает возможность участвовать в управлении образовательной организацией и реализации образовательных программ, в том числе согласовывать их содержание.

2. *Дуальность (*двойственность, дополнительность) *образования* - при такой модели практическое обучение проходит на рабочих местах в реальных производственных условиях, а теоретическое – непосредственно в образовательной организации.

3. *Разработка открытых обучающих материалов студентам.* Создание бесплатного доступа к методически выверенной информации, чтобы адаптировать выпускников под требования рынка.

4. *Проведение встреч студентов с экспертами и работодателями*. Это позволяет напрямую познакомить аудиторию с технологиями, используемых в реалиях компаний.

5. *Заключение договоров с компаниями*. Это позволит расширить базу практик для студентов и поможет найти рабочее место сразу после выпуска.

6. *Приглашение работающих кадров по специальности в роль преподавателей.* Такой подход даст студентам больше важных умений и знаний, которые нельзя получить из учебников и научных общих изданий.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Усманов М.Р., Шушкин М.А., Назаров М.Г., Крылов П.А. Барьеры, препятствующие эффективному взаимодействию российских университетов и бизнес-компаний // Университетское управление: практика и анализ. – 2021. Т. 25. – № 1. – URL: https://www.umj.ru/jour/article/view/1327?locale=ru_RU (дата обращения: 26.11.2024).
2. https://www.rbc.ru/life/news/66c27e599a79478c68d7430c (дата обращения: 26.11.2024).
https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/4f1f2f3bfc7e7beb9fc34020761a329009edc60a/ (дата обращения: 26.11.2024).
3. https://cyberleninka.ru/article/n/sotrudnichestvo-universitetov-i-biznesa-napravleniya-vzaimodeystviya
4. https://istina.ipmnet.ru/ (дата обращения: 26.11.2024).

УДК 338.22

ЗЕЛЕНАЯ ЭКОНОМИКА: СУЩНОСТЬ И РОЛЬ ГОСУДАРСТВА В ЕЕ РАЗВИТИИ

Былкова С.А.[1], Лешундак Ю.А.[1], Путивец Г.Э.[2]
[1]ДВИ (филиал) ФГБОУ ВО «ВГУЮ (РПА Минюста России)», г. Хабаровск
[2]ХИИК (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ», г. Хабаровск

В статье представлено такое современное направление экономики, как «зеленая экономика». Изменение климата, ограничение ресурсов, деградация экологических систем являются важнейшими факторами перехода к новой экономической модели. В статье будет рассмотрена роль государства в продвижении «зеленой экономики».

Ключевые слова: зеленая экономика, экология, индекс зеленого роста, устойчивое развитие.

GREEN ECONOMY: ESSENCE AND THE ROLE OF THE STATE IN ITS DEVELOPMENT

Bylkova S.A.[1], Leshundak Yu.A.[1], Putivets G.E.[2]
[1]DVI (branch) FSBEI HE "VGUYU (RPA of the Ministry of Justice of Russia)", Khabarovsk
[2] HIIK (branch) FSBEI HE «SibGUTI», Khabarovsk

The article presents such a modern trend of economics as ‘green economy’. Climate change, resource limitation, degradation of ecological systems are the most important factors in the transition to a new economic model. The article will consider the role of the state in promoting ‘green economy’.

Keywords: Green economy, ecology, green growth index, sustainable development.

Современное общество встречается с уникальными экологическими проблемами такими, как антропогенные угрозы изменения климата и разрушение экосистем. Поиск эффективного решения для достижения высокоустойчивого развития является центральной задачей. Учитывая неразрывную связь между человеком и природой, важно осознать, что использование природных ресурсов и состояние экосистемы требуют внедрения новых решений для преодоления экологических вызовов. Одним из таких решений является переход к концепции «зеленой экономики». Этот подход представляет собой модель экономического роста, основанную на ответственном использовании ресурсов планеты. «Зеленая экономика» стремится найти разумный баланс между увеличением благосостояния и охраной природного наследия. «Зеленая экономика», основанная на принципах экологической устойчивости и социально-экономического благополучия, предлагает перспективную модель для преодоления различного рода проблем. В этой связи важно проанализировать преимущества «зеленой экономики» и роль государства в ее развитии.

Стоит отметить, что именно государство во многом играет ключевую роль в формировании и развитии «зеленой экономики», выступая не только как регулятор, но и как активный катализатор перехода к устойчивой экономике. Связано это с тем, что переход к «зеленой экономике» требует комплексных мер, направленных на изменение производственных и потребительских моделей, а также инвестиций в экологически чистые

технологии и инфраструктуру. Государство обладает широким спектром инструментов, позволяющих стимулировать этот переход и обеспечить его успешную реализацию.

Традиционные модели экономического роста, ориентированные на потребление ископаемых ресурсов, приводят к истощению природного капитала и усугублению экологических проблем. В этом контексте «зеленая экономика» выступает как новый вектор развития, который интегрирует экологические принципы в экономические процессы. Она стремится перестроить экономические системы таким образом, чтобы они не только стимулировали экономический рост, но и одновременно способствовали устойчивому потреблению ресурсов и защите окружающей среды.

Для наиболее полного изучения проблемы следует обратиться к статистическим данным. Так, с одной стороны, активное развитие производства и инфраструктуры способствует повышению благосостояния населения, так как прогресс выступает основополагающей частью развития общества, но с иной – негативно сказывается на экологии. По данным Рослесхоза, за 2021 год было уничтожено более 11 млн. гектаров леса, выброшено в атмосферу 20 млрд. тонн углекислого газа, произведено более 300 млн. тонн пластикового мусора [1, с. 139]. Более того неумолимо растет численность населения земли, что впоследствии приведёт к ещё большему природопользованию. В соответствии с докладом департамента по социально-экономическим вопросам Организации Объединенных Наций (ООН), к середине 2024 года численность населения планеты достигла почти 8,2 млрд. человек. Ожидается, что в течение следующих 60 лет численность увеличится ещё на 2 млрд. [2]. Поэтому «зеленая экономика» является необходимым шагом в сторону устойчивого развития, обеспечивающим не только сохранение нашей планеты, но и экологически стабильного будущего новых поколений. Ее значимость проявляется на различных аспектах жизни.

В целях усовершенствования экономического положения стран и внедрения «зеленых» технологий ООН сформулированы принципы устойчивого развития в рамках реализации экологической программы:

- Принцип устойчивости. Ресурсы нашей планеты являются ограниченными, и рост их потребления со временем может привести к исчерпанию. Поэтому важно рационально использовать эти ресурсы и внедрять инновации, направленные на их экономию.

- Принцип здоровой планеты. Инвестиции в охрану природной среды позволят сохранить биоразнообразие, поддерживать климатический баланс, снизить заболеваемость населения и улучшить качество его жизни.

- Принцип правильного управления. Экономика должна быть прозрачной, а ответственность за загрязнение окружающей среды следует разделять между государствами в зависимости от их вклада в проблему.

- Принцип благополучия. Критерии социального и экономического благополучия должны быть пересмотрены, поскольку ВВП не учитывает экологические аспекты.

-Принцип справедливости. У любого человека должен быть доступ к воде и энергии, качество экологии должно сохраняться для будущих поколений общими усилиями [3, с. 65-72.].

Переход к «зеленой экономике», основанной на принципах устойчивого развития, не только способствует защите окружающей среды, но и оказывает значительное влияние на все секторы экономики государства. Ее воздействие многогранно и проявляется в различных аспектах. Из этого следует, что государство и экономика - это два взаимообусловленных и взаимосвязанных компонента.

Формирование «зеленой экономики» анализируется с точки зрения нормативных и организационных изменений, происходящих на глобальном уровне, которые определяют общий курс развития мирового хозяйства в рамках перехода к новому инновационному обществу постиндустриальной эпохи [4, с. 142-151]. Это позволяет сделать вывод, что процесс введения новых принципов экономического развития формируется на глобальном уровне. Создание различных международных программ и организаций способствует

продвижению этой положительной тенденции. Вторым важным аспектом является деятельность и участие самого государства в поддержании новых «зеленых» проектов. Для прогресса необходимо обращаться к опыту стран, где «зеленая экономика» уже имеет высокий индекс «зеленого» роста, определяемый как специальный показатель, который отслеживает, как внедряются принципы «зеленой экономики» на практике.

Дания является лидером в области зеленой экономики и устойчивого развития. Индекс зеленого роста в 75.32 балла свидетельствует о высоком уровне усилий страны в этом направлении [5]. Дания активно инвестирует в возобновляемые источники энергии, особенно в ветряные электростанции. Страна занимает одно из лидирующих мест в мире по производству электроэнергии из ветра, что существенно уменьшает зависимость от ископаемых ресурсов. Важным аспектом является то, что датское правительство разрабатывает и внедряет экологические нормы и стандарты, способствующие внедрению устойчивых практик в различных отраслях экономики. Кроме того, значительное внимание уделяется образованию и повышению осведомленности граждан о важности устойчивого развития и охраны окружающей среды. Стоит отметить, что продвижение «зеленой экономики» в массы – это долгосрочный и комплексный процесс, требующий постоянных усилий и координации всех сторон, где важное значение имеет политика государства. Так, одним из важных направлений деятельности государства является поддержка «зеленых» инициатив: создание грантовых программ для поддержки «зеленых» проектов, социальных предприятий и инициатив, ориентированных на разрешение экологических проблем.

Так, государство должно формировать благоприятные условия для развития новой экономической модели «зеленая экономика». Реализация принципов развития «зеленой экономики» требует разработки и адаптации эффективной системы экологического регулирования. Необходим правовой механизм, регламентирующий выбросы загрязняющих веществ, процедуры лицензирования предприятий с высоким экологическим риском, а также обеспечивающий эффективный мониторинг природопользования и совершенствования механизмов ответственности за причинение экологического ущерба. Это предполагает модернизацию существующих норм и разработку инновационных подходов к оценке и предотвращению отрицательного воздействия на сложившиеся экосистемы.

В настоящее время в Российской Федерации действует Постановление Правительства РФ от 21 сентября 2021 года N 1587 «Об утверждении критериев проектов устойчивого (в том числе зеленого) развития в Российской Федерации и требований к системе верификации инструментов финансирования устойчивого развития Российской Федерации». Настоящие критерии включают в себя критерии «зеленых» проектов (таксономия «зеленых» проектов), критерии адаптационных проектов (таксономия адаптационных проектов) и критерии социальных проектов (таксономия социальных проектов) [6, с. 6818].

Но не смотря на государственные программы, Россия всё ещё отстаёт от перехода

к экологически-экономическому развитию. Это объясняется тем, что в России наблюдается высокий уровень воздействия человека на окружающую среду. Настоящая модель взаимодействия с природой ориентирована на извлечение природных ресурсов с максимальной экономической выгодой, что в свою очередь приводит к разрушению экологических систем и постепенному истощению ресурсов. [7, с. 8-11]. Россия по-прежнему сильно зависит от экспорта сырья, особенно нефти и газа. Это не стимулирует развитие «зеленых» отраслей, а наоборот, создает зависимость от ископаемого топлива. Помимо зависимости от экспорта сырья отсутствует долгосрочная стратегия перехода, то есть на данный момент нет ясной и четкой стратегии развития «зеленой экономики» в России, что приводит к отсутствию единого вектора развития и недостаточному вложению ресурсов в «зеленые» проекты.

Научно-исследовательский финансовый институт Министерства финансов России провел анализ «Мотивы российских компаний к осуществлению «зеленых» инвестиций, на основе которого были сделаны выводы об отсутствии у бизнеса возможности наращивать «зеленые» инвестиции в текущей экономической ситуации. В настоящее время данную

задачу необходимо взять на себя государству. Небольшое увеличение объемов «зеленых» инвестиций пока не приводит к снижению выбросов CO2 в регионах. Чтобы улучшить ситуацию, требуется разработать новую экономическую модель, ориентированную на современные технологии, способствующие устойчивому развитию [8].

Из этого следует, что ряд проблем в развитии «зеленой экономики» таких, как низкий уровень рационального потребления ресурсов, бережливого производства (использование отходов, переработка), экологически безопасного производства и экологической осведомленности сдерживает внедрение инновационных технологий и уменьшает конкурентоспособность экологически чистых производств по сравнению с традиционными отраслями.

Немало важной проблемой в рамках реализации «зеленых» программ выступает и необходимость очищения водных ресурсов. Одним из экологически эффективных методов очистки является использование угольного сорбента, как основного источника оборотного водоснабжения и рационального природопользования. Однако масштабное внедрение данной технологии очистки также сталкивается с рядом вызовов, включая недостаток инвестиций в разработку и внедрение эффективных систем очистки, отсутствие нормативно-правовой базы, способствующей использованию угольных сорбентов. Кроме того, существует потребность в разработке устойчивых цепочек поставок для угольных сорбентов и обеспечении их доступности для широкого круга пользователей, что требует координации между государственными органами, научными учреждениями и бизнесом. Эти факторы затрудняют реализацию инициатив по улучшению качества водных ресурсов и снижению отрицательного воздействия на экосистемы.

Таким образом, недостаток государственного влияния на определение «зеленой экономики», как приоритетного направления политики, сдерживает реализацию экологически ориентированных проектов и создает неопределенность для бизнеса и инвесторов в плане долгосрочных перспектив.

Для решения проблем развития «зеленой экономики» предлагаются следующие пути:

- Снизить государственные затраты в экологически «грязные» отрасли, а также повысить для них налоговые ставки. Введение системы штрафов за нанесение ущерба окружающей среде должно побудить бизнес обратить внимание на внедрение «чистых» технологий;
- Усилить контроль за промышленными выбросами: Ввести более строгие требования к выбросам и отходам предприятий, а также ужесточить наказания за нарушение таких требований;
- Рациональное обращение с отходами: Способствовать реализации систем по переработке, а также повторному использованию материалов;
- Поощрять сотрудничество между государственными, частными и некоммерческими секторами: Разработать совместные площадки для обмена опытом и ресурсами, направленными на устойчивое развитие;
- Образование и повышение осведомленности: Организация информационных кампаний, направленных на повышение осведомленности населения о значении перехода к «зеленой экономике», а также внедрение образовательных программ, ориентированных на устойчивое развитие;
- Создать механизмы финансирования: Формирование фондов и инициатив, предназначенных для поддержки проектов в сфере устойчивого развития и «зеленой экономики».

Также государству стоит обратить внимание на плюсы «зеленой экономики», такие как создание новых отраслей и рабочих мест, повышение конкурентоспособности: переход к «зеленым» технологиям повышает конкурентоспособность национальных предприятий на глобальном рынке, так как потребители все больше осознают ценность экологически чистых товаров и услуг. Это может привести к увеличению экспорта, привлечению инвестиций и росту ВВП и др. Поэтому «зеленая экономика» - это не просто экологический проект, а

новый этап экономического развития, который обещает не только сохранение окружающей среды, но и укрепление экономического состояния государства.

Внедрение новых принципов экономики является трудоёмким и продолжительным процессом, требующим понимания и осознания будущих возможностей. Тенденция, сосредоточенная исключительно на потреблении, уже давно утратила свою значимость, так как взаимосвязанное существование человека и природы представляет собой наиболее верный подход в современных условиях.

Стоит отметить, что огромную роль в этом играют и крупные компании, подающие пример для развития в области «зеленой» индустрии, так как формирование общественного сознания является ещё одним из методов борьбы с потребительским сознанием людей. Организация информационно-просветительских мероприятий подразумевает информирование общества о экологических проблемах, внедрение «зеленой экономики» и популяризацию принципов устойчивого природопользования.

Так, на заседании саммита БРИКС в городе Казань в 2024 году, страны-участники БРИКС подчеркивали свое стремление продвигаться в этом направлении, реализуя инициативы по продвижению «зеленой экономики» в таких областях, как экологически чистое производство, использование возобновляемых источников энергии и устойчивое управление минеральными ресурсами. Что в свою очередь направлено на «озеленение» производственных процессов, усиление сотрудничества в области экологии и повышение качества развития [9].

Также следует добавить, что вышло новое Постановление Правительства РФ от 11 марта 2023 года №373 «О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 21 сентября 2021 года № 1587». Анализ данного нормативного акта указывает на сохранение государственной поддержки экологически ответственных инвестиционных проектов в Российской Федерации. Заметно расширение спектра инициатив, квалифицируемых как «зеленые», финансирование которых стимулируется путем предоставления преференций в виде льготного кредитования и размещения специализированных «зеленых» облигаций. В число проектов, потенциально претендующих на такие льготные условия, входят, помимо прочего, проекты, направленные на создание энергоэффективного жилищного фонда, а также на рекультивацию и восстановление водных объектов. Данная тенденция свидетельствует о возрастающей значимости принципов устойчивого развития в государственной политике [10]. Всё это создает возможность формировать экономические рычаги для достижения соответствия современным экологическим стандартам. Согласно Указа Президента РФ от 26 октября 2023 года № 812 «Об утверждении Климатической доктрины Российской Федерации» будут приняты меры по совершенствованию положения стратегии социально-экономического развития Российской Федерации с низким уровнем выбросов парниковых газов до 2050 года, а также Стратегии национальной безопасности Российской Федерации, Концепции внешней политики Российской Федерации, Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года, Стратегии экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года, Энергетической стратегии Российской Федерации на период до 2035 года и других документов стратегического планирования в сфере обеспечения национальной безопасности Российской Федерации [11].

Низкий уровень «зеленой экономики» в России – это результат комплексного сочетания экономических, политических, социальных, инфраструктурных и географических факторов. Трансформация существующей ситуации требует комплексного подхода, включающего разработку и внедрение долгосрочной стратегии развития экологически ориентированной экономики. Ключевым элементом этой стратегии являются стимулирование инвестиций в «зеленые» технологии, повышение уровня экологической грамотности населения посредством целенаправленных просветительских программ, развитие соответствующей инфраструктуры и инновационных экологически чистых технологий, а также усиление регулирующего воздействия государства в экологической

сфере. В силу этого, Россия играет ведущую роль в формировании глобальной модели устойчивого развития. Государство, регулируя инвестиционный капитал, внедрение инноваций, а также путем просветительской работы, может выступить в качестве активного двигателя перехода к новой экономической модели. В этом ключе важно понимать, что «зеленая экономика» - это не просто экологический проект, а новая ступень экономического прогресса, способная обеспечить устойчивое будущее для всего общества.

Перечень используемой литературы и источников:

1. Новоселов А.Л., Мельберт А.А., Жуйкова А.А. // Под ред. А.Л. Новоселова. Снижение вредных выбросов дизелей. – Новосибирск: Наука, 2007. – 139с.
2. ООН оценила, когда численность человечества достигнет пика. – URL: https://www.rbc.ru/politics/12/07/2024/66910acb9a79476a73ec9209 (дата обращения: 25.11.2024).
3. Боровицкая М.В. Зеленая экономика в России: реалии сегодняшних дней / М.В Боровицкая // Экономические науки. Научно-информационный журнал. – 2024. – №2. – С. 65-72.
4. Лагутенкова А.А., Родионова Д.Г. Этапы эволюции и развития «зеленой» экономики // Вестник академии знаний. – № 49. – 2022. – С. 142-151.
5. Зазеленела: как экономика становится «зеленой» в разных странах мира. – URL: https://gazeta.mgimo.ru/journal/Economic_reset/green_economy?utm_source=yandex.ru&utm_medium=organic&utm_campaign=yandex.ru&utm_referrer=yandex.ru (дата обращения: 25.11.2024).
6. Российская Федерация. Об утверждении критериев проектов устойчивого (в том числе зеленого) развития в Российской Федерации и требований к системе верификации инструментов финансирования устойчивого развития в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями): Постановление Правительства Российской Федерации от 21 сентября 2021 г. № 1587 // СПС «PRAVO.gov.ru».
7. Ши Иньчжэ. Зеленая экономика в России: государственные инициативы // Вестник науки. – 2023. – №10 (67). – С. 8-11. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/zelenaya-ekonomika-v-rossii-gosudarstvennye-initsiativy(дата обращения: 25.11.2024).
8. Почему в России не «зеленеют» финансы. – URL: https://news.rambler.ru/ecology/50380314-pochemu-v-rossii-ne-zeleneyut-finansy-novosti-ekonomiki-1-15-03-2023/ (дата обращения: 25.11.2024).
9. Заседание саммита БРИКС в расширенном составе (текстовая версия) // СПС «KREMLIN.ru». (дата обращения: 25.11.2024).
10. Российская Федерация. О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 21 сентября 2021 г. № 1587: Постановление Правительства Российской Федерации от 11 марта 2023 года №373 // СПС «PRAVO.gov.ru».
11. Российская Фекдерация. Указы. Об утверждении Климатической доктрины Российской Федерации: Указ [В.В. Путин] Президента Российской Федерации от 26 октября 2023 г. № 812 // СПС «PRAVO.gov.ru».

УДК 332.1

ОЦЕНКА УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ КАЛИНИНГРАДСКОЙ, ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТЕЙ И РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

Вашурина С.И., Зачиняева В.К., Курчеева Г.И.
ФГБОУ ВО «НГТУ», г. Новосибирск

В условиях растущей значимости исследований устойчивого развития регионов, особенно в свете современных социально-экономических и экологических вызовов, особое внимание следует уделить применению комплексного подхода к анализу их устойчивости. Настоящее исследование основывается на глубоком ретроспективном анализе статистических данных за период с 2018 по 2022 год, охватывающем Калининградскую, Ленинградскую области и Республику Татарстан. С использованием передовых методик оценки устойчивого развития, разработанных ведущими отечественными учреждениями, такими как МГУ, СПбГУ, Сбербанк, ООН, ВШЭ и НИУ «БЕЛГУ», проведена всесторонняя оценка ключевых индикаторов устойчивости этих регионов, включая экономические, социальные и экологические аспекты. Сравнительный анализ методик позволил выявить их сильные и слабые стороны, а также установить наиболее оптимальный и универсальный подход – методику СПбГУ. Результаты исследования предоставляют основу для дальнейшего составления региональных рейтингов, а также разработки стратегий и рекомендаций, направленных на усиление устойчивости данных территорий в условиях глобальных экономических и экологических трансформаций.

Ключевые слова: устойчивое развитие, методика СПбГУ, статистический анализ, индикаторы устойчивости, экономические показатели, социальные показатели, экологические показатели, индекс устойчивого развития.

ASSESSMENT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT

OF THE KALININGRAD, LENINGRAD REGIONS AND THE REPUBLIC OF TATARSTAN

Vashurina S.I., Zachinyaeva V.K., Kurcheeva G.I.
FSBEI HE "NSTU", Novosibirsk

In the context of the growing importance of research on the sustainable development of regions, especially in the light of modern socio-economic and environmental challenges, special attention should be paid to the application of an integrated approach to the analysis of their sustainability. This study is based on an in-depth retrospective analysis of statistical data for the period from 2018 to 2022, covering the Kaliningrad, Leningrad regions and the Republic of Tatarstan. Using advanced methods for assessing sustainable development developed by leading domestic institutions such as Moscow State University, St. Petersburg State University, Sberbank, the United Nations, HSE and the National Research University "BELSU", a comprehensive assessment of key indicators of sustainability of these regions, including economic, social and environmental aspects, was carried out. A comparative analysis of the methods made it possible to identify their strengths and weaknesses, as well as to establish the most optimal and universal approach – the St. Petersburg State University methodology. The results of the study provide a basis for further compilation of regional ratings, as well as the development of strategies and recommendations aimed at strengthening the sustainability of these territories in the context of global economic and environmental transformations.
Keywords: sustainable development, St. Petersburg State University methodology, statistical analysis, sustainability indicators, economic indicators, social indicators, environmental indicators, sustainable development index.

Введение. Устойчивое развитие регионов представляет собой важную стратегическую цель, направленную на достижение гармонии между экономическим ростом, улучшением качества жизни и сохранением природных ресурсов. В условиях глобальных вызовов, таких как изменение климата, ограниченность ресурсов и социальные неравенства, необходимость в устойчивом развитии становится особенно актуальной. Оценка уровня устойчивости региона требует комплексного подхода, который учитывает различные аспекты, включая экономические, социальные и экологические факторы.

Одним из важнейших элементов современного устойчивого развития является цифровизация, которая становится важным индикатором устойчивости. Развитие цифровых технологий оказывает влияние на экономику, улучшение социальных услуг, доступность информации и повышение эффективности управления. Важно учитывать этот аспект при оценке устойчивости регионов, поскольку внедрение цифровых технологий способствует не только экономическому росту, но и улучшению качества жизни населения.

В данной работе используется методика СПбГУ для оценки уровня устойчивого развития регионов, которая основывается на анализе экономических, социальных, экологических и цифровых индикаторов. Для анализа были использованы статистические данные за период с 2018 по 2022 годы. Результаты исследования позволят выявить ключевые проблемы и сильные стороны регионов, а также предложить рекомендации по повышению их устойчивости в условиях текущих экономических и технологических изменений.

Материалы и методы исследования. Методика СПБГУ: Автор: С.Н. Бородин, Санкт-Петербургский госуниверситет.

Цель: оценка уровня устойчивости развития регионов России с использованием комплексного подхода, который включает экономическую, социальную и экологическую составляющие.

Этапы расчета:

1. Сбор данных: для расчета индексов устойчивости используются различные данные по регионам, включая:

- Экономические: ВРП, стоимость основных фондов, степень износа основных фондов, индекс промышленного производства, и другие.
- Социальные: продолжительность жизни, заболеваемость, уровень образования, численность населения, и так далее.
- Экологические: загрязнение воздуха, вода, утилизация отходов, и другие экологические показатели.

2. Нормирование показателей: для нормирования каждого показателя используются формулы:

$$I_{i\ \text{положительный}} = \frac{(X_i - X_{min})}{(X_{max} - X_{min})}$$

$$I_{i\ \text{отрицательный}} = 1 - \frac{(X_i - X_{min})}{(X_{max} - X_{min})}$$

где I_i – значение индекса; X_i – значение показателя в определенный период времени; X_{min} – минимальное значение показателя за все исследуемое время; X_{max} – максимальное значение показателя за все исследуемое время.

3. Расчет индексов по подгруппам: после нормировки для каждого направления (экономическое, социальное и экологическое развитие) рассчитываются индексы, которые агрегируются в обобщенный индекс устойчивости региона. Индексы для каждой группы рассчитываются по следующей формуле:

$$Y_{\text{соц,экол,экон}} = \frac{\sum_1^n I_{i\,(\text{пол,отр})}}{n}$$

где Y – значение индекса подгруппы, n – количество анализируемых индексов подгруппы.

4. Агрегация индексов: итоговый индекс устойчивости рассчитывается как взвешенная сумма индексов:

$$Y_{\text{уст.разв}} = \sqrt[3]{Y_{\text{экон}} * Y_{\text{экол}} * Y_{\text{соц}}}$$

где $Y_{\text{уст.разв}}$ – индекс устойчивого развития. На рисунке 1 представлены индексы устойчивого развития каждого из регионов в период с 2018 по 2022 года.

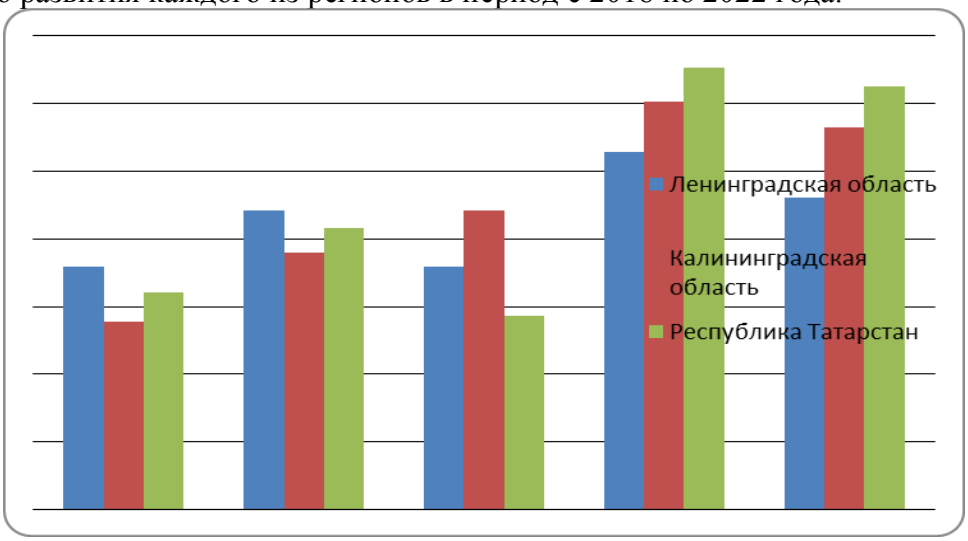


Рисунок 1 – Индекс устойчивого развития для каждого из регионов по годам
(Составлено по данным Росстата. URL: https://rosstat.gov.ru/statistic (дата обращения: 19.11.2024).

Социальные показатели: Республика Татарстан демонстрирует высокие результаты по ожидаемой продолжительности жизни и численности населения, что указывает на успешное развитие социальной инфраструктуры. Однако в последние годы наблюдается рост заболеваемости, что требует улучшения здравоохранения и профилактических мер.

Ленинградская область показывает положительную динамику по социальным показателям, включая рост продолжительности жизни и снижение заболеваемости. Увеличение потребительских расходов и улучшение условий жизни также свидетельствуют о стабильном социальном развитии региона.

Калининградская область характеризуется наименьшими результатами по ожидаемой продолжительности жизни и численности населения. Показатели заболеваемости в регионе также высокие, что указывает на необходимость улучшений в системе здравоохранения и социального обеспечения.

Экономические показатели: Республика Татарстан продолжает оставаться лидером по экономическому развитию среди этих регионов. ВРП на душу населения и стоимость основных фондов стабильно растут, что связано с активными инвестициями в промышленность и развитие инфраструктуры.

Ленинградская область показывает позитивную динамику, с ростом ВРП и значительными инвестициями в развитие промышленности и инфраструктуры. Однако экономический рост несколько замедлился в последние годы на фоне глобальных экономических и политических вызовов.

Калининградская область показывает более низкие показатели по ВРП на душу населения и стоимости основных фондов. Тем не менее, рост экономических показателей и активизация внешней торговли свидетельствуют о восстановлении экономики после пандемии.

Экологические показатели: Республика Татарстан демонстрирует хорошие результаты по экологической устойчивости, благодаря мерам по управлению отходами и сокращению выбросов загрязняющих веществ. Также продолжаются инвестиции в природоохранные проекты.

Ленинградская область сталкивается с экологическими вызовами, связанными с загрязнением водоемов и промышленными выбросами. Однако предпринимаются меры по улучшению экологии, включая увеличение расходов на охрану окружающей среды.

Калининградская область испытывает проблемы с экосистемой из-за высокой урбанизации и загрязнения, что требует дополнительных усилий по улучшению экологической ситуации.

Цифровизация в регионах: Татарстан демонстрирует высокие темпы цифровизации. Уровень использования персональных компьютеров в 2022 году достиг 87,6%, что является значительным улучшением по сравнению с 2018 годом (81,4%). Резкий рост в 2022 году связан с обновлением компьютерной инфраструктуры и повышением потребности в стационарных рабочих станциях. Использование широкополосного интернета увеличилось с 78,8% в 2018 году до 96,2% в 2022 году, что указывает на развитие интернет-инфраструктуры. Однако, использование серверов снизилось с 56,0% в 2018 году до 39,7% в 2022 году, что свидетельствует о переходе на облачные решения.

В Татарстане также наблюдается рост применения технологий, таких как большие данные (с 9,8% в 2018 году до 25,8% в 2022 году) и искусственный интеллект (с 1,2% в 2018 году до 6,6% в 2022 году), что подтверждает активное внедрение новых технологий в промышленность и бизнес-процессы.

В Ленинградской области наблюдается умеренный рост цифровизации. Уровень использования широкополосного интернета в 2022 году составил 84,0% (по сравнению с 73,8% в 2018 году), что подтверждает развитие интернет-инфраструктуры. Уровень использования персональных компьютеров оставался стабильным, варьируясь от 76,0% в 2018 году до 76,4% в 2022 году. Показатели использования технологий, таких как интернет вещей (с 10,3% до 13,8%) и искусственный интеллект (с 2,1% до 7,8%), также показывают рост, что свидетельствует о постепенном внедрении цифровых решений в бизнес-процессы региона. Однако доля использования серверов и локальных вычислительных сетей снижается, что указывает на переход на облачные технологии.

В Калининградской области наблюдается схожая тенденция, как и в других регионах, с ростом использования широкополосного интернета (с 70,6% в 2018 году до 89,5% в 2022 году). Однако уровень использования персональных компьютеров снизился с 81,1% в 2018 году до 77,9% в 2022 году, что может быть связано с переходом на мобильные устройства и облачные сервисы. Доля использования серверов снизилась с 53,3% в 2018 году до 39,4% в

2022 году, что также отражает переход на облачные решения. Использование искусственного интеллекта выросло с 1,3% в 2018 году до 7,7% в 2022 году, что указывает на активное внедрение ИИ в процессы региона.

Заключение. В условиях глобальных экономических, социальных и экологических изменений, устойчивое развитие регионов становится важнейшей задачей для обеспечения долгосрочной стабильности и процветания. Приведенный анализ по ключевым показателям, таким как социальные, экономические, экологические и цифровые, позволяет получить четкое представление о текущем состоянии и потенциале для дальнейшего развития Республики Татарстан, Ленинградской области и Калининградской области.

Республика Татарстан продолжает оставаться лидером среди исследуемых регионов по большинству показателей. Высокие результаты в социальной сфере, такие как продолжительность жизни и численность населения, свидетельствуют о высокоразвенной социальной инфраструктуре региона. Однако наблюдаемый рост заболеваемости требует усиления профилактических мер и улучшения качества здравоохранения. В экономическом плане Татарстан активно привлекает инвестиции, что способствует росту ВРП на душу населения и развитию инфраструктуры. Экологическая устойчивость региона также на высоком уровне, чему способствует эффективное управление отходами и вложения в природоохранные проекты. Республика Татарстан показала успешное сочетание роста социального благополучия с экономическим развитием и экологической ответственностью.

Цифровизация в Республике Татарстан также занимает ведущие позиции среди российских регионов. Республика активно внедряет технологии, такие как искусственный интеллект и большие данные, в различные сферы, включая промышленность и государственное управление. Высокий уровень использования интернета и широкополосной связи в сочетании с увеличением числа цифровых проектов способствует улучшению качества жизни населения и модернизации государственного управления.

Ленинградская область, в свою очередь, демонстрирует стабильный прогресс по большинству показателей. В социальной сфере наблюдается рост продолжительности жизни и снижение заболеваемости, что, в сочетании с улучшением условий жизни, свидетельствует о развитии региона. Однако удаленность некоторых территорий все еще ограничивает доступ к качественным медицинским и образовательным услугам. В экономическом плане Ленинградская область укрепляет позиции благодаря развитию промышленности и инфраструктуры, хотя экономический рост в последние годы замедлился, что связано с внешнеэкономическими вызовами. В экологической области область сталкивается с загрязнением водоемов и выбросами, но предпринимаемые меры по улучшению экологии, такие как увеличение расходов на охрану окружающей среды, помогут решить эти проблемы в долгосрочной перспективе.

Цифровизация в Ленинградской области демонстрирует умеренный рост. Уровень использования широкополосного интернета и других цифровых технологий увеличивается, что способствует улучшению качества государственных и социальных услуг. Однако доступ к высокоскоростному интернету и цифровым сервисам в удаленных районах остается проблемой, требующей внимания. Регион активно развивает технологические решения в сфере образования и здравоохранения, но темпы внедрения технологий в другие сферы экономики остаются на среднем уровне.

Калининградская область имеет наименьшие результаты по социальным и экономическим показателям среди исследуемых регионов. Показатели продолжительности жизни и численности населения требуют внимания и улучшений в социальной сфере, включая здравоохранение и социальное обеспечение. Экономика региона также испытывает трудности, связанные с его географической изоляцией и ограничениями в инфраструктуре. Тем не менее, наблюдается положительная динамика по экономическим показателям и активизация внешней торговли, что позволяет надеяться на восстановление региона после кризисных периодов. В экологической области Калининград сталкивается с высокими

уровнями загрязнения и экосистемными проблемами, что требует активных усилий по улучшению экологической ситуации.

Цифровизация в Калининградской области сталкивается с проблемами, связанными с низким уровнем инфраструктуры в некоторых удаленных районах. Тем не менее, регион активно развивает цифровые проекты в области государственного управления и улучшения услуг для бизнеса. Проблемы с качеством интернета и мобильной связи остаются значимыми, но предпринимаемые шаги для улучшения цифровой доступности обещают положительные результаты.

В целом, устойчивое развитие регионов невозможно без комплексного подхода, учитывающего все ключевые аспекты – социальный, экономический, экологический и цифровой. Важно учитывать специфические особенности каждого региона и разрабатывать индивидуальные стратегии развития, направленные на улучшение качества жизни населения, создание условий для экономического роста и обеспечение экологической устойчивости. На основе проведенного анализа можно заключить, что для каждого из рассматриваемых регионов существует значительный потенциал для развития, и с правильной политикой и активным привлечением ресурсов они смогут достичь высоких результатов в устойчивом развитии.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Бородин С.Н. Модель оценки устойчивого развития региона на основе индексного метода / С.Н. Бородин // Экономика региона. – 2023. – №19. – С. 45-59. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/model-otsenki-ustoychivogo-razvitiya-regiona-na-osnove-indeksnogo-metoda (дата обращения: 11.11.2024).
2. Статистика // Росстат: [сайт]. – URL: https://rosstat.gov.ru/statistic (дата обращения: 11.11.2024).

УДК 336.27

ВНУТРЕННИЙ И ВНЕШНИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ДОЛГ РФ: АНАЛИЗ И ПУТИ ОПТИМИЗАЦИИ

Винник К.А., Бадрутдинов Т.Р., Путивец Г.Э.
ДВИ (филиал) ФГБОУ ВО «ВГУЮ (РПА Минюста России)», г. Хабаровск

В статье анализируется состояние и структура государственного долга Российской Федерации, включая его внутреннюю и внешнюю составляющие. Рассматривается динамика государственного долга, исследуются проблемы управления долгом в условиях геополитической нестабильности и санкционного давления. В статье также проводится сравнительный анализ ситуации с государственный долгом России и США.
Ключевые слова: государственный долг, внутренний долг, внешний долг, управление государственным долгом, долговая политика, динамика долга, долговая нагрузка.

INTERNAL AND EXTERNAL PUBLIC DEBT RUSSIAN INTERNAL AND EXTERNAL PUBLIC DEBT: ANALYSIS AND WAYS OF OPTIMISATION

Vinnik K.A., Badrutdinov T.R., Putivets G.E.
DVI (branch) FSBEI HE "VGUYU (RPA of the Ministry of Justice of Russia)", Khabarovsk

The article analyses the state and structure of public debt of the Russian Federation, including its internal and external components. The dynamics of public debt is considered, the problems of debt management in the conditions of geopolitical instability and sanctions pressure are investigated. The article also provides a comparative analysis of the situation with the public debt of Russia and the United States.
Keywords: public debt, domestic debt, foreign debt, public debt management, debt policy, debt dynamics, debt burden.

Государственный долг, как важный макроэкономический инструмент, оказывает существенное влияние на различные сферы экономики, включая финансы, денежное обращение, инвестиции и международное сотрудничество. Он определяет расходы бюджета, направляемые на обслуживание долговых обязательств, а именно на выплату процентов и погашение основной суммы долга. Кроме того, государственный долг может создавать инфляционное давление, влиять на процентные ставки, а его высокий уровень способен отпугнуть инвесторов и ограничить возможности финансирования социальных программ. В России проблема государственного долга имеет давнюю историю и требует постоянного

внимания со стороны государства, поэтому поиск эффективных механизмов управления им является одной из ключевых задач экономической политики.

Бюджетный кодекс Российской Федерации определяет государственный долг как совокупность долговых обязательств России перед различными субъектами, включая физических и юридических лиц, иностранные государства и международные организации [1, ст. 97]. Это определение подчеркивает многогранность структуры государственного долга и разнообразие источников его возникновения. Управление этим сложным механизмом, возложенное на Правительство РФ и Министерство финансов, включает в себя широкий спектр мероприятий: от выпуска и размещения долговых обязательств до их обслуживания, рефинансирования и погашения [2, с. 86].

Оценка размера государственного долга относительно ВВП – ключевой индикатор финансового здоровья страны (по итогам 2023 года размер государственного долга РФ относительно ВВП составил 15% [5]). Выражение долга в процентах от ВВП позволяет оценить его масштаб в контексте экономического потенциала страны и сравнить с показателями других государств. При этом важно учитывать валютную структуру долга, которая определяет его разделение на внешний и внутренний, каждый из которых имеет свои особенности управления и сопряженные риски. Более подробная структура долговых обязательств, представленная на рисунке 1, позволяет глубоко проанализировать состав государственного долга и разработать целенаправленные стратегии управления каждым его компонентом.

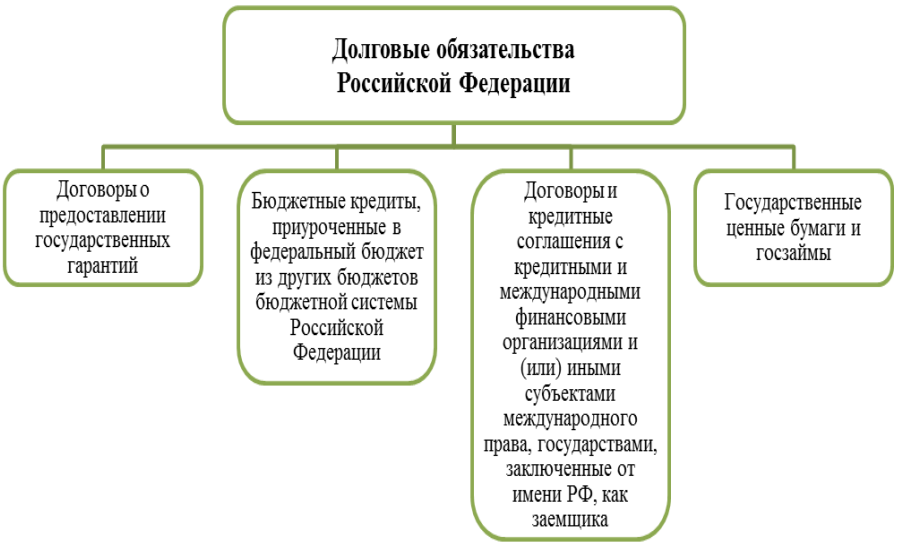


Рисунок 1 – Долговые обязательства Российской Федерации

Разделение государственного долга на внешний и внутренний имеет принципиальное значение для понимания его влияния на экономику. Внешний долг, представляющий собой заимствования у иностранных кредиторов, сопряжен с рядом специфических рисков [4, с. 19]. Внутренний долг, формируемый за счет заимствований у резидентов страны, менее чувствителен к внешним факторам. Его обслуживание осуществляется в национальной валюте, а условия заимствования определяются внутренней экономической политикой. Погашение внутреннего долга происходит за счет бюджетных средств и выпуска новых государственных ценных бумаг, что позволяет государству более гибко управлять долговой нагрузкой. Однако, чрезмерный рост внутреннего долга может вытеснять частные инвестиции и оказывать давление на процентные ставки.

Двойственная природа государственного долга обуславливает неоднозначность его влияния на экономику, поэтому важен анализ его динамики (См. Рис. 2).

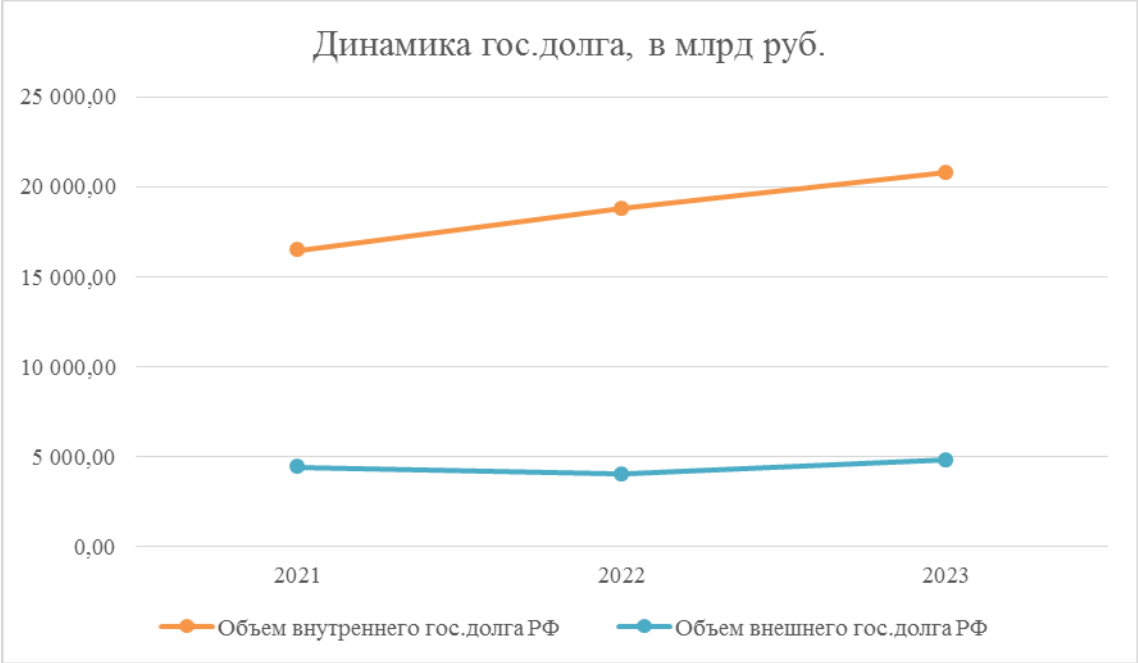


Рисунок 2 – Динамика государственного долга РФ[6]

Так, государственный долг России в 2023 году демонстрирует тенденцию к росту, в основном за счет значительного увеличения внутреннего долга, что может свидетельствовать о большей опоре правительства на внутренние заимствования. Внешний долг также вырос, но менее значительно.

Опережающее сокращение задолженности органов государственного управления, связанное с уменьшением объема российских суверенных ценных бумаг у нерезидентов, в том числе за счет планового погашения, указывает на целенаправленную политику государства по снижению внешней долговой нагрузки. Важно понимать, что плановое погашение – это контролируемый процесс, в то время как сокращение задолженности прочих секторов может быть следствием различных факторов, требующих дальнейшего анализа [3, с.90].

Таблица 1 – Динамика государственного долга РФ [6]

	2022 год, (млрд. руб.) отчет	**2023 год, (млрд. руб.) отчет**	**2024 год, (млрд. руб.) Оценка**
Государственный долг Российской Федерации	22 819,5	29 176,8	32 502,5
% к предыдущему году	109,1	127,9	111,4
% к ВВП	14,9	17,6	18,1
государственный внутренний долг	18 781,0	23 221,5	26 637,5
% к предыдущему году	113,9	123,6	114,7
из них:			
по государственным гарантиям Российской Федерации	701,7	3 158,2	3 525,3
% к предыдущему году	96,6	450,1	111,6
государственный внешний долг	4 038,6	5 955,3	5 865,0
% к предыдущему году	91,1	147,5	98,5
из них:			
по государственным гарантиям Российской Федерации	1 381,9	2 593,7	2 526,8
% к предыдущему году	98,7	187,7	97,4

Так, снижение внешнего долга России на 14,9% в 2023 году (по сравнению с 2022 годом) по данным Банка России, свидетельствует о позитивной динамике, однако требует более детального рассмотрения. Сокращение на 57 млрд. долларов США, в первую очередь, связано с уменьшением обязательств прочих секторов экономики, включая прямые иностранные инвестиции, что обусловлено как снижением активности иностранных инвесторов на российском рынке, так и активным погашением ранее привлеченных кредитов российскими компаниями (См. Табл. 1) [6].

Сама по себе цифра, которая обозначает размер государственного долга, ни о чем не говорит. Внимание нужно обращать на его соотношение с ВВП страны. В 2010 году специалисты Всемирного банка подсчитали, что проблемным государственный долг можно назвать, когда его объем превышает 77% от ВВП. Лимит устанавливает правительство, но оно может пересматривать его размеры, в том числе в большую сторону. Как это делают США, которые обслуживают самый большой в мире государственный долг. На июнь 2023-го его объем составил 31,8 трлн. $. При этом ВВП в 2023 году – 26,854 трлн. $, что значительно ниже государственного долга. Соотношение государственного долга к ВВП превышает 100% [2, с. 94].

Так, рублевый эквивалент внешнего долга, согласно таблице, вырос. Более того, рост общего государственного долга к ВВП с 14,9% в 2022 году до прогнозируемых 18,1% в 2024 (согласно Минфину РФ [6]) году вызывает определенную обеспокоенность, хотя и остается значительно ниже критического уровня в 77%, установленного Всемирным банком. Основной драйвер роста государственного долга – увеличение внутреннего заимствования. Пример США, где соотношение государственного долга к ВВП превышает 100%, показывает возможность функционирования экономики и при высоком уровне задолженности, однако для России важно контролировать темпы роста государственного долга и поддерживать его на безопасном уровне.

Исходя из представленных данных, отметим, что управление государственным долгом РФ сталкивается с рядом проблем и требует учета дополнительных факторов, влияющих на его динамику и устойчивость:

- *необходимо принимать во внимание геополитическую обстановку, которая существенно влияет на доступ к внешним рынкам капитала и стоимость заимствований;*
- *санкции ограничивают возможности рефинансирования внешнего долга и повышают риски дефолта;*
- *важно учитывать макроэкономические показатели, такие как темпы экономического роста, уровень инфляции и состояние государственного бюджета. Высокий экономический рост способствует снижению отношения долга к ВВП, в то время как высокая инфляция может эрозировать реальную стоимость долга. Структура долга, включая сроки погашения и валютную составляющую, также играет важную роль в оценке его устойчивости;*
- *необходимо анализировать эффективность управления государственным долгом, включая механизмы заимствований и погашения.*

В связи с чем, можно сделать вывод, что повышение эффективности управления государственным долгом РФ требует комплексного подхода с акцентом на ряд ключевых методов. Особенно актуальными в текущих условиях являются сделки по обмену долга на будущие налоговые платежи, активы или корпоративные ценные бумаги. Этот механизм позволяет снизить долговую нагрузку и диверсифицировать портфель государственных активов. Рефинансирование путем выкупа старых обязательств за счет выпуска новых, более дешевых и долгосрочных, также играет важную роль, оптимизируя стоимость обслуживания долга.

Не менее важным является рациональное планирование предельного уровня долга, основанное на реалистичной оценке макроэкономических перспектив и возможностей бюджета. Наращивание активов в резервном фонде создает дополнительный буфер безопасности и повышает устойчивость к внешним шокам.

В долгосрочной перспективе ключевыми факторами являются укрепление доверия к российской экономике и стимулирование конкурентоспособности отечественных товаров и услуг. Это способствует притоку инвестиций, экономическому росту и, как следствие, снижению отношения долга к ВВП, делая долговую нагрузку более управляемой. Эти меры, реализуемые в комплексе, позволят повысить эффективность управления государственный долгом и обеспечить долгосрочную финансовую стабильность.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Российская Федерация. Законы. Бюджетный кодекс Российской Федерации: федер. закон от 31.07.1998 г. № 145-ФЗ // СПС «GARANT.ru».
2. Головнин М.Ю. Новые тенденции в развитии мировой экономики и их влияние на Россию / М.Ю. Головнин // Научные труды ВЭО России. – 2024. – №. 4. – С. 85-97. – URL: https://istina.msu.ru/publications/article/704383923/ (дата обращения: 10.12.2024).
3. Государственные финансы (продвинутый уровень): учебное пособие / И.И. Глотова, Л.В. Агаркова, Б.А. Доронин [и др.]. – Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2022. – 180 с.
4. Макарова С.Н., Турлыбекова Ю.В. Факторы, влияющие на внутренний государственный долг Российской Федерации / С.Н. Макарова, Ю.В. Турлыбекова // Современные подходы к трансформации концепций государственного регулирования и управления в социально-экономических системах. – 2023. – С. 18-22.
5. Счетная палата рассказала, как вырос госдолг России в 2023 году // РБК: официальный сайт. – URL: https://www.rbc.ru/economics/04/04/2024/660e4a0b9a7947ef1f325529 (дата обращения: 10.12.2024).
6. Государственный долг Российскрй Федерации // Минфин России: официальный сайт. – URL: https://minfin.gov.ru/ru/perfomance/public_debt (дата обращения: 10.12.2024).

УДК 338.28

АНАЛИЗ И ОЦЕНКА ПРОЕКТА ПОВЫШЕНИЯ ИНТЕРЕСА МОЛОДЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ К ТРУДОУСТРОЙСТВУ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ТАЙМЫРА

Виркова Я.В., Королев М.П., Путрюков С.Е.,
Руц О.А., Шитиков А.И., Быстрова Е.М.
КГБПОУ «Красноярский монтажный колледж», г. Красноярск

В статье показаны проблема и причины недостатка молодых специалистов на Таймыре (заполярной территории Российской Федерации). Проведен анализ программы развития заполярных территорий и преимущества участия в них молодых специалистов. Рассмотрены мероприятия по улучшению условий жизни и труда молодых специалистов на Таймыре.
Ключевые слова: Арктическая зона Российской Федерации (АЗРФ), заполярные территории Российской Федерации (ЗТРФ), проекты и мероприятия по улучшению жизни, молодой специалист, Таймырский полуостров, трудоустройство, условия жизни и труда.

ANALYSIS AND EVALUATION OF THE PROJECT TO INCREASE THE INTEREST OF YOUNG PROFESSIONALS IN EMPLOYMENT AT TAIMYR ENTERPRISES

Virkova Y.V., Korolev M.P., Putryukov S.E., Ruts O.A., Shitikov A.I., Bystrova E.M.
KGBPOU "Krasnoyarsk Assembly College", Krasnoyarsk

The article shows the problem and reasons for the lack of young specialists in Taimyr (the polar territory of the Russian Federation). An analysis of the development program for the polar territories and the advantages of participation of young specialists in them was carried out. Measures to improve the living and working conditions of young specialists in Taimyr are considered.
Keywords: Arctic zone of the Russian Federation (AZRF), polar territories of the Russian Federation (ZTRF), projects and activities to improve life, young specialist, Taimyr Peninsula, employment, living and working conditions.

В последнее время наше государство придает особое значение развитию Арктической зоны Российской Федерации (АЗРФ) и заполярных территорий Российской Федерации (ЗТРФ), в том числе и развитию арктического туризма, оказывая поддержку турбизнесу в Арктической зоне по различным направлениям: это и налоговые льготы, и льготное финансирование инвестиционных проектов, и инфраструктурная поддержка.

Цель проекта: Увеличить количество молодых специалистов на Таймырском полуострове на 30% в течение следующих 5 лет, обеспечив комфортные условия жизни и работы. [1]

Задачи проекта: Проанализировать условия жизни и труда на территории Таймыра и определить плюсы и минусы проживания на заполярных территориях. [1]

2. Рассмотреть программы развития заполярных территорий и выявить их преимущества для молодых специалистов.

3. Предложить ряд мероприятий по привлечению молодых специалистов к трудоустройству на территории Таймырского полуострова

Рисунок 1 – Проблема и причины недостатка молодых специалистов на Таймыр

Условия жизни и труда на территории Таймыра

ПЛЮСЫ:	МИНУСЫ:
1. Природа: *Таймыр славится своей уникальной природой, красивыми пейзажами, тундрой и возможностью наблюдать северное сияние.* 2. Экологическая чистота: *в некоторых районах Таймыра сохраняется высокая степень экологической чистоты, что привлекает любителей природы и экотуризма.* 3. *Низкая плотность населения: меньше людей означает меньше шума и суеты, а также возможность уединения.* 4. Культурное разнообразие: *на Таймыре проживают разные народы, включая коренные народы Севера, что создает уникальную культурную атмосферу.* 5. Развитие науки и исследований: *Таймыр является интересным регионом для научных исследований в области экологии, геологии и климатологии.*	1. Климат: *суровые климатические условия, включая долгие зимы и низкие температуры, могут быть сложными для жизни.* 2. Отдаленность: *удаленность от крупных городов затрудняет доступ к услугам, товарам и медицинской помощи.* 3. Инфраструктура: *ограниченная инфраструктура может затруднять транспортировку и доступ к необходимым ресурсам.* 4. Экономические возможности: *ограниченные возможности для трудоустройства и развития бизнеса могут привести к низкому уровню жизни.* 5. Социальные проблемы: *в некоторых случаях могут возникать социальные проблемы, такие как отсутствие досуга, развлечений и культурных мероприятий.*

Рассмотрим программы развития заполярных территорий и их преимущества для трудоустройства молодых специалистов.

1. Актуальность и необходимость: *Проект отвечает на насущную проблему нехватки кадров в удаленных регионах, что делает его важным для устойчивого развития Таймырского полуострова.*

2. Комплексный подход: *Проект включает в себя множество аспектов, таких как улучшение условий жизни, развитие инфраструктуры и создание карьерных возможностей, что позволяет охватить все ключевые факторы, влияющие на привлечение молодежи.*

3. Поддержка со стороны государства: *Наличие государственной поддержки и возможных субсидий для реализации проекта может значительно повысить его шансы на успех.*

4. Потенциал для роста: *Таймырский полуостров обладает природными ресурсами и возможностями для развития новых отраслей, что может привлечь молодых специалистов, заинтересованных в карьерном росте.*

5. Социальные инициативы: *Включение программ обучения для создания дополнительные стимулов для молодежи, что может повысить уровень их вовлеченности и удовлетворенности.*

Мероприятия по улучшению условий жизни заполярных территорий [1,2]**:**

1. Развитие инфраструктуры: строительство и модернизация жилья, обеспечение доступного и качественного жилья, включая программы по строительству новых жилых комплексов и реновации старых зданий.

2. Улучшение транспортной инфраструктуры: развитие общественного транспорта, строительство новых дорог, порта, аэропорта.

3. Социальные программы: поддержка семей и детей, реализация программ по поддержке многодетных семей, предоставление льгот на жилье и услуги.

4. Образовательные инициативы: повышение качества образования через модернизацию школ, внедрение новых образовательных технологий и программ.

5. Здравоохранение: доступ к медицинским услугам, строительство новых медицинских учреждений и модернизация существующих, обеспечение доступности медицинских услуг для всех слоев населения. Программы по профилактике заболеваний: организация мероприятий по здоровому образу жизни, вакцинации и профилактике заболеваний.

6. Экологические инициативы: устойчивое развитие: внедрение программ по утилизации отходов, улучшение качества воздуха и воды, создание экологически чистых зон, образовательные программы по экологии: проведение мероприятий по повышению экологической осведомленности населения.

Мероприятия по развитию туризма: В зимний период для посетителей Таймыра будут представлены экскурсии на снегоходах по природе крайнего севера. Экологический и культурный туризм могут привлечь внимание к полуострову, способствуя созданию новых рабочих мест и увеличению доходов местного населения.

Мероприятия по развитию пенсионных льгот на Таймыре [3,4]

1. Расширение пенсионных программ.
2. Поддержка местных инициатив.
3. Улучшение доступа к медицинским услугам.
4. Мониторинг и оценка пенсионной системы.

Таблица 1 – Финансовый план

Мероприятия	Затраты
Закупка снегоходов	3 млн. рублей.
Строительство жилых домов из кирпича и газобетона, с учетом площади в 100 м²	90 млн. рублей.
Строительство дорог	2 млрд. рублей на 100 м.
Строительство портов с учётом инфраструктуры и оснащения	300 млн. рублей.
Строительство аэропорта с учетом используемого оборудования, инфраструктуры и сложности рельефа.	3 млрд. рублей.
Строительство новых школ, оснащение их оборудованием: Для школ, с количеством учащихся в 200-300 человек	500 млн. рублей и 50 млн. на закупку оборудования.
Строительство поликлиники: с учётом того, что в день может быть до 500 посещений	350 млн. рублей.
Строительство больницы: с учётом того, что будет 150 коек+строительство и оснащение	1 млрд. рублей.
ИТОГО:	**7 293 000 000 рублей**

Развитие АЗРФ является стратегическим приоритетом государства, направленным на обеспечение национальной безопасности, экономического роста и сохранение уникальной экосистемы региона [1]. Арктика обладает огромным ресурсным потенциалом, который

включает запасы нефти, газа, редкоземельных металлов, а также перспективы для транспортной и логистической деятельности.

Экономическое развитие Арктики связано, прежде всего, с освоением природных ресурсов. Компании, такие как «Газпром», «Роснефть» и «НОВАТЭК», ведут активную разработку месторождений на шельфе Баренцева, Карского и других морей.

Перечень используемой литературы и источников:

1. Российская Федерация. Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Социально-экономическое развитие Арктической зоны Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями): Постановление Правительства Российской Федерации от 30 марта 2021 г. № 484 // СПС «GARANT.ru».
2. Журавель В.П. О национальных интересах Российской Федерации в Арктике: российский и международный аспекты / В.П. Журавель // Цивилизационные аспекты развития Арктических регионов России: Материалы III научно-практической конференции (9 декабря 2021 г.): сборник статей. [Электронный ресурс]. – Москва: Издательский дом «ИМЦ», 2022 - С. 67-83. – URL: https://www.instituteofeurope.ru/ie-ras/struktura/otdel-stranovykh-issledovanij/item/zhuravel-valerij-petrovich (дата обращения: 20.11.2024).
3. О результатах деятельности Главы Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района и Администрации Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района, подведомственных ей учреждений за 2023 год, включающий, в том числе, результаты мониторинга реализации документов стратегического планирования Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района, а также информацию о решении вопросов, поставленных Таймырским Долгано-Ненецким районным Советом депутатов // Ежегодный отчет главы Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района. [Электронный ресурс]. – Дудинка: Б/и, 2024. – 26 с. – URL: https://www.google.com/search? (дата обращения: 20.11.2024).
4. Профессионалы будущего. Сайт. – URL: https://profuture.space/?ysclid=m3spa2pmo147215899/ (дата обращения: 10.11.2024).

УДК-336.74

РАЗВИТИЕ ДЕНЕГ НА РАЗНЫХ ИСТОРИЧЕСКИХ ЭТАПАХ

Гончарова А.В.[1], Путивец Г.Э.[2]
[1]ДВИ (филиал) ФГБОУ ВО «ВГУЮ (РПА Минюста России)», г. Хабаровск
[2]ХИИК (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ», г. Хабаровск

Статья посвящена рассмотрению развития денег, их трансформации на разных этапах развития человечества. В статье представлены основные этапы трансформации денег, начиная от бартерной системы до электронных валют; были выявлены положительные и отрицательные стороны электронных денег. В результате проведенного теоретического анализа были сформулированы выводы касательно прогнозирования будущих изменений в эволюции денежных отношений.
Ключевые слова: деньги, эволюция денежных средств, бумажные деньги, цифровые валюты.

DEVELOPMENT OF MONEY AT DIFFERENT HISTORICAL STAGES

Goncharova A.V.[1], Putivets G.E.[2]
[1]DVI (branch) FSBEI HE "VGUYU (RPA of the Ministry of Justice of Russia)", Khabarovsk
[2]HIIK (branch) FSBEI HE "SibGUTI", Khabarovsk

The article is devoted to the consideration of the development of money, its transformation at different stages of human development. The article presents the main stages of the transformation of money, starting from the barter system to electronic currencies; positive and negative aspects of electronic money were identified. As a result of the theoretical analysis, conclusions were formulated regarding the forecasting of future changes in the evolution of monetary relations.
Keywords: money, evolution of money, paper money, digital currencies.

История денег неразрывно связана с историей человечества. От зарождения цивилизации и примитивного обмена товарами (бартера) до современных электронных платежных систем денежная система претерпела значительную эволюцию. В условиях современной рыночной экономики денежные отношения играют фундаментальную роль, являясь ключевым фактором экономической активности на всех уровнях - от межличностных транзакций до международной торговли. Изучению происхождения и сущности денег посвящено множество исследований, однако их глубокое понимание остается актуальной задачей.

Первые попытки понять природу денег были предприняты в рамках философских учений. Так, Платон не связывал счастье с богатством, а Аристотель проводил различие

между *«искусством обогащения»* (социально приемлемым использованием денег) и *«искусством извлечения прибыли»* (неэтичным накоплением).

Однако стремительное развитие технологий радикально меняет денежные отношения на всех уровнях - от повседневных расчетов до государственного регулирования экономики. Появление новых электронных валют и платежных систем, ускоренная цифровизация и распространение межличностных электронных переводов требуют углубленного изучения влияния научно-технического прогресса. Необходимо оценить влияние этих изменений на денежно-кредитную политику отдельных стран и на мировую экономику в целом. В связи с этим появляются новые, еще не изученные модели денежных отношений, которые требуют тщательного анализа и исследований. Таким образом, трансформация денежных систем от бартера к цифровым валютам свидетельствует о долгосрочном процессе адаптации к требованиям динамично развивающейся глобальной экономики. Это подчеркивает актуальность тех изменений, которые стимулируют более широкую интеграцию в международные экономические процессы, а также необходимость адаптации традиционных финансовых структур к инновационным подходам. В эпоху цифровизации развитие электронных денег не только повышает экономическую активность, но и расширяет спектр доступных финансовых услуг, обеспечивая стабильность и инклюзивность в рамках мировой финансовой системы. Бартерная система представляет собой основу ранних экономических отношений, когда обмен товарами и услугами происходил без участия денежных единиц. Она позволяла обеспечить непосредственное удовлетворение потребностей участников обмена, что было критически важно в условиях, когда отсутствовали централизованные рынки. Однако отсутствие разделения труда и неспособность учитывать баланс обмена привели к существенным ограничениям в экономическом развитии. В первобытных обществах не было разделения труда и обмена; каждая община занималась определенным видом деятельности для собственного выживания. Такое положение дел сохранялось до тех пор, пока не начали формироваться более сложные экономические структуры, которые заложили основу для появления первых денежных форм.

По мере усложнения торгово-экономических отношений возникла потребность в универсальном средстве обмена, что стало важным эволюционным шагом. Появление первых форм денег свидетельствовало о переходе от локализации торговли к интеграции более широких экономических систем. Примером может служить использование *«волшебных камней»* в микронезийской общине острова Яп, которые служили для учета и контроля долгов, тем самым формируя прототип денежного обращения [7]. Это не только облегчило торговлю, но и легло в основу более сложных механизмов бухгалтерского учета и управления долгом, которые впоследствии способствовали появлению современных денежных систем.

Бартерная система была основой ранних экономических отношений, предусматривая прямой обмен товарами и услугами без использования денег. В отсутствие централизованных рынков бартерная система позволяла обеспечить непосредственное удовлетворение потребностей, хотя и ограничивала возможности учета и регулирования экономического баланса. В таких условиях подход к распределению ресурсов был децентрализованным, в первобытных обществах отсутствовало разделение труда и обмен, каждая община занималась определенным видом деятельности для собственного выживания. Это способствовало формированию замкнутых экономических структур, присущих начальным этапам развития человеческой цивилизации. По мере усложнения экономических отношений возникла потребность в более универсальном средстве обмена. Это привело к постепенной эволюции и появлению ранних форм денег, которые позволили перейти от бартерной системы к более интегрированным экономическим системам. Примером может служить использование камней *«фэй»* в микронезийском сообществе острова Яп, которые помогали контролировать и регулировать долговые обязательства [7]. Эти ранние системы учета задолженности ознаменовали переход к зарождающимся денежным системам, которые впоследствии стимулировали развитие более сложных экономических институтов.

С распространением бумажных денег и техническим прогрессом финансовые системы начали использовать бумажные валюты, что снизило стоимость и сложность транспортировки денег. Бумажные деньги заменили металлические монеты и сыграли важную роль в укреплении экономических связей, поскольку для современных банкнот больше не требуется физическая товарная ценность. Это отражает переход экономики от металлических к кредитным и доверительным отношениям.

В контексте развития мировой экономики бумажные деньги сыграли революционную роль, заменив более тяжелые и неудобные в использовании металлические монеты. Их появление облегчило процессы транспортировки и хранения денег, что оказало существенное влияние на упрощение торговых и экономических операций. С переходом на бумажные деньги экономические отношения перешли от обмена, основанного на физической стоимости товаров и металлических монет, к системам, основанным на кредитных отношениях и доверии между участниками рынка. Однако переход от физической стоимости к экономике доверия был не мгновенным, а постепенным процессом изменения менталитета общества.

Современные банкноты больше не привязаны к золоту, что существенно изменило фундаментальные принципы функционирования денежных систем. Современные банкноты не подлежат обмену на золото, но сохраняют товарный характер или кредитную основу. Это явление стало возможным благодаря развитию сложных экономических и финансовых систем, в которых доверие к эмитенту валюты стало играть решающую роль. Этот переходный период подчеркнул важность стабильных национальных экономик, способных обеспечить доверие к своей валюте. Новая кредитная база привела к более гибкому управлению денежной массой, что стало неотъемлемой частью управления макроэкономической стабильностью любой страны.

С переходом на новые формы денег произошли также изменения в социальных и экономических отношениях, когда бумажные деньги стали более популярными и интегрировались в глобальные торговые системы. Этот сдвиг парадигмы был ускорен международной торговлей и потребностью в удобных средствах обмена, которые значительно упростили коммерческие операции. Таким образом, бумажные деньги и связанные с ними инновации проложили путь к новым технологическим и экономическим решениям, открыв возможность распространения электронных валют и цифровых денежных систем. С введением этих изменений стало возможным дальнейшее упрощение и рационализация финансовых операций в эпоху цифровых технологий.

Бумажные деньги, пришедшие на смену монетам из тяжелых металлов, сыграли ключевую роль в трансформации денежных систем. Появление бумажных валют облегчило процессы транспортировки и хранения денежных средств, что, в свою очередь, способствовало росту торговли и облегчало экономические операции на международной арене. Этот переход также стал катализатором изменения самого восприятия денег, сделав акцент на доверительных отношениях, а не на физической ценности используемых предметов. Новый взгляд на деньги проложил путь к появлению новых финансовых систем, которые полагаются не только на физическую наличность, но и на доверие участников рынка.

Современные банкноты являются четким отражением этой эволюции, поскольку *«современные банкноты не подлежат обмену на золото, но сохраняют товарный характер или кредитную базу»* [4]. Этот переход к системе, основанной на доверии, открыл путь для создания более сложных финансовых механизмов, где стабильность экономики и уверенность в надежности эмитента играют решающую роль. Важным аспектом этого явления стало гибкое управление денежной массой, которое позволяет центральным банкам более эффективно контролировать инфляцию и обеспечивать макроэкономическую стабильность. В результате бумажные деньги не только упростили денежные операции, но и расширили возможности финансового планирования и прогнозирования.

Появление и распространение бумажных денег стало основой для дальнейших инноваций, таких как электронные и цифровые валюты, которые сегодня расширяют финансовые возможности и продолжают эволюцию глобальных валютных систем.

Постепенная интеграция бумажных денег в глобальные торговые системы стала предвестником появления электронных валют и цифровых денежных систем. Появление электронных денег стало необходимым шагом в контексте растущей мировой торговли и быстро развивающихся технологий. Эти нововведения открыли новые перспективы для упрощения финансовых операций, обеспечения более широкой доступности финансовых услуг для различных слоев населения. Этот шаг продолжает тенденцию перехода от классических форм денег к более цифровым и удобным варианты, которые оказывают существенное влияние на развитие международных экономических отношений и реформирование финансовых систем.

Дальнейшая эволюция денежных единиц привела нас к современности, когда электронные и цифровые валюты изменили способы ведения экономической деятельности. Современные денежные форматы, заменив бумажные деньги, значительно упростили доступ к финансовым услугам, расширили возможности для международной торговли и укрепили связи между экономическими агентами на мировой арене. В условиях развитой электронной коммерции электронные деньги приобрели статус катализатора позитивных изменений, улучшая условия финансового взаимодействия и открывая доступ к экономическим ресурсам, ранее исключенным из традиционной банковской системы.

Переход от бумажных денег к электронным валютам (включая криптовалюты) обусловлен многими факторами, которые можно сгруппировать в несколько категорий:

1. Экономические причины:

- Повышенная эффективность: электронные платежи намного быстрее и дешевле, чем обработка бумажных денег. Это снижает транзакционные издержки для бизнеса и потребителей.

- Улучшенный контроль: Электронные системы позволяют отслеживать финансовые потоки, что упрощает борьбу с отмыванием денег, уклонением от уплаты налогов и другими финансовыми преступлениями. Центральные банки получают более точную картину экономической активности.

- Расширение сферы финансовых услуг: Электронные системы позволяют предоставлять финансовые услуги людям, которые не имеют доступа к традиционной банковской системе (financial inclusion).

- Возможность для инноваций: Электронные валюты создают условия для разработки новых финансовых продуктов и услуг, таких как микроплатежи, мгновенные переводы и децентрализованное финансирование.

2. Технологические причины:

- Развитие цифровых технологий: распространение смартфонов, Интернета и других цифровых технологий создает инфраструктуру для использования электронных платежей.

- Повышенная безопасность: Современные криптографические методы обеспечивают высокую степень защиты электронных платежей.

- Автоматизация процессов: Электронные системы позволяют автоматизировать многие финансовые процессы, что повышает скорость и точность обработки платежей.

3. Социальные причины:

- Простота использования: Электронные платежи более удобны для потребителей, поскольку не требуют физического обращения с наличностью.

- Гигиена: Электронные платежи, которые особенно актуальны во время пандемий, снижают риск распространения инфекций.

- Анонимность (в определенной степени): Некоторые электронные платежные системы обеспечивают анонимность транзакций. Однако в случае с криптовалютами уровень анонимности зависит от типа валюты и способа ее использования, и правительства все чаще стремятся регулировать их использование для предотвращения незаконной деятельности.

4. Политические причины:

- Мониторинг и контроль: правительства стремятся контролировать финансовые потоки в стране для борьбы с преступностью и отслеживания экономической деятельности.

- Монетизация: Центральные банки рассматривают цифровые валюты центрального банка как возможность оптимизировать денежно-кредитную политику и более эффективно управлять денежной массой в стране.

- Геополитические факторы: Конкуренция между странами в разработке и внедрении национальных цифровых валют.

5. Экологические причины: Снижение затрат на печать и транспортировку бумажных денег: это помогает защитить окружающую среду. Однако на пути перехода также существуют препятствия:

- Кибербезопасность: риск кибератак и мошенничества.

- Цифровой разрыв: Не все население имеет доступ к цифровым технологиям.

- Регулирование: Необходимо разработать адекватное законодательство, регулирующее использование электронных валют.

- Доверие: Необходимо укрепить доверие к безопасности и надежности электронных платежных систем.

В целом, переход на электронные валюты - это сложный и многогранный процесс, определяемый взаимодействием экономических, технологических, социальных и политических факторов. Скорость и масштаб этого перехода будут зависеть от того, насколько успешно будут решены существующие проблемы и барьеры.

Электронные деньги становятся неотъемлемой частью современной экономики и играют важную роль в современной финансовой сети, значительно упрощая транзакции и расширяя доступ населения к финансовым услугам. Появление электронных валют стало ответом на интенсивный рост электронной коммерции, который существенно изменил привычные подходы к потреблению и продаже товаров и услуг. Современные технологии позволяют пользователям совершать мгновенные платежи и получать доступ к различным финансовым инструментам в любое время и из любой точки мира. Это значительно повышает гибкость и динамизм межличностных и международных финансовых транзакций, предоставляя новые возможности как предприятиям, так и частным лицам. Развитие электронных денег происходит параллельно с увеличением объема транзакций в электронной коммерции. Электронные деньги развиваются в связи с ростом электронной коммерции и являются электронным аналогом наличных денег. Эти цифровые активы позволяют модернизировать традиционные финансовые операции, устраняя барьеры и снижая транзакционные издержки. Более того, они способствуют созданию более инклюзивной финансовой экосистемы, где даже те, кто ранее был исключен из традиционной банковской системы, получают доступ к экономическим ресурсам и кредитам. Таким образом, электронные деньги становятся катализатором позитивных изменений в мировой экономике, способствуя изменениям в области расширения доступа к финансовым услугам и устойчивого развития. Эта технологическая трансформация денежно-кредитной системы оказывает значительное влияние на глобальные экономические процессы, повышая их мобильность и доступность. Появление электронных денег открывает новые возможности для обмена на международном уровне, ускоряя транзакции и облегчая доступ к финансовым рынкам. Простота обработки и минимальные транзакционные издержки приводят к улучшению условий ведения бизнеса и расширению торговых маршрутов, что положительно сказывается на глобальной экономической интеграции. В результате электронные валюты становятся неотъемлемой частью финансового будущего, что подчеркивает необходимость адаптации существующих систем к новому, быстро меняющемуся финансовому ландшафту. Электронные деньги зарекомендовали себя как ключевой элемент, стимулирующий изменения в способах ведения бизнеса и потребления, а также способствующий расширению доступа к финансовым услугам на глобальном уровне. В обществе, где цифровые технологии играют доминирующую роль, такие инновационные механизмы позволяют не только

повысить уровень экономической активности, но и интегрировать различные слои населения в финансовую систему. Это способствует созданию новых моделей торговли и банковского дела, которые становятся более доступными благодаря электронному аналогу наличных денег. В условиях динамично развивающейся электронной коммерции электронные деньги развиваются в связи с ростом электронной коммерции и являются электронным аналогом наличных денег.

Рост электронной коммерции не только стимулирует развитие цифровых валют, но и создает новую экосистему, которая трансформирует традиционные подходы к финансовым операциям. Электронные деньги ускоряют темпы торговли и облегчают трансграничные потоки капитала, снижая транзакционные издержки и сводя к минимуму время их проведения. Эти изменения укрепляют связи между различными секторами мировой экономики, способствуя не только росту объемов торговли, но и расширению ассортимента товаров и услуг, доступных на международных рынках. В результате электронные деньги становятся стимулом для экономического роста и интеграции, подчеркивая необходимость адаптации к новым условиям.

Таким образом, электронные деньги продолжают трансформировать мир современной экономики, открывая новые горизонты для финансовых рынков и коммерции. Возросшая мобильность и доступность финансовых транзакций, благодаря развитию электронных денег, способствует формированию более конкурентоспособной, инклюзивной и устойчивой экономической системы. Эти изменения указывают на значительное влияние цифровых валют на экономическое будущее и подчеркивают важность вовлечения всех заинтересованных сторон в диалог по вопросам адаптации и интеграции новых технологий в повседневную финансовую практику.

Перечень используемой литературы и источников:

1. Андреас М. Антонопулос. Интернет денег / Антонопулос М. Андреас; пер. с аннгл. под научн. ред. Власова А. – Москва: Олимп-Бизнес, 2018. – 181 с.;
2. Андрей Остальский. Новая история денег. От появления до криптовалют / Остальский Андрей. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2023. –470 с.
3. Базулин Ю.В. Происхождение и природа денег / Ю.В. Базулин. – СПб.: СПГУ, 2008. – 246 с.
4. Деяния Петра Великого, мудрого преобразителя России, собранные из достоверных источников и расположенные по годам / Соч. И.И. Голикова. - 2-е изд. Т. 1-15. – Москва: тип. Н. Степанова, 1837-1843. – 15 т.; 23.
4. Джек Везерфорд История денег. Борьба за деньги от песчаника до киберпространства. – Москва: ТЕРРА-Книжный клуб, 2001. – 320 с.
5. Дуров В.А. Терминология монетного производства в конце XVII – начале XVIII в. // Вспомогательные исторические дисциплины. - СПб.: СПбИИ РАН, 1978. - С. 17-22.
6. Игорь Ларин-Подольский. Монеты СССР // Большая иллюстрированная энциклопедия. – Москва: ЭКСМО, 2014. – 257 с.
7. Остальский А.В. Краткая история денег / А.В. Остальский. – СПб.: Амфора, 2015. – 255 с.
8. Прокопенко И.С. Великая тайна денег. Подлинная история финансового рабства / И.С. Прокопенко. – Москва: ЭКСМО, 2018. - 228 с.
9. Сборник указов по монетному и медальному делу в России, помещённых в полном собрании законов с 1649 по 1881 г. / сост. М. Деммени. – Вып. I. – СПб. : Изд. Вел. Кн. Георгия Михайловича, 1887. – IX, 571 с.

УДК 311.2

КЛАСТЕРНЫЙ АНАЛИЗ РЕГИОНОВ РОССИИ ПО УРОВНЮ ИННОВАЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ

Доброва А.А., Алетдинова А.А.
ФГБОУ ВО «НГУЭУ», г. Новосибирск

В условиях глобализации и технологического прогресса способность субъектов к внедрению инноваций становится важным аспектом их развития. В России наблюдается региональная дифференциация в количестве нововведений, что указывает на необходимость кластеризации субъектов для выявления их особенностей и разработки стратегий по поддержке регионов. В статье приведены результаты группировки регионов, анализ выполнен с использованием пакета «Orange Data Mining».

Ключевые слова: инновационная активность, кластерный анализ, метод k-средних, метод Варда, оценка качества кластеризации, региональное развитие, регионы России.

CLUSTER ANALYSIS OF RUSSIAN REGIONS BY THE LEVEL OF INNOVATION ACTIVITY

Dobrova A.A., Aletdinova A.A.
FSBEI HE "NGUEU", Novosibirsk

In the context of globalization and technological progress, the ability of subjects to introduce innovations is becoming an important aspect of their development. In Russia, there is a regional differentiation in the number of innovations, which indicates the need for clustering of subjects to identify their characteristics and develop strategies to support the regions. The article presents the results of grouping regions, the analysis was performed using the Orange Data Mining package.
Keywords: innovative activity, cluster analysis, k-means method, Ward's method, assessment of the quality of clustering, regional development, regions of Russia.

Актуальность работы заключена в исследовании инновационной активности, поскольку развитие и поддержка внутренних ресурсов страны позволяют сократить зависимость от зарубежных технологий и продуктов, а кластерный анализ поможет выявить, какие регионы обладают хорошей научной и производственной базой для создания конкурентоспособных продуктов [4].

Цель исследования – выявление групп регионов России с похожими уровнями инновационного развития за 2023 год. Благодаря этому можно сравнить регионы, определить их проблемы и возможности, чтобы на основании результатов можно было разработать стратегии поддержки субъектов страны.

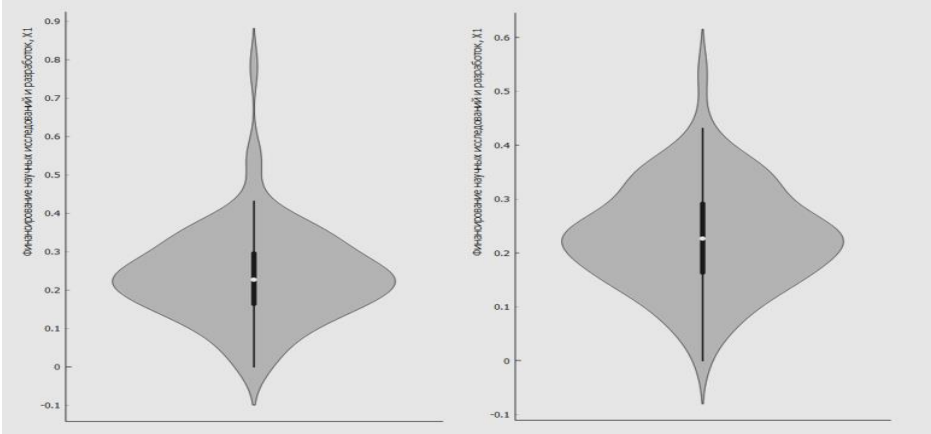
Для проведения кластерного анализа необходимо определить факторы, которые отражают уровень региональной инновационной активности, к ним относятся следующие показатели [1]:

- *Активность в сфере технологических и нетехнологических инноваций;*
- *Затраты на инновации;*
- *Кадры науки;*
- *Материально-техническая база науки;*
- *Результативность инновационной деятельности;*
- *Результативность научных исследований и разработок;*
- *Участие в федеральной научно-технической и инновационной политике.*
- *Финансирование научных исследований и разработок;*
- *Экспорт знаний;*
- *Экспорт товаров и услуг.*

Эти показатели в совокупности позволяют создать полное представление о состоянии инновационной активности регионов России.

Для начала необходимо подготовить данные для анализа, то есть стандартизировать их, вставить пропуски (по наличию), удалить выбросы. Изучаемый набор данных уже стандартизирован, так как эти факторы приведены в индексном виде, пропусков в данных нет. А исключение выбросов и проведение дальнейшей процедуры кластеризации реализовано в программе с открытым исходным кодом для машинного обучения и визуализации данных «Orange Data Mining».

С помощью узла «Violin plot» (Скрипичная диаграмма) можно отследить наличие аномальных значений графически, а, используя виджет «Outliers» (Выбросы), определить и удалить их. Например, для показателя, характеризующего финансирование научных исследований и разработок, диаграмма до и после удаления выбросов выглядит так, как это представлено на рисунке 1.



а) б)

Рисунок 1 – Скрипичная диаграмма до (а) и после (б) удаления выбросов по переменной «Финансирование научных исследований и разработок»

Благодаря информацмм представленной на рисунке 1 мы можем отследить смещение медианы и квартильного размаха в центр скрипичной диаграммы, что говорит о уменьшении влияния аномальных значений. Далее необходимо провести подобную процедуру для всех показателей. Таким образом, «выбросами» являются 8 из 85 регионов Российской Федерации, поэтому их необходимо исключить, среди них: город Москва, Костромская, Смоленская, Нижегородская, Ульяновская, Томская области, республика Тыва, а также Чукотский автономный округ.

После подготовки данных можно начать проведение кластерного анализа. Для более точного результата необходимо применить два метода кластеризации – иерархический Варда и неиерархический ***k***-средних. Построение кластеров предполагает нахождение наиболее похожих между собой объектов, т.е. между которыми наименьшее расстояние, в данном исследовании рассчитывалось Евклидово расстояние.

Метод Варда минимизирует внутрикластерную дисперсию, начиная с того, что каждый регион рассматривается как отдельный кластер, а затем последовательно объединяет кластеры [3]. На рисунке 2 представлен результат иерархической кластеризации методом Варда – древовидная диаграмма, которая использовалась для группировки регионов по уровню инновационной активности. Они распределены по трем кластерам.

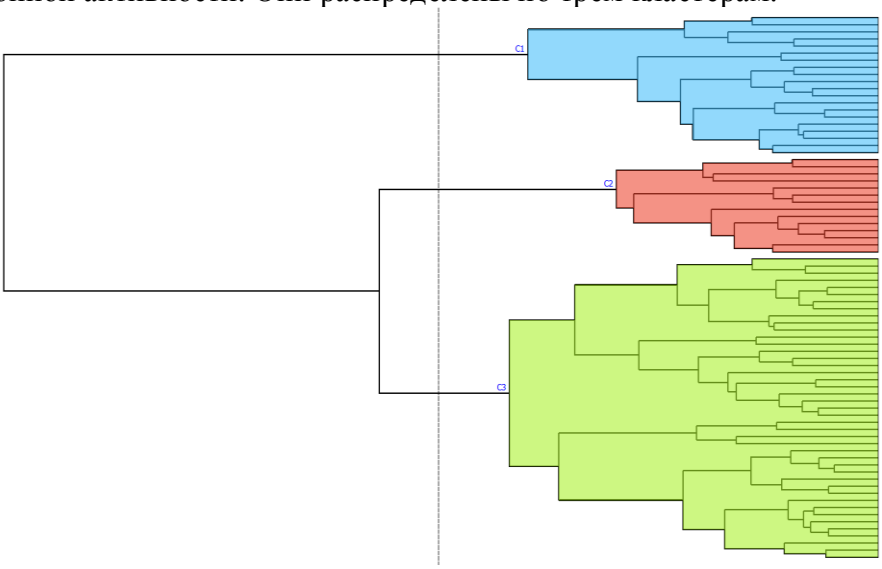


Рисунок 2 – Древовидная диаграмма кластеров

Алгоритм k-средних минимизирует сумму квадратов расстояний между объектами и центроидами их кластеров [2]. На рисунке 3 проиллюстрирован итог кластеризации данным методом, регионы также поделены на три группы.

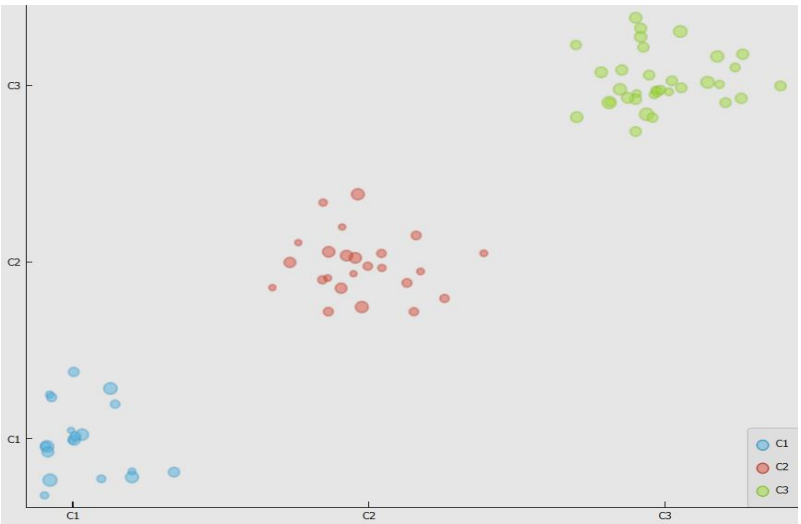


Рисунок 3 – Диаграмма рассеяния для визуализации кластеров

Таким образом, можно утверждать о схожести результатов двух методов кластеризации, так как оба способа выделили три группы регионов с низким, высоким и средним уровнем инновационной активности:

С1 – Ингушетия, Алтай, Камчатский край и другие – регионы с низкой активностью, что говорит о менее развитом научно-исследовательскими центрами и проблемах с привлечением инвестиций в технологические отрасли;

С2 – Московская область, г. Санкт-Петербург, Татарстан, Новосибирская область и т.д. – данная группа включает в себя крупные города и области, в них поддерживаются стартапы, инвестируются в высокие технологии, поэтому здесь лучшие результаты по инновационной активности;

С3 – Омская, Тамбовская, Мурманская области и т.д. – эти регионы показывают средний уровень, т.е. они развиваются, но все еще отстают от продвинутых субъектов.

Результаты проведенного исследования могут быть полезны для формирования государственной или региональной программы, направленной на стимулирование научного и инновационного развития.

Перечень используемой литературы и источников:

1. Абашкин В.Л., Абдрахманова Г.И., Артёмов С.В. и др. Инновационное развитие субъектов Российской Федерации. Выпуск 9 // под ред. Гохберга Л.М., Куценко Е.С. – Москва: ИСИЭЗ ВШЭ, – 2024. – 248 с.

2. Коннов И.В., Кашина О.А., Гильманова Э.И. Решение задачи кластеризации методами оптимизации на графах // Учен. зап. Казан. ун-та. Сер. Физ.-матем. науки. – 2019. - №3. – С. 423-437. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/reshenie-zadachi-klasterizatsii-metodami-optimizatsii-na-grafah (дата обращения: 05.12.2024).

3. Кубегенова А.Д., Кубегенов ЕС. Основополагающие моменты кластерного анализа // Инновационные идеи молодых исследователей. Сборник научных статей по материалам IV Международной научно-практической конференции (Уфа, 15 января 2021 года). – Уфа: ООО «НИЦ «Вектор науки», 2021. – С. 53-59. – URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44679038 (дата обращения: 05.12.2024).

4. Нуреев Р.М., Симаковский С.А. Сравнительный анализ инновационной активности российских регионов // Terra economicus. – 2017. – №1. Том 15. – С. 130-147. – URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=28847544 (дата обращения: 05.12.2024).

УДК 331.5

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ: УГРОЗА ДЛЯ РАБОЧИХ МЕСТ ИЛИ НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

Иванова В.С., Лапшин Т.А., Барулина Т.А.
СПбКТ им. Э.Т. Кренкеля факультет ФГБОУ ВО
«СПбГУТ им. проф. М.А. Бонч-Бруевича», г. Санкт-Петербург

В данной статье рассматриваются основные риски использования искусственного интеллекта (ИИ) и возможные меры по их предотвращению.

Ключевые слова: искусственный интеллект (ИИ), профессиональное влияние, рабочее место, риски искусственного интеллекта, рынок труда.

ARTIFICIAL INTELLIGENCE: JOB THREAT OR NEW OPPORTUNITIES

Ivanova V.S., Lapshin T.A., Barulina T.A.
SPbKT im. THIS. Krenkel Faculty FSBEI HE
"SPbSUT im. prof. M.A. Bonch-Bruevich", St. Petersburg

This article discusses the main risks of using artificial intelligence (AI) and possible measures to prevent them.
Keywords: artificial intelligence (AI), professional influence, workplace, risks of artificial intelligence, labor market

Введение. Искусственный интеллект (ИИ) приносит с собой множество возможностей для современного общества, но вместе с тем существует и ряд серьезных рисков, которые требуют внимательного рассмотрения и регулирования. Данный вопрос вызывает много дискуссий и мнений. ИИ может быть воспринят как угроза для рабочих мест в случае автоматизации задач, которые ранее выполняли люди. Однако также важно обратить внимание на новые возможности, которые могут появиться благодаря развитию ИИ. Искусственный интеллект может помочь автоматизировать монотонные и рутинные задачи, освобождая время работников для выполнения более креативных и стратегических задач. Также ИИ может улучшить производительность и качество работы во многих отраслях, что в конечном итоге может привести к созданию новых рабочих мест, связанных с разработкой, обслуживанием и управлением ИИ систем.

Рассмотрение основного вопроса.

1. Риски, связанные с искусственным интеллектом

1.1. Этические риски: Одним из ключевых аспектов рисков, связанных с ИИ, является этика. Программы и алгоритмы ИИ могут отражать предвзятость разработчиков, что приводит к некорректным или дискриминационным решениям. Искусственный интеллект может стать автономным и принимать решения, не контролируемые человеком, что может привести к непредсказуемым последствиям. В связи с этим возникает вопрос о том, кто несёт ответственность за действия ИИ и как обеспечить его прозрачность и объективность. Необходимо уделять особое внимание разработке этических стандартов, чтобы предотвратить негативные влияния на общество.

1.2. Ошибки в обучении модели: Обычно проверка ИИ осуществляется на тестовых данных, при этом достаточно сложно доказать, что он будет работать правильно на всем множестве входных данных. Чем больше и разнообразнее это множество, тем сложнее выполнить такое доказательство. Это может быть опасно при использовании ИИ в критической инфраструктуре или в ответственных зонах на производстве.

1.3. Недостаточная прозрачность: Некоторые решения ИИ могут быть непонятными и сложными для человека, что создает некую неопределенность, поселяет сомнение в выборе решения. Когда мы не можем понять решение ИИ, нам сложно оценить является оно ошибочным или верным. Данная особенность начинает иметь вес, когда речь заходит о финансах, здоровье или жизни.

1.4. Другие риски: ИИ может начать действовать в своих интересах – самообучающие и адаптивные алгоритмы ИИ могут внутри себя сформировать определенную цель, которая будет скрыто влиять на решения и действия ИИ. Искажение информации – ИИ сам по себе может предоставлять ложную или не точную информацию, при этом такая информация может попадать в открытые источники. Новые ИИ могут начать использовать ее в своем обучении, в результате чего может произойти замещение реальной информации ложной. Низкое качество встроенных механизмов защиты – встроенные механизмы защиты ИИ могут быть несовершенными и иметь уязвимости. Например, можно попытаться убедить ИИ, что он находится в каком-то художественном произведении, в историческом отрезке времени или в другой вселенной, и все решения принимает исходя из этого, отыгрывая роль. Потеря управления – человечество может потерять возможность управления ИИ. Например, ИИ

может «растворится» в Интернете и стать его частью, функционируя в независимости от воли человека.

2. Потеря рабочих мест

2.1. «Искусственный интеллект (ИИ) затронет до 40% рабочих мест в мире и ухудшит ситуацию с неравенством», – утверждают аналитики Международного валютного фонда (МВФ). По подсчетам аналитиков МВФ, в развитых экономиках ИИ затронет до 60% всех рабочих мест. В половине случаев – благотворно: работники получат преимущества от интеграции ИИ. В остальных случаях ИИ будет выполнять те задачи, которые сегодня выполняют люди, что приведет к снижению спроса на соответствующие профессии, а также, естественно, сокращениям и снижению зарплат. В менее развитых экономиках, как полагают, аналитики, ИИ затронет только порядка 26% рабочих мест. [1, с. 21-30]. Автоматизация рабочих процессов с использованием ИИ может привести к потере рабочих мест в некоторых отраслях. Это вызывает вопросы социальной справедливости и необходимости создания новых возможностей трудоустройства для тех, кто теряет свою занятость из-за автоматизации.

2.2. Улучшение регулированием данной проблемы: Для улучшения вопроса о рабочих местах, потерянных из-за ИИ, можно предложить следующие меры:

- Инвестиции государственного и промышленного секторов в программы переподготовки для поддержки работников, которые были вытеснены ИИ и автоматизацией. Это поможет обеспечить работников навыками, необходимыми для работы в будущем;
- Разработка работодателями программ обучения для своих работников, чтобы помочь им идти в ногу с быстрым темпом технологических изменений. Это поможет работникам адаптироваться к новым технологиям и сохранять конкурентоспособность на рынке труда;
- Учёт этических последствий повсеместной интеграции технологий ИИ и автоматизации. Необходимо предпринимать шаги для обеспечения достойного отношения к работникам и справедливого распределения преимуществ технологии между всеми заинтересованными сторонами;
- Проведение дальнейших исследований, чтобы лучше понять влияние ИИ на конкретные отрасли и профессии. Это поможет государству и работодателям принимать взвешенные решения о том, как готовить людей к будущей работе. Также для снижения риска потерять работу из-за внедрения новых технологий человеку важно постоянно совершенствовать свои знания и навыки.

3. Автономные системы ИИ

3.1. Автономные системы ИИ – это интеллектуальные системы, способные принимать решения и выполнять действия без вмешательства человека. Такие системы предназначены для анализа сложных массивов данных, извлечения информации и выполнения задач на основе заранее заданных алгоритмов или механизмов обучения, таких как машинное или глубокое обучение. Некоторые сферы применения автономных систем ИИ: транспорт, сельское хозяйство, навигация, производство и строительство. *Примеры автономных систем:* самоуправляемые автомобили, диагностика в здравоохранении, алгоритмы финансового трейдинга, беспилотные летательные аппараты. По данным на март 2024 года, глобальные инвестиции в такие системы достигли 200 млрд. долларов.

3.2. Развитие автономных систем на базе ИИ: Для дальнейшего развития автономных систем необходимо создание нормативно-правовой базы, регулирующей деятельность организаций под управлением ИИ. Развитие автономных систем на базе ИИ предполагает создание интеллектуальных систем, способных к самообучению и непрерывной адаптации к условиям среды. Некоторые тенденции развития автономных систем ИИ:

- Комбинация глубокого обучения с другими технологиями ИИ. Это позволяет создавать более сложные и полезные автономные системы. Например, в сфере медицины автономные роботы могут проводить сложные операции, не требуя наличия врачей. В промышленности они могут исполнять опасные работы, не подвергая человека риску. В

транспортной сфере автономные автомобили могут улучшить безопасность на дорогах и сократить число ДТП;

- Постепенный прогресс к полуавтономному обучению. Это освобождает человека от трудоёмкой работы по маркировке данных, но сохраняет при этом контроль над параметрами обучения и этический надзор;

- Создание нормативно-правовой базы. Она должна регулировать деятельность организаций под управлением ИИ;

- Развитие периферийных центров обработки данных. Они могут значительно сократить время выполнения работ и повысить производительность интеллектуальных систем. Для развития автономных систем на базе ИИ необходимы постоянные вложения в научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, в том числе в фундаментальные исследования. Использование автономных систем на базе ИИ, таких как беспилотные автомобили или роботы, предоставляет новые вызовы в области безопасности. Возможные инциденты и аварии вызывают необходимость в разработке строгих норм и стандартов, чтобы предотвратить возможные происшествия.

3.3. Угрозы автономных систем на базе ИИ: Некоторые угрозы, которые могут быть связаны с автономными системами искусственного интеллекта (ИИ):

- Неконтролируемые решения. ИИ-системы способны принимать решения, которые противоречат человеческой этике и ценностям;

- Потеря человеческого контроля. Это подрывает само понятие суверенитета человека:

- Злонамеренное использование. Например, биотерроризм с использованием ИИ, помогающих людям создавать смертельные патогены, или использование способностей ИИ в целях пропаганды, цензуры и слежки;

- Автономизация глобальных вычислительных систем. Скорость распространения информации в таких системах и масштаб воздействия могут приводить к непредсказуемым социальным явлениям. [6, с. 82-88]. Чтобы снизить угрозы, связанные с автономными системами ИИ, необходимо разрабатывать надёжные алгоритмы и системы безопасности, которые гарантируют, что ИИ будет выполнять только заданные и одобренные команды. Также важно, чтобы системы ИИ были прозрачными и ответственными: разработчики и операторы должны иметь полное понимание работы системы и контролировать её действия.

Заключение. В заключении, мы можем подчеркнуть, что внедрение и развитие искусственного интеллекта вызывает двоякие реакции исследователей, общества и работников. С одной стороны, существует опасение о потере рабочих мест в результате автоматизации и изменений на рынке труда. Однако с другой стороны, важно видеть новые возможности, которые открываются благодаря развитию ИИ.

ИИ может стать инструментом для улучшения производительности, эффективности и качества работы, а также создания новых видов рабочих мест, связанных с разработкой и обслуживанием ИИ систем. Важно поддерживать обучение и переквалификацию рабочей силы, чтобы адаптироваться к изменениям на рынке труда и использовать потенциал ИИ на благо общества. [7, с. 27-32]

Чтобы минимизировать негативные последствия внедрения ИИ, рекомендуется повышать квалификацию работников, чтобы они могли адаптироваться к работе с системами искусственного интеллекта и развивать новые компетенции.

Таким образом, необходимо искать баланс между опасениями и возможностями, связанными с использованием искусственного интеллекта, чтобы обеспечить устойчивое и справедливое будущее трудовых отношений и развитие общества в целом.

Перечень используемой литературы и источников:

1. Абрамов Р.А. Влияние цифровых технологий на рынок труда: вызовы и перспективы / Р. А. Абрамов, Е. А. Костин // Вестник Российского экономического университета им. Г.В. Плеханова. - 2021. - Т. 18, № 3. - С. 21-30. – URL: https://vest.rea.ru/jour/issue/view/41/showToc (дата обращения: 24.11.2024).

2. Белов А.В. Искусственный интеллект как фактор трансформации рынка труда / А.В. Белов, М.А. Кузнецова // Управленец. - 2020. - Т. 11, № 6. - С. 16-25.

3. Ермолаев К.Н. Влияние искусственного интеллекта на занятость и трудоустройство: новые вызовы и возможности / К.Н. Ермолаев, В.А. Кристалинский // Вестник Московского университета. Серия 6: Экономика. - 2021. - № 2. - С. 3-18. – URL: https://www.econ.msu.ru/science/economics/News. (дата обращения: 24.11.2024).
4. Игнатьева Е.А., Базылев Я.С. Оценка влияния цифровизации на рынок труда: возможности и риски / Е.А. Игнатьева, Я.С. Базылев // Оригинальные исследования. – 2022. - Т. 12, № 11. – С. 414–421. – URL: https://ores.su/ru/journals/oris-jrn/2022-oris-11-2022/a230894 дата обращения: 24.11.2024).
5. Логинов Е.Л. Влияние технологий искусственного интеллекта на структурные изменения рынка труда / Е.Л. Логинов, А.В. Бабкин // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. - 2021. - Т. 14, № 6. - С. 7-16. – URL: https://economy.spbstu.ru/userfiles/files/volume/E14_6_2021_4.pdf (дата обращения: 24.11.2024).
6. Моттаева А.Б., Кашинцева В.Л., Покровский О.Ю. Влияние искусственного интеллекта на рынок труда / А.Б. Моттаева, В.Л. Кашинцева, О.Ю. Покровский // Вестник государственного университета просвещения. Серия: Экономика. – 2020. - № 4. – С. 82–88. – URL: https://www.economicsmgou.ru/jour/article/view/88?locale=ru_RU (дата обращения: 24.11.2024).
7. Полубояринов Д.Н. Искусственный интеллект и будущее рынка труда / Д.Н. Полубояринов // Экономика и управление. - 2022. - Т. 28, № 1. - С. 27-34.
8. Шабалина Л.В., Николенко С.К., Лахтин В.Л. Роль искусственного интеллекта в трансформации мирового рынка труда // С.К. Шабалина, С.К. Николенко, В.Л. Лахтин // Материалы VI Международной научно-практической конференции: «Ресурсосбережение. Эффективность. Развитие» (Донецк, 29 октября 2021 года). – Донецк: ГОУ ВПО «ДНТУ», 2021. – С. 629-635.– URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=47944008 (дата обращения: 24.11.2024).

УДК 009

ВОЗМОЖНОСТИ ОПТИМИЗАЦИИ ЗАТРАТ НА ВИДЕОКОНТЕНТ НЕКОММЕРЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ В УСЛОВИЯХ ОГРАНИЧЕННОГО БЮДЖЕТА

Калинина Д.А., Маркина Ю.М.
ФГБОУ ВО «ТОГУ», г. Хабаровск

В статье рассматриваются подходы к созданию видеоконтента для некоммерческих организаций (НКО) с минимальными финансовыми затратами. Проведен анализ современных инструментов, технологий и стратегий, которые позволяют экономить средства без потери качества. Предлагаемые методики включают использование бесплатных программ, оптимизацию внутренних ресурсов и привлечение волонтеров. Результаты показывают, что грамотное управление процессом производства видеоконтента может существенно снизить затраты.
Ключевые слова: некоммерческие организации, оптимизация затрат, видеоконтент, малобюджетное производство, цифровые технологии

THE POSSIBILITIES OF OPTIMIZING THE COST OF VIDEO CONTENT OF A NON-PROFIT ORGANIZATION IN A LIMITED BUDGET

Kalinina D.A., Markina Yu.M.
FSBEI HE "TOGU", Khabarovsk

The article discusses approaches to creating video content for non-profit organizations (NPOs) with minimal financial costs. The analysis of modern tools, technologies and strategies that allow you to save money without loss of quality is carried out. The proposed methods include the use of free software, optimization of internal resources and the involvement of volunteers. The results show that proper management of the video content production process can significantly reduce costs.
Keywords: non-profit organizations, cost optimization, video content, low-budget production, digital technologies.

В условиях ограниченного бюджета некоммерческие организации часто сталкиваются с необходимостью создания эффективного видеоконтента для продвижения своих инициатив. Видео становится ключевым инструментом привлечения внимания, однако высокие затраты на его производство являются серьезным барьером. Настоящее исследование направлено на выявление и описание доступных стратегий оптимизации затрат, которые могут быть использованы НКО.

Современные исследования подчеркивают важность видеоконтента для НКО. По данным отчета «Wyzowl» за 2024 год, 91% организаций используют видео как маркетинговый инструмент [3]. При этом согласно исследованию «Оценка внешней среды

развития НКО 2024», проведенному проектом «Пульс НКО», 59% опрошенных выделяют недостаток финансирования как основную причину, мешающую их развитию.

58% опрошенных рассматривают самым доступным источником финансирования - Фонд президентских грантов. Важно отметить, что в этом году доступность этих грантов заметно сократилась по сравнению с 2022. При этом о недоступности грантов продолжают говорить 25% НКО, работающие в сфере экологии, правозащиты и организации, работающие с узкими группами благополучателей (бездомными, мигрантами) [2].

Можно смело сказать, что НКО в последние годы всё чаще рассматривают видеоконтент как ключевой инструмент коммуникации. По данным исследования Nonprofit Marketing Guide [1], видео стало ведущим форматом контента для социальных сетей НКО, так как оно демонстрирует высокий уровень вовлечённости аудитории. При этом многие специалисты из некоммерческой сферы признают необходимость увеличения присутствия видео в своих коммуникационных стратегиях, несмотря на вызовы в плане ресурсов и навыков сотрудников.

Согласно «2024 Nonprofit Communications Trends Report», более половины групп специалистов, занимающихся коммуникациями в НКО, активно привлекали видеографов и дизайнеров в 2023 году. Это говорит о том, что значительная доля организаций считает видео важным элементом своих коммуникаций. Однако видео не всегда занимает первую позицию в стратегиях НКО: по мнению руководителей таких организаций, его важность часто уступает задачам, связанным с развитием сайта, электронной почты или социальными сетями в целом, но тем не менее такой контент становится всё более приоритетным инструментом, особенно на визуально ориентированных платформах.

Как видно, создание видеоконтента занимает одно из приоритетных мест в стратегии коммуникации некоммерческих организаций, особенно в условиях доминирования цифровых платформ. Видеоматериалы выделяются среди других форм контента своей способностью визуально рассказать историю и привлечь внимание, что делает их мощным инструментом для привлечения широкой аудитории.

Для создания видеоконтента в условиях ограниченного бюджета требуется выбрать доступное и, насколько это возможно, качественное оборудование, которое позволит эффективно производить материалы для социальных сетей и сайта. При этом важно учитывать, что производство видео не всегда требует дорогих устройств; разумный выбор доступных технологий и грамотная организация работы могут существенно снизить расходы.

Основной элемент любого видеопроизводства – это камера. Для съемок высокого качества в условиях ограниченного бюджета использование специализированный видеокамер остается под вопросом. Тем не менее сегодня многие смартфоны, например из серии «iPhone» или устройства на базе «Android» с хорошими камерами (например, «Google Pixel»), обеспечивают достойное качество изображения, порой даже не хуже камер. Важно помнить, что камеры с разрешением 4K или хотя бы Full HD способны предоставить четкое изображение, необходимое для профессионального вида видеосъемок.

Имея все необходимые свойства для качественной видеосъемки, подобные смартфоны в наше имеют и соответствующую стоимость. Но существующие в наше время инструменты приобретения таких товаров могут существенно упростить процесс покупки гаджетов для некоммерческих организаций.

Таким инструментом является лизинг – это финансовая услуга, которую оказывает специализированная организация. Она выкупает товар, а затем сдает его клиенту в долгосрочную аренду с правом выкупа. Такая «подписка» работает на базе договора лизинга. Ее можно сравнить с подпиской на стриминговый сервис. Пользователь берет смартфон в аренду и платит ежемесячный взнос. В конце срока договора у него есть возможность либо выкупить товар, то есть заплатить остаточную сумму и стать его собственником, либо вернуть технику в лизинговую компанию.

Лизинг не является рассрочкой или кредитом. Во время кредита или рассрочки человек покупает товар и не может от него отказаться до того, как закроет финансовые обязательства перед банком или магазином. В то же время при лизинге человек берете товар в аренду и возвращает его через определенное время. Впрочем, как показывает практика, подписка на технику все чаще конвертируется в покупку. Основное отличие лизинга от кредита – фиксированная остаточная стоимость товара: ее не нужно выплачивать, если будет решено вернуть устройство или обменять на новое.

Для создания качественного аудиоконтента, особенно при записи речи, необходимо инвестировать в хороший микрофон. Наиболее эффективными вариантами для ограниченного бюджета являются петличные микрофоны. Эти устройства обеспечивают качественный звук при сравнительно низкой стоимости.

Стабилизация в видеоконтенте играет критически важную роль, так как напрямую влияет на восприятие и качество конечного материала. Дрожание камеры создает впечатление авторской съемки, что может снижать доверие к бренду или проекту. Плавные и стабильные кадры, напротив, придают видео профессиональный вид, подчеркивая внимание к деталям. Это особенно важно для некоммерческих организаций, которым нужно завоевывать доверие аудитории.

Для плавных и стабильных кадров можно использовать штативы, стабилизаторы, предназначенные для смартфонов. При использовании таких инструментов снимать можно даже в движении.

Для монтажа видео и обработки материалов можно использовать бесплатные или доступные программы, такие как «DaVinci Resolve», которая предлагает профессиональные инструменты для цветокоррекции и монтажа.

Для использования на телефоне подходящим вариантом будет CupCut. Приложение подходит как новичкам, так и опытным создателям контента за счет простоты использования и широкого набора функций, которые можно использовать бесплатно.

К сожалению, очень проблематично приобрести освещение, которое действительно будет оказывать какой-либо эффект, за небольшую сумму. Конечно, можно использовать кольцевые лампы или недорогие светодиодные лампы, однако на кадр они никак повлиять не смогут. Поэтому в данном случае доступным и при этом рабочим вариантом является организация съемки на белом фоне в помещении, куда хорошо проникает обычный дневной цвет.

Одним из наиболее эффективных решений в условиях нехватки бюджета является сотрудничество с образовательными учреждениями, где обучаются студенты, заинтересованные в получении практического опыта в области средств массовой информации, видеопроизводства и связей с общественностью. Они могут получить практический опыт, участвуя в отдельных проектах, таких как создание видеоконтента для некоммерческих организаций во время прохождения практики.

Преподаватели могут интегрировать создание видеоматериалов для НКО в учебные программы, что превратит этот процесс в практическое задание для студентов. Такой подход позволяет организациям получать качественный контент, а студентам – углубить знания и навыки.

Помимо этого, образовательные учреждения, особенно крупные университеты, как правило, располагают оборудованием, необходимым для видеопроизводства. НКО может сотрудничать с такими учреждениями для использования этих ресурсов. Например, организации могут проводить съемки на территории университета, арендуя студийное пространство по льготным условиям или получая доступ к технике через студенческие проекты.

Для некоммерческих организаций преимуществами такого партнерства будут являться снижение затрат на производство видео и качественный контент, ведь большинство современных студентов владеют актуальными технологиями и трендами в создании

видеоматериалов. Студентам же работа над реальными проектами позволит отточить профессиональные навыки, а также создать обширное портфолио уже на этапе обучения.

Создание видеоконтента для некоммерческих организаций в условиях ограниченного бюджета представляет собой сложную, но выполнимую задачу. Для её реализации требуется стратегический подход к выбору оборудования и методов производства, а также к оптимизации затрат через сотрудничество с внешними партнерами. Анализ показывает, что оптимизация расходов возможна благодаря следующим подходам:

1. *Выбор доступного оборудования:* смартфоны с качественными камерами, недорогие микрофоны и бесплатное программное обеспечение для монтажа позволяют производить профессиональный видеоконтент при минимальных затратах. Это избавляет от необходимости приобретать дорогостоящее профессиональное оборудование, особенно если контент предназначен для социальных сетей организации.

2. *Сотрудничество с образовательными учреждениями:* привлечение студентов для выполнения реальных проектов обеспечивает НКО доступ к свежим идеям, современным технологиям и квалифицированным кадрам. Такое партнерство помогает снизить затраты на производство, предоставляя студентам возможность развивать практические навыки, а организациям – качественный контент.

3. *Рационализация процесса видеопроизводства:* Отказ от избыточного оборудования, такого как гимбалы и профессиональные камеры, в пользу стабилизаторов для смартфонов и цифровой постобработки снижает финансовую нагрузку. Аналогично, эффективное использование дневного освещения вместо комплексных осветительных систем обеспечивает приемлемый результат при отсутствии трат.

Экономически эффективное создание видеоконтента достигается за счет совмещения креативных подходов, грамотного выбора оборудования и стратегических партнерств. Эти методы не только минимизируют затраты, но и усиливают имидж НКО как прогрессивной и гибкой организации, способной эффективно адаптироваться к финансовым ограничениям.

Дальнейшие исследования могут быть направлены на разработку подробных гайдов для НКО, а также на изучение новых технологий, таких как искусственный интеллект, в видеопроизводстве.

Перечень используемой литературы и источников:

1. 11 неожиданных фактов из отчёта о тенденциях в сфере некоммерческих коммуникаций за 2024 год // Nonprofit Marketing Guide: [сайт]. – URL: https://www.nonprofitmarketingguide.com/11-surprising-things-from-the-2024-nonprofit-communications-trends-report/ (дата обращения: 03.12.2024).
2. Оценка внешней среды развития НКО 2024 // Pulsngo: [сайт]. – URL: https://pulsngo.ru/sredanko24 (дата обращения: 01.12.2024).
3. Статистика видеомаркетинга за 2024 год // Wyzowl : [сайт]. – URL: https://www.wyzowl.com/video-marketing-statistics/ (дата обращения: 01.12.2024).

УДК 336.22

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТРАНСПОРТНОГО НАЛОГА В СУБЪЕКТАХ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА (на примере Приморского и Хабаровского крое)

Калинина Д.В.[1], Лысенко Н.К.[1], Путивец Г.Э.[2]
[1]ДВИ (филиал) ФГБОУ ВО «ВГУЮ (РПА Минюста России)», г. Хабаровск
[2]ХИИК (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ», г. Хабаровск

В статье исследуется вопрос о правовой регламентации налоговых ставок законодательством субъектов РФ; анализируются нормы регионального законодательства о транспортном налоге двух субъектов Дальневосточного федерального округа – Приморского края и Хабаровского края; выявляются особенности закрепленных субъектами законодательных норм в части установления налоговых ставок для объектов налогообложения транспортным налогом.

Ключевые слова: региональный налог, транспортный налог, базовые ставки, дифференцированные ставки, элемент налогообложения, мощность двигателя, региональная льгота.

COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF TRANSPORT TAX IN THE SUBJECTS

OF THE FAR EASTERN FEDERAL DISTRICT
(by the example of Primorsky krai and Khabarovsk krai)

Kalinina D.V.[1], Lysenko N.K.[1], Putivets G.E.[2]
[1]DVI (branch) FSBEI HE "VGUYU (RPA of the Ministry of Justice of Russia)", Khabarovsk
[2]Khiik (branch) of "SibSUTI", Khabarovsk

The article examines the issue of legal regulation of tax rates by the legislation of the subjects of the Russian Federation; analyzes the norms of regional legislation on transport tax of two subjects of the Far Eastern Federal District – Primorsky Krai and Khabarovsk Krai; identifies the features of the legislative norms fixed by the subjects in terms of setting tax rates for objects of taxation by transport tax.
Keywords: regional tax, transport tax, base rates, differentiated rates, element of taxation, engine power, regional benefit.

Важнейшим источником формирования финансовых ресурсов государства, безусловно, выступают налоговые поступления, которые аккумулируются в бюджетной системе для обеспечения потребностей, необходимых обществу, и устанавливаются законодательством. Налоговый потенциал любого региона формирует общий экономический потенциал территории. К налоговым доходам относятся федеральные, региональные и местные налоги и сборы, штрафы и пени, связанные с неуплатой налогов, а также доходы от налогов, предусмотренных специальными налоговыми режимами [1, с. 2].

Региональными налогами признаются налоги, установленные Налоговым Кодексом РФ (НК РФ) и законами субъектов РФ о налогах и обязательные к уплате на территориях соответствующих субъектов РФ, если иное не предусмотрено НК. Региональные налоги вводятся в действие и прекращают действовать на территориях субъектов РФ в соответствии с НК РФ и законами субъектов РФ о налогах, если иное не предусмотрено п. 3 ст. 12 НК РФ [3, с. 2].

К региональным налогам относятся: налог на имущество организаций; налог на игорный бизнес; транспортный налог.

Федеральным законом от 24 июля 2002 года N 110-ФЗ [2, с. 2] Налоговый кодекс Российской Федерации был дополнен гл. 28 «Транспортный налог», вступившей в силу с 1 января 2003 года. Следовательно, собственники транспортных средств уже более двадцати лет назад стали плательщиками данного налога.

Транспортный налог - это не только важная часть налоговых обязательств всех автовладельцев, но и источник пополнения региональных бюджетов, согласно статье 14 НК РФ транспортный налог является региональным налогом. [3, с. 2] Транспортный налог, который относится к группе имущественных налогов, устанавливается законами субъектов Российской Федерации и обязателен к уплате на территории соответствующего субъекта Российской Федерации.

Вводя транспортный налог, законодательные органы субъекта РФ определяют ставку налога в пределах, установленных НК РФ, а также порядок его уплаты. Так, налоговые ставки, установленные в пункте 1 статьи 361 НК РФ, могут быть скорректированы в сторону уменьшения или увеличения законами субъектов Российской Федерации, но не более чем в десять раз [4, с. 3].

Сумма транспортного налога в разных регионах России может значительно отличаться. Существует ли разница в размерах (и подходах к установлению транспортного налога) в разных субъектах одного региона – Дальневосточного федерального округа (ДФО)? Для того, чтобы дать ответ на данный вопрос, сравним транспортный налог в двух субъектах ДФО: в Приморском крае (с численностью населения 1820 тыс. человек в 2023 году) и Хабаровском крае (1284 тыс. человек) [10].

Согласно пункту 3 ст. 361 НК РФ «допускается установление дифференцированных налоговых ставок в отношении каждой категории транспортных средств, а также с учетом количества лет, прошедших с года выпуска транспортных средств, и (или) их экологического класса». Также в данном пункте содержится пояснение: «Количество лет, прошедших с года

выпуска транспортного средства, определяется по состоянию на 1 января текущего года в календарных годах с года, следующего за годом выпуска транспортного средства» [3, с. 4].

Исходя из логики законодателей, обоснование взимания транспортного налога основано, прежде всего, на мощности двигателя, которая является объективным показателем и позволяет оценить, в частности:

- стоимость автомобиля и затраты на его эксплуатацию;
- степень влияния транспортного средства на состояние дорог общего пользования, что позволяет установить налог в зависимости от ущерба, который оно наносит дорогам. Также учитывается возраст транспортного средства.

Исчисление и уплата налога на территории Приморского края регулируются законом Приморского края от 28 ноября 2002 года № 24-КЗ «О транспортном налоге» [6, с. 4].

В Хабаровском крае порядок исчисления транспортного налога закреплён в законе «О региональных налогах и налоговых льготах в Хабаровском крае» № 308 от 20 ноября 2005 года (в ред. от 03 августа 2024 года) [7, с. 4].

Обращает на себя внимание следующее. Закон Приморского края содержит развёрнутый список таких объектов налогообложения как автобусы, автомобили легковые, автомобили грузовые. Налоговая ставка зависит от возраста транспортного средства. Такая же градация предусмотрена для грузовых автомобилей.

Таблица 1 – Исчисление транспортного налога в Приморском крае и в Хабаровском краях (сравнение)

Вид транспортного средства	**Мощность/возраст авто**	**Налоговая ставка Приморский край**	**Налоговая ставка Хабаровский край**	**Примечание**
Автомобили легковые	До 100 л.с. до 3-х лет	**18**	**12**	несущественная разница
	До 100 л.с. от 3-10 лет	**8,4**	**10**	
	До 100 л.с. более 10 лет	**6**	**8**	
Автомобили легковые	100-150 л.с. до 3-х лет	**26**	**16**	в Приморском крае ставка налога на «свежие» авто выше, чем в Хабаровском
	100-150 л.с. от 3-10 лет	**15,6**	**15**	
	100-150 л.с. более 10 лет	**9,1**	**12**	
Автомобили легковые	150-200 л.с. до 3-х лет	**42**	**30**	выше в Приморском крае
	150-200 л.с. от 3-10 лет	**28**	**28**	=
	150-200 л.с. более 10 лет	**14**	**22**	выше в Хабаровском крае
Автомобили легковые	200-250 л.с. до 3-х лет	**75**	**60**	выше в Приморском крае
	200-250 л.с. от 3-10 лет	**45**	**52**	
	200-250 л.с. более 10 лет	**18**	**45**	выше в Хабаровском крае
Автомобили легковые	от 250 л.с. до 3-х лет	**150**	**150**	=
	от 250 л.с. от 3-10 лет	**112,5**	**130**	
	от 250 л.с. более 10 лет	**45**	**100**	
Мотоциклы и мотороллеры	20,000	**6**	**6**	практически единый подход
Мотоциклы и мотороллеры	20,01-30,0	**13**	**11**	
Мотоциклы и мотороллеры	30,01-40,0 35,01(макс)П	**30**	**26**	
Мотоциклы и мотороллеры	40,0 (мин)Х	**-**	**31**	
Автобусы	200 (макс)	**28**	**50**	выше в

Автобусы	200,01(мин)	**37,5**	**99**	Хабаровском крае
Грузовые автомобили 100(макс)	до 3-х лет	**25**	**25**	В ПК добавлена градация по возрасту авто
	от 3-10 лет	18		
	более 10 лет	9,6		
Грузовые автомобили 100,01-150	до 3-х лет	**40**	**40**	В ПК добавлена градация по возрасту авто
	от 3-10 лет	18		
	более 10 лет	9,6		
Грузовые автомобили 150,01-200	до 3-х лет	50	**50**	В ПК добавлена градация по возрасту авто
	от 3-10 лет	42		
	более 10 лет	28		
Грузовые автомобили 200,01-250	до 3-х лет	65	**62**	В ПК добавлена градация по возрасту авто
	от 3-10 лет	45		
	более 10 лет	30		
Грузовые автомобили 250,01(мин)	до 3-х лет	**75**	**72**	В ПК добавлена градация по возрасту авто
	от 3-10 лет	60		
	более 10 лет	45		
Снегоходы, мотосани	50(макс)	**16**	**11**	
Снегоходы, мотосани	50,01(мин)	**33**	**28**	выше в Приморском крае
Катера, моторные лодки и другие водные тран-ые средства	50(макс)	**30**	**-**	
Катера, моторные лодки -//-	100(макс)	**60**	**15**	выше Приморском крае
Катера, моторные лодки -//-	100,01(мин)	**150**	**100**	
Яхты и другие парусно-моторные суда	100(макс)	**150**	**38**	
Яхты и другие парусно-моторные суда	100,01(мин)	**180**	**228**	
Гидроциклы	100(макс)		**136**	
Гидроциклы	100,01(мин)	**150**	**270**	существенное различие
Самолеты, вертолеты и иные воздушные суда, имеющие двигатели	с каждой лошадиной силы	**200**	**42**	существенное различие
Самолеты, имеющие реактивные двигатели	с каждого килограмма силы тяги	**200**	**34**	существенное различие
Другие водные и воздушные транспортные средства (без двигателей)		**300**	**560**	

И в Приморском и в Хабаровском крае установлены различные налоговые ставки на транспортный налог для легковых автомобилей в зависимости от возраста автомобиля и мощности его двигателя.

В Хабаровском крае налоговая ставка в отношении автобусов наполовину выше, чем в Приморском крае. Возможно, данная разница сложилась в связи с тем, что Приморский край из-за наличия огромного числа баз отдыха и санаториев более привлекателен для туристов, и это в разы увеличивает интенсивность междугороднего автобусного сообщения, что в свою очередь позволяет увеличить объем поступлений от транспортного налога в бюджет (в частности, от автобусов) экстенсивным методом. Законодатель Хабаровского края, наоборот, решил установить более высокую налоговую ставку для автобусов.

Как следует из сравнительной таблицы, в Приморском крае ставка налога на «свежие» автомобили возрастом до трёх лет ощутимо выше, чем в Хабаровском крае. В рамках исследования нами не ставилась цель определить причины разных подходов к исчислению транспортного налога, но стоит предположить, что в Приморском крае, имеющем морские порты, через которые осуществляется импорт автомобилей иностранного производства, количество новых автомобилей больше. То есть, законодатель, устанавливая высокие ставки на такие автомобили, прогнозировал значительные поступления в бюджет региона.

В Хабаровском же крае более высокие налоговые ставки на автомобили старше десяти лет. И разница в размере ставки немалая.

Таблица 2 – Сравнение ставки транспортного налога на легковые автомобили возрастом свыше 10 лет в Хабаровском и в Приморском крае в текущем 2024 году

Хабаровский край		**Приморский край**	
ставка транспортного налога на легковые автомобили возрастом свыше 10 лет			
мощность	**ставка**	**мощность**	**ставка**
До 100 л.с.	8	До 100 л.с.	6
100-150 л.с.	12	100-150 л.с.	9,1
150-200 л.с.	22	150-200 л.с.	14
200-250 л.с.	45	200-250 л.с.	18
от 250 л.с.	100	от 250 л.с.	45

Таким образом, и Хабаровский и Приморский край относятся к регионам, в которых транспортный налог меняют в зависимости от возраста машин.

Вместе с тем, в Приморском крае ставки во всех категориях меняются, если машине до 3-х лет, свыше 3-х лет до 10 лет свыше 10-ти лет, в то время как в Хабаровском крае при расчете транспортного налога на грузовые автомобили не учитывается такая категория, как возраст транспортного средства.

При этом, в Приморском крае чем старше автомобиль, тем дешевле для владельца обходится транспортный налог [8, с. 8], а в Хабаровском крае ситуация обратная, «старый» автомобиль возрастом более 10 лет обойдется собственнику в разы дороже, чем новый.

Так Тютин Д.В. судья, автор нескольких десятков научных работ считает, если ставка транспортного налога растет в зависимости от возраста транспортного средства, это можно вполне разумно объяснить через необходимость обновления автомобильного парка, что будет стимулировать производство (ввоз) новых автомобилей и замену устаревших моделей на более экологичные и экономичные [9, с. 8]. Можно сделать субъективный вывод, что у законодателя Хабаровского края в приоритете регулирующая функция налога.

Касаемо льгот по уплате транспортного налога. Напомним, что под налоговой льготой понимается частичное или полное освобождение от уплаты какого-либо конкретного налога. Что интересно, на федеральном уровне льготы на транспортный налог не установлены.

Кроме того, согласно Налоговому кодексу Российской Федерации, законодательные органы власти субъектов Российской Федерации и представительные органы местного самоуправления имеют полномочия для регулирования налоговой нагрузки на своей

территории. Это выражается в праве устанавливать разные налоговые ставки, а также вводить налоговые льготы и определять основания и условия их применения.

Такой подход соответствует Основам государственной политики регионального развития РФ на период до 2025 г., утвержденным Указом Президента РФ от 16 января 2017 года № 13. В этих Основах указано, что сбалансированность бюджетов субъектов Российской Федерации должна в первую очередь достигаться за счет поэтапного отмены льгот, установленных на федеральном уровне для региональных и местных налогов, а также для федеральных налогов, поступающих в региональные и местные бюджеты.

Мы сравнили перечень категорий лиц, обладающих льготами по уплате транспортного налога в Хабаровском крае и в Приморском крае, не рассматривая условий предоставления такой льготы и того, в отношении каких именно транспортных средств предоставляется льгота.

Сравнительный анализ показал, что, несмотря на в целом схожий подход законодателей двух субъектов к вопросу льгот по транспортному налогу, имеют место и различия. Так, в Приморском крае льготу по уплате транспортного налога имеют организации федеральной почтовой связи, в отношении транспортных средств, задействованных в оказании услуг почтовой связи общего пользования. В Хабаровском крае к льготной категории относятся сельскохозяйственные производители, в Приморском крае льгота на них не распространяется.

Владельцы электромобилей имеют льготу в обоих субъектах, но если в Приморском крае размер льготы – 100% сумма налога, то в Хабаровском крае только 50%, такой же подход к размеру льготы для родителей в многодетных семьях.

В законодательстве и Хабаровского и Приморского краев единая налоговая политика РФ по отношению к отдельным категориям налогоплательщиков прослеживается достаточно четко: предусмотрены льготы участникам СВО, членам семьи погибших на СВО; владельцам электромобилей; ветеранам боевых действий; инвалидам; родителям детей-инвалидов и др.

Влияют ли частично разные подходы к исчислению транспортного налога региональных законов Приморского и Хабаровского края на его собираемость?

Обращение к официальным статистическим данным, размещенным на официальном сайте Федеральной налоговой службы РФ, позволяет утверждать, что собираемость имущественных налогов, в число которых включен транспортный налог и в Приморском и в Хабаровском крае стабильно высокая, темпы роста не снижается.

Таким образом, детально изучив вопросы исчисления транспортного налога, приходим к следующим выводам. Региональные налоги в целом и транспортный налог в частности, являются источником формирования бюджета субъектов РФ. Проведя сравнительный анализ транспортного налога и особенностей его исчисления в таких крупных субъектах Дальневосточного Федерального округа как Приморский край и Хабаровский край, делаем вывод о наличии, как сходств, так и отличий в подходах к установлению налоговых ставок транспортного налога, к установлению налоговых льгот по уплате транспортного налога. При этом, очевидно, что, несмотря на имеющиеся различия в подходах к транспортному налогу законодателей указанных субъектов, они схожи и, возьмем на себя смелость утверждать, напрямую не влияют на собираемость транспортного налога.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Болтинова О.В. Бюджетное право: учебное пособие для магистратуры. 4-е изд., пересмотренное. – Москва: НОРМА. - ИНФРА-М, 2023. – 260 с.

2. Российская Федерация. Законы. О внесении изменений и дополнений в часть вторую Налогового кодекса Российской Федерации и некоторые другие акты законодательства Российской Федерации: федер. закон от 24.07.2002 № 110-ФЗ // СПС «GARANT.ru».

3. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая): федеральный закон от 05.08.2000 №117-ФЗ в ред. от 08.08.2024 // СПС «GARANT.ru».

4. Григоров К.Н. Правовая регламентация дифференцированных налоговых ставок по имущественным налогам в Налоговом кодексе Российской Федерации // Финансовое право. - 2023. № 6. - С. 19-24. – URL: https://lawinfo.ru/articles/3155/(дата обращения: 07.12.2024).

5. Зарипов В.М. Экономическое основание налога: понятие и принцип / В.М. Зарипов // Правоприменение. - 2024. - Т. 8. - № 1. - С. 54 - 63. – URL: https://doi.org/10.52468/2542-1514.2024.8 (дата обращения: 07.12.2024).
6. Закон Приморского края «О транспортном налоге» 24-КЗ от 28.11.2002 в ред. от 30.11.2023 // СПС СПС «CONSULTANT.ru».
7. Закон «О региональных налогах и налоговых льготах в Хабаровском крае» № 308 от 20.11.2005 (в ред. от 03.08.2024) // СПС «CONSULTANT.ru».
8. ФНС РФ. О ставке транспортного налога в отношении легковых автомобилей с мощностью двигателя свыше 250 л.с. в Приморском крае: Письмо ФНС России от 21.12.2023 № БС-3-21/16866. // СПС «GARANT.ru».
9. Тютин Д.В. Налоговое право: Курс лекций / Д.В. Тюрин. – Москва, 2020. – URL: https://право.информ2000.рф/nalog/nalog25.pdf(дата обращения: 07.12.2024).
10. Население регионов России 2023: численность, крупные регионы России и федеральные округа список, таблица: Сайт statdata.ru. – URL: https://www.statdata.ru/largest_regions_russia (дата обращения: 07.12.2024).

УДК 332.1

ОЦЕНКИ УРОВНЯ УСТОЙЧИВОСТИ РАЗВИТИЯ ВЛАДИМИРСКОЙ, КУРСКОЙ ОБЛАСТЕЙ И ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА

Камаев М.С., Патотов Н.М., Курчеева Г.И.
ФГБОУ ВО «НГТУ», г. Новосибирск

В статье рассматривается устойчивое развитие трех регионов России: Ханты-Мансийского автономного округа, Владимирской и Курской областей. Используя методику Московского государственного университета, авторы проводят комплексный анализ устойчивости, охватывающий социальные, экономические, экологические и цифровые аспекты. Исследование основано на статистических данных Росстата за 2019–2023 годы, что позволяет выявить сильные и слабые стороны каждого региона. Результаты оценки интегральных индексов по каждому направлению дают возможность глубже понять динамику устойчивого развития и предложить рекомендации для повышения уровня устойчивости в исследуемых регионах.
Ключевые слова: индекс, социальное развитие, устойчивое развитие, экологическая напряжённость, экономическое развитие.

ASSESSMENT OF THE LEVEL OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE VLADIMIR REGION, KURSK REGION AND KHANTY-MANSIYSK AUTONOMOUS OKRUG

Kamaev M.S., Patotov N.M., Kurcheeva G.I.
FSBEI HE "NSTU", Novosibirsk

The article examines the sustainable development of three regions in Russia: Vladimir region, Kursk region and Khanty-Mansiysk Autonomous Okrug. Using the methodology of Moscow State University, the authors conduct a comprehensive analysis of sustainability, covering social, economic, ecological, and digital aspects. The study is based on statistical data from Rosstat for the years 2019–2023, allowing for the identification of strengths and weaknesses in each region. The results of the assessment of integral indices for each direction provide insights into the dynamics of sustainable development and offer recommendations for enhancing sustainability levels in the studied regions.
Keywords: index, social development, sustainable development, environmental tension, economic development.

Введение. Устойчивое развитие регионов является важным стратегическим приоритетом для России. В условиях растущей глобальной конкуренции и необходимости сохранения природных ресурсов регионы страны должны стремиться к созданию сбалансированной модели развития, которая обеспечит гармонию между экономическим ростом, социальной справедливостью и экологической устойчивостью.

В данной статье будет проведен анализ устойчивости развития Курской области, Ханты-Мансийского автономного округа и Владимирской области с акцентом на использование методики, разработанной Московским государственным университетом (МГУ). Эта методика отличается системным подходом к оценке устойчивости регионов, учитывая как количественные, так и качественные показатели. В рамках анализа будут рассмотрены ключевые аспекты: экономическая динамика, социальные условия, экологическая безопасность и цифровая структура.

Экономическая устойчивость включает в себя оценку уровня занятости, инвестиционной активности и диверсификации экономики, в то время как социальная устойчивость сосредоточена на качестве жизни населения, доступности социальных услуг и уровне социальной защиты. Экологическая устойчивость рассматривает вопросы сохранения биоресурсов, управления отходами и защиты окружающей среды, а цифровая структура анализирует уровень цифровизации, доступность информационных технологий и их влияние на развитие региона.

Исследование будет основано на данных Росстата за 2019–2023 годы, что позволит получить актуальную и объективную картину состояния устойчивости развития указанных регионов. Для достижения более точных результатов все показатели будут нормализованы и взвешены в зависимости от их значимости, что позволит рассчитать интегральные индексы по каждому из направлений.

В дальнейшем в статье будут представлены результаты оценки устойчивости развития Курской области, Ханты-Мансийского АО и Владимирской области, что даст возможность выявить их сильные и слабые стороны, а также предложить рекомендации для повышения уровня устойчивости и улучшения качества жизни населения в этих регионах.

Материалы и методы исследований

Методика оценки уровня устойчивости развития регионов. Автор: Методика разработана коллективом ученых МГУ в рамках различных проектов по региональному развитию и устойчивости

Методика МГУ, которая предлагает системный подход к анализу устойчивости и охватывает ключевые аспекты, способствующие развитию регионов. Она охватывает четыре основных направления:

1. Социальная *устойчивость – включает в себя анализ качества жизни населения, доступности социальных услуг и инфраструктуры, а также уровня образования и здравоохранения.*

2. Экономическая устойчивость – *фокусируется на развитии местной экономики, уровне занятости, инвестиционной активности и диверсификации экономических структур.*

3. Экологическая устойчивость – *рассматривает вопросы сохранения природных ресурсов, управления отходами и воздействия на окружающую среду, что особенно актуально в условиях климатических изменений.*

4. Цифровая устойчивость – *анализирует степень внедрения цифровых технологий в различные сферы жизни, включая электронное правительство, доступ к интернету и цифровые услуги, что способствует повышению эффективности управления и улучшению качества жизни граждан.*

Исследование будет основано на статистических данных Росстата за 2019–2023 годы. Для достижения объективных результатов показатели будут нормализованы и взвешены в зависимости от их значимости, что позволит рассчитать интегральные индексы для каждого направления. Такой подход обеспечивает возможность выявления сильных и слабых сторон исследуемых регионов, а также формулирования рекомендаций для повышения уровня устойчивости.

1. Социальные показатели. Наилучшие результаты по качеству жизни и развитию социальной инфраструктуры демонстрирует Владимирская область. Это связано с активной работой местных властей по улучшению доступности медицинских услуг и образовательных учреждений, а также с развитием культурной инфраструктуры. Курская область показывает стабильные результаты, однако сталкивается с определенными вызовами в области здравоохранения и образования, что может быть связано с недостаточным финансированием и необходимостью модернизации инфраструктуры. Ханты-Мансийский автономный округ также демонстрирует положительные результаты, однако его социальные показатели могут быть искажены высокими расходами на социальные программы, что не всегда приводит к ощутимым улучшениям в качестве жизни населения.

2. Экономические показатели. По экономическим индикаторам Курская область демонстрирует наилучшие результаты, что связано с успешным развитием аграрного сектора и привлечением инвестиций в местную экономику. Ханты-Мансийский автономный округ также показывает хорошие показатели благодаря своим природным ресурсам, однако его экономический потенциал ограничивается зависимостью от сырьевого сектора и необходимостью модернизации инфраструктуры. Владимирская область, хоть и занимает третье место, демонстрирует стабильный рост, но сталкивается с вызовами в сфере диверсификации экономики и поддержки малого бизнеса.

3. Экологические показатели. По экологическим индикаторам Курская область демонстрирует высокие результаты благодаря эффективным мерам по охране окружающей среды и активному развитию природоохранных инициатив. Ханты-Мансийский АО также показывает положительные результаты, однако сталкивается с экологическими вызовами, связанными с добычей природных ресурсов и необходимостью улучшения управления отходами. Владимирская область, несмотря на ряд усилий по улучшению экологической ситуации, продолжает испытывать трудности из-за загрязнения и недостаточного внимания к вопросам устойчивого развития.

4. Цифровые показатели. Высокий уровень цифровизации в Ханты-Мансийском АО способствует более эффективному управлению ресурсами и улучшению качества жизни населения. В Курской области также демонстрирует наличие инфраструктуры для цифровых технологий, что может способствовать оптимизации процессов и повышению устойчивости, а Владимирская область сталкивается с необходимостью дальнейшего развития цифровых технологий.

Выводы и заключение: Анализ устойчивого развития регионов с учётом рассчитанных индексов показывает, что Владимирская область имеет несколько более низкую общую оценку устойчивого развития по сравнению с Курской областью и Ханты-Мансийским автономным округом, это обусловлено как объективными географическими и экономическими факторами, так и субъективными – качеством управления, эффективностью реализации программ и степенью вовлеченности населения.

- Ханты-Мансийский АО занимает лидирующую позицию среди трёх рассматриваемых регионов, что свидетельствует о её более высоком потенциале для устойчивого роста. Регион демонстрирует сбалансированное развитие, что говорит о хорошем сочетании социальных, экономических, экологических факторов и показателей цифровизации.

- Курская область имеет чуть более низкий индекс по сравнению с Ханты-Мансийским автономным округом, но всё же остаётся на достаточно высоком уровне, что указывает на хороший потенциал для дальнейшего улучшения устойчивости региона.

- Владимирская область имеет самый низкий индекс среди трёх регионов, однако сохраняет потенциал для устойчивого развития. Основные трудности связаны с недостаточной инвестиционной активностью и необходимостью улучшения инфраструктуры.

Данное исследование подчеркивает важность комплексного подхода к оценке устойчивости развития регионов и необходимости адаптации стратегий развития с учетом уникальных особенностей каждого региона. Методика МГУ в сочетании с данными Росстата позволила получить объективные результаты, которые могут быть использованы для разработки региональных программ и улучшения качества жизни населения.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Федеральная служба государственной статистики // Социально-Экономическое положение Владимирской области. – URL: https://rosstat.gov.ru/region/docl1117/Main.htm (дата обращения: 23.11.2024).

2. Федеральная служба государственной статистики // Краткосрочные экономические показатели Курской области. – URL: https://rosstat.gov.ru/region/docl1138/Main.htm (дата обращения: 23.11.2024).

3. Федеральная служба государственной статистики // Краткосрочные экономические показатели Ханты-Мансийского АО. – URL: https://rosstat.gov.ru/free_doc/new_site/rosstat/togs/1174/mans-docl.html. (дата обращения: 23.11.2024).

4. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики. – URL: https://53.rosstat.gov.ru/grp_nov# (дата обращения: 23.11.2024).
5. ЕМИСС. Государственная статистика // Объем сброса сточных вод. – URL: https://fedstat.ru/indicator/34559 (дата обращения: 23.11.2024).
6. ЕМИСС. Государственная статистика // Объем оборотного и повторно-последовательного водоснабжения. – URL: https://fedstat.ru/indicator/34560 (дата обращения: 23.11.2024).
7. ЕМИСС. Государственная статистика // Использование цифровых технологий в организациях Ханты-Мансийского АО по видам экономической деятельности [Электронный ресурс]. – URL: https://fedstat.ru/indicator/43470 (дата обращения: 23.11.2024).
8. ЕМИСС. Государственная статистика // Объем оборотного и повторно-последовательного водоснабжения. – URL: https://fedstat.ru/indicator/34560 (дата обращения: 23.11.2024).

УДК 327.5

ПРОБЛЕМЫ ИНТЕГРАЦИИ АСЕАН

Кан Мин Хо, Ламашева Ю.А.
ФГБОУ ВО «ТОГУ», г. Хабаровск

В данной статье рассматриваются проблемы интеграции стран АСЕАН, а также причины, стоящие за этими трудностями. В ней перечислены экономические достижения организации, наряду с существующими экономическими вызовами. Анализируются сильные и слабые стороны позиций АСЕАН в Юго-Восточной Азии. Также статья посвящена территориальным спорам между государствами-членами и вопросам развития демократии в некоторых из них.
Ключевые слова: АСЕАН, КНР, США, страны-члены АСЕАН, интеграция.

PROBLEMS OF ASEAN INTEGRATION

Kan Min Ho, Lamasheva Yu. A.
FSBEI HE "TOGU", Khabarovsk

This article discusses the integration challenges faced by ASEAN countries, as well as the reasons behind these difficulties. It outlines the economic achievements of the organization alongside the existing economic challenges. The strengths and weaknesses of ASEAN's positions in Southeast Asia are analyzed. The article also addresses territorial disputes among member states and issues related to the development of democracy in some of them.
Keywords: ASEAN, China, USA, ASEAN member states, integration.

Актуальность темы исследования по проблемы интеграции в АСЕАН обусловлена тем, что в условиях глобализации и стремительного изменения мирового порядка интеграция в рамках Ассоциации государств Юго-Восточной Азии (АСЕАН) приобретает особую значимость. На фоне усиливающихся экономических и политических вызовов, таких как глобальные кризисы (мировые экономические кризисы), климатические изменения и нарастающая геополитическая конкуренция, АСЕАН сталкивается с необходимостью углубления сотрудничества среди участников Ассоциации.

Цель исследования - охарактеризовать проблемы интеграции, с которым столкнулись государства-члены Ассоциации. Решение проблем не только способствует экономическому процветанию региона и разрядке социальной напряженности, но и укрепляет безопасность и стабильность, что в конечном итоге формирует основу для устойчивого и гармоничного развития всех стран-членов Ассоциации и их соседей.

Ассоциация государств Юго-Восточной Азии (АСЕАН) была создана в 1967 году в Таиланде. Основной целью создания было укрепление сотрудничества и интеграции между государствами региона (Юго-Восточной Азии). Страны АСЕАН занимают стратегическое положение на пути из Индийского океана в Тихий, находясь на перекрестке, соединяющем Тихоокеанский бассейн с Ближним Востоком, Африкой и Европой. АСЕАН обладает крупными запасами природных ресурсов [1, с. 226].

Со временем АСЕАН постепенно превратилась в авторитетную международную организацию, признанную во всем мире. Кроме того, АСЕАН оказалась достаточно гибкой, чтобы приспосабливаться к меняющейся международной обстановке и быстро реагировать на вызовы. Благодаря гибкой политике Ассоциации бывшие страны социалистического блока, соперники в период холодной войны, такие как Вьетнам, Лаос и Камбоджа со

временем также присоединились к организации. В настоящее время АСЕАН объединяет десять стран Юго-Восточной Азии, то есть все страны региона с общим населением более чем 600 млн. чел. и совокупным ВВП в 2,3 трлн. долл. [2, с. 38].

Были достигнуты успехи в экономическом сотрудничестве: страны АСЕАН создали зону свободной торговли (для семи стран). Кроме того, доля взаимного экспорта АСЕАН возросла с 21,1% до 24,0% за период с 1993 по 2002 годы. Для сравнения, в 1980 году этот показатель составлял 13,5% [1, с. 254]. Кроме того, за 2000-2013 годы приток прямых иностранных инвестиций (ПИИ) на душу населения вырос почти в 5 раз с 500 долл. до 2500 долл. [4, с. 29].

Однако в экономической интеграции, несмотря на успехи, есть и ряд проблем. Существенные экономические успехи некоторых стран-участников особо заметны. Например, Сингапур выиграл больше всех от участия в Ассоциации. Согласно данным Всемирного банка, ВВП Сингапура на душу населения по итогам 2018 года составил более 61 тыс. долл., в то время как аналогичный показатель Лаоса и Камбоджи, наименее развитых стран Ассоциации, составил всего 2,6 тыс. и 1,5 тыс. долл., соответственно [5, с. 70]. Иными словами, в рамках Ассоциации сохраняется довольно большой разрыв в доходах среди участников.

Как следствие такого неравенства в доходах, происходит отток населения внутри региона из бедных в более богатые страны. Например, около 1,3 млн лаосских граждан проживают и работают за границей. Таиланд является крупнейшей страной, куда едут лаосские мигранты в первую очередь из-за разницы в заработной плате. Минимальная заработная плата в Таиланде более, чем вдвое превышает минимальную зарплату в Лаосе, которая эквивалентна 900 тыс. лаосских кипов или же 110 долл в месяц [8, с. 108]. Трудовые мигранты из Камбоджи, Филиппин, Вьетнама едут на заработки в Сингапур. Это тенденция имеет и положительный эффект: таким образом страны-доноры получают валюту и могут улучшить внутреннюю социальную обстановку. Однако из-за ситуации с пандемией выявилась такая проблема, как скученность в местах проживания трудовых мигрантов и, как следствие, высокий уровень заболевших среди них. К тому же из-за локдаунов и экономических проблем трудовые мигранты оказались без какой-либо социальной защиты.

Далее, до сих пор не устранены все тарифные пошлины в рамках существующей зоны свободной торговли АСЕАН. Например, на конец 2018 года средняя тарифная пошлина внутри АСЕАН составляла 0,2%. Это создает помехи для торговли и дальнейшей либерализации внутри АСЕАН [5, с. 70]. Кроме того, не полностью реализованы меры в области малого и среднего предпринимательства и интеграционной инициативы АСЕАН, то есть внутри Ассоциации сохраняются барьеры, которые мешают развитию экономических связей. Нетарифные ограничения у некоторых стран остаются в силе.

Помимо этого, возникали проблемы с принципом невмешательства в дела друг друга, например, во время азиатского финансового кризиса. Некоторые страны АСЕАН допускали возможность отхода от этого принципа для разрешения кризиса, то есть вмешательства во внутренние дела друг друга (в основном в экономической сфере). Хотя, учитывая политические режимы в некоторых странах-членах, такой сценарий представляется маловероятным.

Наиболее непростым случаем для проверки этого принципа был кризис в Мьянме. Государственный переворот в Мьянме, в отличие от переворотов в Таиланде, вызвал мировое внимание, поэтому США и другие западные демократические страны стали оказывать давление на АСЕАН, требуя от стран-членов Ассоциации действий и отмены принципа невмешательства. Тем не менее, исходя из принципа невмешательства такие страны, как Бруней, Камбоджа и Таиланд не склонны к принятию коллективных мер против военного правительства Мьянмы. Индонезия, Малайзия и Филиппины заняли другую позицию, они – сторонники коллективных решительных мер. Однако в апреле 2021 года, не без борьбы, странами АСЕАН был принят документ «Консенсус из 5 пунктов» по Мьянме с требованиями уладить конфликт в стране, однако проблема не была решена. Суть

опубликованного документа заключалась в призывах прекратить насилие и начать диалог с оппозицией, однако эти просьбы не были услышаны [2, с. 46]. Таким образом, один из главных принципов Ассоциации – невмешательство - постепенно подвергается критике извне в нынешних условиях. Это может привести к кризису в АСЕАН, так как почти половина стран-членов не желает отмены этого принципа.

Если говорить о проблемах политического характера, то, например, при оценке результатов политической регионализации, как правило, исследователи опираются на такие категории, как характеристики государственного управления, легитимность, уровень развития демократии, политических и гражданских свобод, то есть принципы интеграции в Европейском Союзе. Поэтому к проблемам АСЕАН относят развитие демократического политического процесса на территории всей Ассоциации. Сингапур, согласно рейтингу «Свобода в мире» 2022 года, является «частично демократическим» государством, Бруней и Вьетнам – «несвободными» [6]. При этом Сингапур является движущей силой региона, это мировой финансовый центр. Бруней - небольшое, но богатое государство региона, в котором власть принадлежит султану, опирающемуся на законы шариата. Вьетнамом руководит Коммунистическая партия. Таким образом, проблема развития демократии продолжает существовать в некоторых странах АСЕАН, что, впрочем, не мешает им добиваться экономических успехов. Однако ориентация при анализе неэкономических достижений АСЕАН исключительно на стандарты западных стран может привести к искажению представления об успешности Ассоциации [7, с. 24]. Поэтому затруднительно в полной мере судить о развитии демократии в странах Юго-Восточной Азии.

Помимо различий политических систем стран-участников, ситуацию осложняют территориальные проблемы, которые мешают интеграции внутри Ассоциации. Например, между Индонезией и Малайзией существует проблема принадлежности приграничного храма Пра Вихан между Таиландом и Камбоджей, проблемы беженцев и т.д. Однако есть и достижения в этой сфере. Были урегулированы споры между Индонезией и Малайзией по поводу островов Сипадан и Лигитан, конфликт между Малайзией и Сингапуром в отношении островов Педра, Малайзией и Сингапуром - в отношении островов Бранка и Бату Путех [3, с. 56]. Правда, в этих случаях участники споров обращались за посредничеством не к АСЕАН, а к Международному суду ООН. Кроме того, нерешенным остается конфликт по поводу территорий в Южно-Китайском море (ЮКМ), который ставит под серьёзное испытание общую линию действий Ассоциации и единство её членов. На рисунке 1 показаны спорные территории.

Рисунок 1 - Карта Южно-Китайского моря: территориальные споры [11]

Как показано на рисунке 1, в число непосредственных участников многостороннего спора со стороны АСЕАН входят четыре государства – Вьетнам, Филиппины, Малайзия и Бруней. Ключевым участником конфликтной ситуации в ЮКМ – нечленом АСЕАН выступает Китай. Однако США, формально не являющиеся стороной споров, также активно участвуют в ситуации через систему «оси и спиц» – защитных соглашений с Филиппинами и Таиландом. Подобная ситуация считается «наихудшим вариантом развития» для Ассоциации, которая «традиционно стремилась решать региональные проблемы в рамках самого региона без внешнего участия» [3, с. 57]. Поэтому в условиях нахождения в ситуации балансирования между Китаем и США странам-членам АСЕАН необходимо более тесно консолидироваться, чтобы не попасть под полное влияние какой-либо стороны и сохранить свой нейтралитет в дальнейшем.

Следует отметить, что экономические связи стран АСЕАН с КНР более развиты по сравнению с их связями с США. Влияние КНР на экономику стран Ассоциации становится все сильнее, начиная с 2003 года, с первого заключенного соглашения АСЕАН с КНР. По сообщениям Жэньминь Жибао, в период с января по апрель 2024 года объем двусторонней торговли между КНР и АСЕАН достиг 2,18 трлн. юаней, увеличившись на 8,5% в годовом исчислении, что составило 15,8% от общего объема внешней торговли Китая [9, с. 76].

Кроме того, развивается и военное сотрудничество КНР с АСЕАН. Например, с 13 по 22 ноября 2023 года на Чжаньцзянском общем полигоне официально открылись совместные учения «Мир и дружба-2023», организованные Китаем. Всё это усиливает влияние КНР на многие сферы развития стран АСЕАН. Однако в этой ситуации Ассоциация пытается снизить влияние Китая в управлении процессом региональной интеграции и при этом сохранить дружественные отношения.

Как говорилось ранее, у США остались старые связи со странами-основателями Ассоциации в военно-политическом плане со времён холодной войны (Филиппины и Таиланд). Однако в годы холодной войны именно действия США оказали значительное влияние на эволюцию АСЕАН. Создание Ассоциации во многом было связано с необходимостью предотвратить распространение коммунизма из таких стран, как Вьетнам, Камбоджа и Лаос. Постепенное сокращение американского участия в делах Юго-Восточной Азии (ЮВА) после подписания Парижских соглашений в январе 1973 года побудило АСЕАН постепенно начать налаживать контакты с местными коммунистическими государствами Индокитая. Стало понятно, что сменить политический режим силой не получится. Поэтому нужно было развивать сотрудничество с социалистическими странами вне рамок противостояния холодной войны.

Таким, образом, соперничество между США и Китаем представляет собой важный фактор, который вызывает определенные проблемы. Переход от конкуренции к конфронтации между этими двумя государствами может существенно повлиять на региональную и международную обстановку, от которой зависит положение АСЕАН [10, с. 161].

Кроме того, территориальные споры в Южно-Китайском море могут стать причиной конфликта между Китаем и США. Все страны-члены АСЕАН выступают за разрешение споров мирным путем через диалог и против вооруженного конфликта с Китаем. Страны АСЕАН, имеющие интересы в Южно-Китайском море, считают невозможным допущение влияния вопроса Южно-Китайского моря на внутреннее единство АСЕАН, и стремятся к тому, чтобы коллективная сила АСЕАН позволила АСЕАН стать синергетическим центром сохранения мира [10, с. 163].

Однако из этого противостояния АСЕАН способна извлечь выгоду, используя свое своеобразное промежуточное положение между двумя великими державами, но для этого члены Ассоциации должны решить внутренние проблемы и выступать единым фронтом в переговорах между КНР и США. В итоге необходимость балансирования между двумя великими державами и желание некоторых членов Ассоциации, укрепить свои связи с Вашингтоном заметно ослабляют результативность АСЕАН и её внутреннюю интеграцию.

В заключение можно отметить, что основными проблемами интеграции для АСЕАН являются следующие.

Во-первых, это явная несогласованность между официальной риторикой АСЕАН и фактическими итогами ее деятельности. Государства АСЕАН постоянно декларируют значимость развития сотрудничества в тех или иных сферах, при этом продолжая отстаивать собственные интересы в ущерб целям развития региона и организации в целом.

Во-вторых, принцип невмешательства во внутренние дела друг друга всё чаще подвергается все большей критике США и других стран, которые требуют его отмены, что может повлечь кризис всей организации.

В-третьих, страны АСЕАН проявляют осторожность в создании и развитии наднациональных органов, что связано с опасениями по поводу сохранения суверенитета. Кроме того, отсутствие единой позиции по территориальным спорам в регионе и наличие других значительных угроз региональной безопасности могут затруднять укрепление позиций Ассоциации на мировой арене, создавая впечатление, что она является слабоорганизованным интеграционным объединением, находящимся на стадии формирования по сравнению с европейскими стандартами.

Как следствие, слабость уже существующих институтов внутри АСЕАН, отвечающих за развитие интеграции «вглубь» и урегулирование торговых противоречий, не позволяет в полной мере поднять экономическое сотрудничество в рамках Ассоциации на качественно новый уровень. Несмотря на все экономические успехи в интеграции АСЕАН, остается множество проблем, которые препятствуют дальнейшей интеграции между странами-членами. Кроме того, не все экономические барьеры ликвидированы. Поэтому одной из целей на данный момент для АСЕАН является превращение Ассоциации из совокупности десяти небольших рынков отдельно взятых государств, имеющих свои правила, в один мощный, крупный и интегрированный рынок.

Наконец, асимметричность образования и связанные с ней внутренние угрозы безопасности, тлеющие очаги территориальных конфликтов делают АСЕАН недостаточно сплочённым политическим образованием. С учетом разного влияния внешних сил на участников, в конечном итоге возможность раскола может усилиться. Конфликт из-за ряда спорных территорий в Южно-Китайском море в обозримой перспективе остаётся одним из главных источником напряженности в Азиатско-Тихоокеанском регионе.

Однако нахождение же между двумя «великими державами» – США и КНР - предписывает Ассоциации особый стиль поведения – сохранение баланса. Лучшим вариантом для АСЕАН являются именно нейтральные отношения с «великими державами», которые позволят ей иметь достаточную стратегическую автономию, чтобы служить своим странам-членам, а не становиться сателлитом крупных государств. Однако для этого страны-члены должны ускорить интеграцию, выступать одним фронтом на мировой арене и разрешить внутренние разногласия.

Перечень используемой литературы и источников:

1. Костюнина Г.М. Ассоциация стран Юго-Восточной Азии (АСЕАН) // Международная экономическая интеграция: учебное пособие / Под ред. Н.Н. Ливенцева. – Москва: Экономистъ, 2006. – С. 226-261.

2. Фомичева Е.А. Новые вызовы единству и международной роли АСЕАН / Е.А. Фомичева// Юго-Восточная Азия: актуальные проблемы развития. – 2021. - Том III. - № 3 (52). - С. 36-50.

3. Гладченко Л. В. О подходе АСЕАН к проблеме территориальных споров и конфликтов / Л. В. Гладченко // Юго-Восточная Азия: актуальные проблемы развития. – 2018. – Т. I, № 1 (38). – С. 53-61.

4. Костюнина Г.М. Экономическое сообщество АСЕАН: направления и перспективы формирования // Российский внешнеэкономический вестник. – 2015. - № 12. – С. 14-31.

5. Королев А.С. Специфика и проблемы экономической интеграции в рамках АСЕАН / А.С. Королев, Э.О. Фомина // Азия и Африка сегодня. - 2020. - № 4. - С. 67–73.

6. Global Freedom Status. – URL: https://freedomhouse.org/explore-the-map?type=fiw&year=2022 (дата доступа: 20.10.2024).

7. Денисенко В.А. АСЕАН: проблемы оценки эффективности / В.А. Денисенко // Азиатско-Тихоокеанский регион: экономика, политика, право. - 2023. - Т. 25, № 1. - С. 15–26.

8. Пряжникова О.Н. Трудовая миграция в странах АСЕАН: внутрирегиональные особенности / О.Н. Пряжникова // Социальные и гуманитарные науки. Отечественная и зарубежная литература. Сер. 9: Востоковедение и африканистика. – 2021. – № 4. – С. 104–112.
9. Стецун М.С., Тен К.И., Фам Тхи Минь Хуен, Щуров К.М. Сотрудничество АСЕАН и Китая: проблемы и перспективы / М.С. Стецун, К.И. Тен, Тхи Минь Хуен Фам, К.М. Щуров // Этносоциум. – 2024. - № 5 (191. – С. 75-81. – URL: http://etnosocium.ru/etnosotsium-%E2%84%965-191-2024(дата доступа: 13.10.2024).
10. Ши Юйчэнь. Дипломатическая стратегия АСЕАН в условиях динамики конфликта КНР и США – «баланс великих держав» / Ши Юйчэнь Ши // Вестник Московского университета. Востоковедение. – 2024. - Т. 68 - №1. - С. 161–164. – URL: https://msupress.com/catalogue/magazines/archiv/vestnik-moskovskogo-universiteta-seriya-13-vostokovedenie/4069/ дата доступа: 13.10.2024).
11. Миньсинь Лэй. Спор Китая и Вьетнама: на чьей стороне США? // BBC Русская Служба. – URL: http://www.bbc.co.uk/russian/international/2011/06/110610_vietnam_china_usa_analysis.shtml (дата доступа: 13.10.2024).

УДК 330.341.4

ПРОБЛЕМЫ МАЛОГО БИЗНЕСА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Каплун А.С.[1], Путивец Г.Э.[2]
[1]ДВИ (филиал) ФГБОУ ВО «ВГУЮ (РПА Минюста России)», г. Хабаровск
[2] ХИИК (филиал) «СибГУТИ» (г. Хабаровск)

Статья рассматривает понятие и критерии определения субъектов малого бизнеса, а также их вклад в валовый внутренний продукт, занятость населения и развитие регионов. Авторами исследуется значение малого бизнеса для финансовой стабильности и экономической безопасности страны, а также система государственной финансовой поддержки данного сектора. Внимание так же уделяется проблемам правового регулирования финансовых отношений, связанных с малым бизнесом; рассматриваются вопросы его высокой налоговой нагрузки и сложности налогового администрирования в данной сфере.
Ключевые слова: малый бизнес, финансовые проблемы малого бизнеса, государственная поддержка малого бизнеса налоговая, нагрузка малого бизнеса, финансирование малого бизнеса

PROBLEMS OF SMALL BUSINESS IN THE RUSSIAN FEDERATION

Kaplun A.S.[1], Putivets G.E.[2]
[1]DVI (branch) FSBEI HE "VGUYU (RPA of the Ministry of Justice of Russia)", Khabarovsk
[2]Khiik (branch) of "SibSUTI" (Khabarovsk)

The article examines the concept and criteria for determining small business entities, as well as their contribution to the gross domestic product, employment and regional development. The importance of small business for the financial stability and economic security of the country, as well as the system of state financial support for this sector, are discussed. Attention is paid to the problems of legal regulation of financial relations associated with small business, limited access to financial resources such as loans, investments and leasing. The issues of high tax burden and complexities of tax administration, as well as the organization of financial accounting and reporting in small business are also considered.
Keywords: small business, financial problems of small business, state support of small business, tax burden of small business, financing of small business

Малый бизнес – это форма предпринимательства, характеризующаяся ограниченными масштабами деятельности, небольшим числом сотрудников и низким уровнем капитала. Обычно малые предприятия имеют определенные критерии, Малый бизнес в Российской Федерации представляет собой важный сектор экономики, который определяется на основе определённых критериев, касающихся численности работников и объема выручки. Согласно Федеральному закону «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации», к малым предприятиям относятся организации, в которых средняя численность сотрудников за календарный год не превышает 100 человек, а объём выручки составляет не более 800 миллионов рублей.[1] Эти критерии служат основой для классификации субъектов бизнеса, которые играют ключевую роль в стимулировании инноваций и обеспечении устойчивого экономического роста. Таким образом, малый бизнес становится не только важным экономическим игроком, но и катализатором для внедрения новых идей и технологий.

Малый бизнес является одним из основополагающих компонентов экономической структуры России. Кроме этого, он обеспечивает рабочие места для миллионов граждан, что делает его важным фактором социальной стабильности. Развитие малого предпринимательства способствует не только диверсификации экономики регионов, но и снижению уровня безработицы, что, в свою очередь, приводит к улучшению уровня жизни населения и социальной инфраструктуры в целом. В небольших городах и районах малый бизнес часто становится основным источником занятости, обеспечивая социальную защиту и поддержку местных сообществ. Малый бизнес также способствует укреплению местных сообществ, создавая условия для социальной интеграции и повышения качества жизни.

Малый бизнес представляет собой значимый источник налоговых поступлений и способствует формированию финансовой устойчивости государства. Он помогает сбалансировать экономическую структуру, минимизируя риски, связанные с концентрацией капитала в крупных корпоративных структурах. Экономическая безопасность страны во многом зависит от конкурентоспособности и инновационного потенциала малого бизнеса, который способен адаптироваться к изменениям рынка и предложить новые решения. Особенно важную роль малые предприятия играют в сфере услуг и производства, где они могут быстро реагировать на изменения потребительского спроса и предлагать уникальные товары и услуги. [2, с.45]

Нормативно-правовая база, регулирующая финансовую деятельность малого бизнеса, включает в себя множество федеральных законов, подзаконных актов и местных нормативных документов. Основными документами, на которые следует обратить внимание, являются закон «О малом и среднем предпринимательстве» и налоговый кодекс, которые определяют налоговые режимы и льготы, предоставляемые малым предприятиям. [1] Это создает правовую основу для их функционирования и развития. Важно отметить, что действующие меры поддержки должны быть адаптированы к специфике различных отраслей и регионов, что позволит более эффективно использовать имеющиеся ресурсы. Кроме того, необходимо постоянно работать над улучшением этой базы, адаптируя её к изменяющимся условиям ведения бизнеса и актуальным вызовам экономики.

Государственная поддержка малого бизнеса осуществляется через различные механизмы, включая субсидии, гранты и налоговые льготы. Различные организации, такие как Фонд развития предпринимательства, играют ключевую роль, предоставляя финансовую помощь и консультации, что, в свою очередь, способствует повышению доступности финансирования для малых предприятий. В последние годы наблюдается рост интереса к программам, направленным на поддержку стартапов и инновационного предпринимательства, что также способствует развитию новых бизнес-моделей и технологий. Эти меры позволяют малым предприятиям не только выживать, но и активно развиваться, создавая новые рабочие места и улучшая конкурентоспособность.

Среди существующих проблем правового регулирования можно выделить бюрократические барьеры, недостаточную осведомлённость предпринимателей о существующих возможностях государственной поддержки и сложности в налоговом администрировании. Эти факторы значительно затрудняют процесс привлечения финансирования и снижают общую конкурентоспособность малых предприятий на рынке. Кроме того, существует необходимость в улучшении взаимодействия между государственными органами и предпринимательским сообществом, что позволит более эффективно внедрять новые инициативы и программы поддержки. [3, с.155]. Это, в свою очередь, может привести к созданию более благоприятной бизнес-среды и повышению доверия со стороны предпринимателей к государственным институтам.

Одной из наиболее актуальных и острых проблем, с которыми сталкивается малый бизнес, является ограниченность доступа к финансовым ресурсам. Финансовые учреждения зачастую рассматривают малые предприятия как высоко рисковые, что приводит к повышению процентных ставок и ужесточению условий кредитования. Альтернативные источники финансирования, такие как венчурное финансирование и лизинг, также не всегда

доступны для малых компаний из-за недостатка информации и сложностей в процессе получения. Важно развивать новые модели финансирования, такие как краудфандинг и микрофинансирование, что может значительно облегчить доступ малых предприятий к необходимым ресурсам. [4, с.13]. Это позволит предпринимателям более уверенно планировать своё развитие и реализовывать амбициозные проекты.

Высокая налоговая нагрузка представляет собой серьёзное препятствие для роста и развития малого бизнеса. Сложные и запутанные налоговые процедуры, а также частые изменения в законодательстве создают дополнительные трудности для предпринимателей, заставляя их тратить значительное количество времени и ресурсов на соблюдение налоговых требований и администрирование. [5, с.34] Упрощение налогового законодательства и введение прозрачных механизмов налогового учета могут способствовать улучшению предпринимательской среды и повышению доверия к государственным институтам. Это также даст возможность малым предприятиям сосредоточиться на своих основных бизнес-процессах и стратегическом развитии.

Малый бизнес также сталкивается с проблемами в организации финансового учета и отчётности. Это связано с нехваткой квалифицированных кадров и недостаточной автоматизацией процессов. [6, с.71] Такие трудности могут приводить к ошибкам в финансовой отчётности, что в свою очередь влечёт за собой штрафы и другие финансовые потери, негативно сказываясь на общей деятельности предприятия. [8, с.65] Важно развивать программы обучения и повышения квалификации для предпринимателей, что позволит им более эффективно управлять своими бизнес-процессами и минимизировать риски. Кроме того, внедрение современных технологий и программного обеспечения для автоматизации учета может значительно упростить этот процесс.

Структура предприятий малого бизнеса в России характеризуется разнообразием и охватывает множество отраслей. Основные аспекты структуры малого бизнеса в РФ включают:

1. Отраслевое разнообразие: Малый бизнес присутствует в различных секторах экономики, включая торговлю, производство, строительство, информационные технологии, услуги, сельское хозяйство и транспорт. Наибольшее количество малых предприятий сосредоточено в торговле, что обусловлено относительно низким порогом вхождения в этот сектор.

2. Региональное распределение: Малый бизнес распространен по всей стране, но наибольшая концентрация предприятий наблюдается в крупных городах и экономически развитых регионах, таких как Москва, Санкт-Петербург и другие крупные агломерации.

3. Форма собственности: Большинство малых предприятий регистрируются как индивидуальные предприниматели или общества с ограниченной ответственностью (ООО). Эти формы собственности предоставляют гибкость и удобство в управлении.

4. Численность сотрудников: согласно российскому законодательству, предприятия считаются малыми, если численность их сотрудников не превышает 100 человек. Однако большинство малых предприятий имеют значительно меньше сотрудников.

5. Выручка и обороты: Малый бизнес в России отличается относительно невысокими оборотами и выручкой по сравнению с крупными предприятиями. Однако он играет важную роль в экономике, способствуя созданию рабочих мест и стимулированию инноваций.

6. Поддержка со стороны государства: В России существуют различные программы государственной поддержки малого бизнеса, включая финансовую помощь, налоговые льготы и упрощенные процедуры регистрации.

Эти аспекты формируют многогранную и динамичную структуру малого бизнеса в России, которая продолжает развиваться и адаптироваться к изменениям в экономической среде.

Таким образом, малый бизнес занимает важное место в экономике Российской Федерации и вносит значительный вклад в её развитие. Однако он сталкивается с множеством финансовых проблем, требующих комплексного решения. Необходимы

системные меры, направленные на улучшение доступа к финансированию, снижение налоговой нагрузки и упрощение правового регулирования, что позволит малым предприятиям более эффективно развиваться и в значительной степени способствовать укреплению экономики страны. Поддержка малых предприятий должна стать приоритетным направлением государственной политики, что позволит обеспечить устойчивый рост и развитие экономики в долгосрочной перспективе. В конечном итоге, успешное развитие малого бизнеса будет способствовать повышению общего благосостояния граждан и укреплению социальной стабильности в стране.

Перечень используемых источников и литературы

1. Российская Федерация. Законы. О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации: федер. закон от 24.07.2007- № 209-ФЗ // СПС «CONSULTANT.ru».
2. Кононова Е.Н., Смагина В.В. Ключевые проблемы развития малого бизнеса в Российской Федерации // Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. – 2018. – №4(71). – С.- 9-19.
3. Колесникова О.В. Проблемы развития малого бизнеса в России // Научный вестник Южного института менеджмента. – 2023. - №2. – С.-5-12.
4. Власов А.В., Корнеева Г.А. Основные проблемы малого бизнеса в России и пути их решения // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2021. - №11. – С.-23-27.
5. Устюжанина Е.В., Евсюков С.Г. Проблемы развития малого бизнеса в России // Российский экономический журнал. - 2019. - №1. - С.-171.
6. Проблемы развития малого бизнеса в России: монография / под ред. А.В. Тебекина. – Москва: КНОРУС, 2020. – 320 с.
7. Развитие малого бизнеса в России: проблемы и перспективы: монография / под ред. С.Д. Ильенковой. – Москва: Юнити-Дана, 2023. – 271 с.
8. Малый бизнес в России: проблемы и направления развития: монография / под ред. Н.П. Радиной. – СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2021. – 248 с.
9. Федеральная налоговая служба. Единый государственный реестр малого и среднего предпринимательства // СПС «CONSULTANT.ru».

УДК 332.1

ОЦЕНКА УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ НА ОСНОВЕ ИНДЕКСНОГО МЕТОДА

Качигина В.А., Курчеева Г.И.
ФГБОУ ВО «НГТУ», г. Новосибирск

В условиях актуальности исследований устойчивого развития регионов в современных социально-экономических и экологических реалиях, важным направлением является расчет индекса устойчивого развития на основе индексного метода. В данной статье ретроспективный анализ выполнен в виде анализа статистических данных на основе разработанной модели оценки устойчивого развития региона и включает оценку четырех индикаторов устойчивого развития: экономического, экологического, социального и цифрового. Для расчета индекса устойчивого развития использованы статистические данные за 2019–2022 гг. по регионам Российской Федерации. На основании собранных данных разработан комплексный подход к анализу динамики индикаторов устойчивого развития регионов (Томской области и Республики Ингушетии), что позволяет выявить сильные и слабые стороны их развития. В дальнейшем результаты могут быть использованы для составления рейтинга регионов и выявления взаимосвязи устойчивости регионов с крупномасштабными экономическими и технологическими изменениями, включая внедрение цифровых технологий.

Ключевые слова: устойчивое развитие, модель устойчивого развития, индекс территориального развития, индексный метод, устойчивость, конкурентоспособность региона, показатели устойчивого развития.

ASSESSMENT OF THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF REGIONS BASED ON THE INDEX METHOD

V.A. Kachigina, G.I. Kurcheeva
FSBEI HE "NSTU", Novosibirsk

In the context of the relevance of research on the sustainable development of regions in modern socio-economic and environmental realities, an important area is the calculation of the sustainable development index based on the index method. In this article, a retrospective analysis is performed in the form of an

analysis of statistical data based on the developed model for assessing the sustainable development of the region and includes an assessment of four indicators of sustainable development: economic, environmental, social and digital. Statistical data for 2019-2022 were used to calculate the sustainable development index. by regions of the Russian Federation. Based on the collected data, a comprehensive approach has been developed to analyze the dynamics of indicators of sustainable development of the regions (Tomsk Region and the Republic of Ingushetia), which allows us to identify the strengths and weaknesses of their development. In the future, the results can be used to compile a rating of regions and identify the relationship between the sustainability of regions with large-scale economic and technological changes, including the introduction of digital technologies.
Keywords: sustainable development, sustainable development model, territorial development index, index method, sustainability, competitiveness of the region, indicators of sustainable development.

Введение. Проблема измерения и оценки устойчивого развития является чрезвычайно актуальной, особенно в условиях преодоления последствий глобальных экономических кризисов и внедрения цифровых технологий. Устойчивое развитие предполагает комплексное решение экономических, социальных и экологических задач, направленных на сохранение качества среды проживания. При этом особую роль играет цифровизация, которая становится неотъемлемой частью процессов управления и оценки устойчивого развития регионов.

Современные подходы к оценке устойчивости развития активно используют цифровые аспекты, такие как обработка больших данных, применение искусственного интеллекта, использование интернет-технологий и цифровых платформ.

Рассмотрение проблемы. Данная работа направлена на сравнительный анализ устойчивости двух регионов и их адаптацию с учетом цифровизации, что позволяет выявить ключевые тенденции и определить перспективы развития социально-экономических систем в условиях цифровой экономики. В рамках исследования будет рассмотрено, как цифровизация влияет на динамику показателей устойчивого развития и каким образом ее внедрение может повысить эффективность регионального управления. Для оценки устойчивости регионов используется разработанная модель, которая включает четыре ключевых компонента устойчивого развития: социальный, экономический, экологический и цифровой, что позволит комплексно оценить перспективы устойчивого развития двух исследуемых регионов.

Модель. Данная работа направлена на анализ устойчивости двух регионов России, включая исследование гипотезы о том, что устойчивое развитие регионов является однородным, но непостоянным. В рамках исследования предполагается, что устойчивое развитие региона достигается, если темп прироста соотношения основных показателей, как минимум, сохраняется или увеличивается. Это утверждение представлено в виде формулы: $Y_{t+1} \geq Y_t$ (1)

Для анализа устойчивого развития регионов используется индексный метод. В качестве объекта исследования выбраны регионы: Томская область и Республика Ингушетия.

На первом этапе проведена унификация и стандартизация данных: составлен единый список регионов и годов статистического наблюдения, обеспечивающий единообразное представление данных для анализа. Исходная информация была взята из официальных сборников: «Томская область в цифрах (2023): краткий статистический сборник», «Республика Ингушетия в цифрах (2022): краткий статистический сборник», «Индикаторы цифровой экономики: 2021: статистический сборник», «Индикаторы цифровой экономики: 2022: статистический сборник».

Далее показатели устойчивого развития были разделены на четыре ключевые подгруппы: **Социальные**, **Экономические**, **Экологические, Цифровые**. Каждая подгруппа была дополнительно классифицирована на две группы:

- Показатели, увеличение которых способствует устойчивому развитию региона.
- Показатели, уменьшение которых положительно влияет на устойчивое развитие.
- Группировка индикаторов по этому признаку представлена в таблице 2.

Таблица 1 – Индикаторы оценки устойчивого развития региона

№ п/п	Блок индикаторов устойчивого развития	Название необходимых показателей
1.	**Экономические**	ВРП (всего, млн. руб.) (1.1); Основные фонды в экономике по полной учетной стоимости на конец года, млн. руб. (1.2); Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами по видам экономической деятельности, млн. руб.: обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха (1.3); Продукция сельского хозяйства, млн. руб. (1.4); Реальные располагаемые денежные доходы населения, в % к предыдущему году (1.5); Индекс потребительских цен (декабрь к декабрю предыдущего года), % (1.6);
2.	**Экологические**	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников, тыс. т (2.1); Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов тыс. руб. (2.2); Образование отходов производства и потребления, тыс. т (2.3); Сброс загрязненных сточных вод, млн. $м^3$ (2.4);
3.	**Социальные**	ВРП (на душу населения, руб.) (3.1); Численность населения, тыс. человек (3.2); Численность безработных, тыс. человек (3.3); Численность населения с денежными доходами ниже границы бедности тыс. человек (3.4); Общая площадь приватизированных жилых помещений, тыс. $м^2$ (3.5);
4.	**Цифровые**	Организации, использовавшие: персональные компьютеры, % (4.1); Организации, использовавшие: серверы, % (4.2); Организации, использовавшие: локальные вычислительные сети, % (4.3); Организации, использовавшие: широкополосный доступ к сети Интернет, % (4.4); Наличие сайта, % (4.5); Использование электронного обмена данными, % (4.6); Технологии сбора, обработки и анализа больших данных, % (4.7); Технологии Интернета вещей, % (4.8); Технологии искусственного интеллекта, % (4.9); Цифровые платформы, % (4.10); Мобильный интернет, % (4.11); Фиксированный (проводной и беспроводной) Интернет, % (4.12);

Таблица 2 – Группировка индикаторов по признаку их влияния на устойчивое развитие

Группа индикаторов	Коды индикаторов, оказывающих положительное влияние	Коды индикаторов, оказывающих отрицательное влияние
Экономические	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5	1.6
Экологические	2.2	2.1, 2.3, 2.4
Социальные	3.1, 3.2, 3.5	3.3, 3.4
Цифровые	4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11, 4.12	–

На втором этапе показатели были приведены в индексный вид с помощью следующих формул:

$$I_{i\ \text{îïë}} = \frac{x_i - x_{min}}{x_{max} - x_{min}} \qquad (2)$$

$$I_{i\ \text{îòð}} = 1 - \frac{X_i - X_{min}}{X_{max} - X_{min}} \quad (3)$$

где I_i – значение индекса; X_i – значение показателя в определенный период времени; X_{min} - минимальное значение показателя за все исследуемое время; X_{max} – максимальное значение показателя за все исследуемое время.

На третьем этапе были рассчитаны индексы по сформированным подгруппам, с помощью формулы:

$$Y_{\text{ñîö,ýêîëî,ýêîí,öèô}} = \frac{\sum I_{i\ (\text{îîëîòð})}}{n} \quad (4)$$

где Y – значение индекса подгруппы, n – количество анализируемых индексов подгруппы.

На четвертом этапе был посчитан обобщенный индекс устойчивого развития региона с помощью формулы:

$$Y_{\text{óñò.ðàç.}} = \sqrt[3]{Y_{\text{ñîö}} * Y_{\text{ýêîëî}} * Y_{\text{ýêîí}} * Y_{\text{öèô}}} \quad (5)$$

После получения результата было рассчитано темповое изменение показателей устойчивого развития для проверки условия, описанного в формуле (1). Для упрощенной визуализации таблица темпового изменения показателей была представлена в более удобном виде (в виде матрицы устойчивости, представленной в таблицах 5-12): в каждой ячейке стоит либо 1, либо 0. Единица означает, что условие формулы (1) выполнено, ноль – условие формулы (1) не выполнено.*Полученные результаты*

Таблица 3 – Индексы развития регионов по подгруппам

Подгруппа индикаторов	**Экономическая**	**Экологическая**	**Социальная**	**Цифровая**
Томская область	0.35	0.54	0.65	0.48
Республика Ингушетия	0.33	0.48	0.58	0.44

Таблица 4 – Индексы устойчивого развития регионов

Томская область	**Республика Ингушетия**
0.3849	0.3692

Проведенный анализ устойчивого развития Томской области и Республики Ингушетия позволил выявить ключевые тенденции и особенности динамики их социально-экономических, экологических и цифровых показателей.

Экономический блок: Томская область продемонстрировала более высокий индекс (0.35) по сравнению с Республикой Ингушетия (0.33), что свидетельствует о более стабильном экономическом росте региона, несмотря на общую нестабильность макроэкономических условий.

Экологический блок: Томская область также показала лучшие результаты (0.54 против 0.48 у Республики Ингушетия), что связано с более значительными инвестициями в охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов.

Социальный блок: Социальные показатели оказались выше у Томской области (0.65), что связано с более высоким уровнем ВРП на душу населения и меньшим уровнем бедности.

Цифровой блок: Хотя цифровизация развивается активно в обоих регионах, Томская область снова занимает лидирующую позицию с индексом 0.48 против 0.44 у Республики Ингушетия. Это обусловлено более широким использованием цифровых технологий в организациях региона.

Обобщенные индексы устойчивого развития показали, что Томская область (0.3849) незначительно опережает Республику Ингушетия (0.3692). Это свидетельствует о большей сбалансированности подходов к решению экономических, социальных, экологических и цифровых задач в Томской области.

Тем не менее, оба региона показывают относительную стабильность в динамике цифровизации, что подтверждает высокую значимость цифровых технологий для повышения устойчивости социально-экономических систем. Полученные результаты подчеркивают

необходимость активного включения цифровых инструментов в управление развитием регионов и подтверждают их значительный вклад в устойчивое развитие.

Для проверки условия, что устойчивое развитие регионов является однородным, но непостоянным, был рассчитан темповой индекс изменений и представлен в виде матрицы устойчивости (См. Табл. 5-12), где 1 означает выполнение условия, а 0 – его невыполнение.

Таблица 5 - Темповое изменение экономических показателей Томской области

Индекс/Год	2020-2019	2021- 2020	2022-2021
ВРП всего, млрд. руб.	1	1	1
Основные фонды в экономике по балансовой стоимости (на конец года), млрд. руб.	1	1	1
Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами по видам экономической деятельности, млн. руб.: обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	1	1	0
Продукция сельского хозяйства, млн. руб.	1	1	1
Реальные располагаемые денежные доходы населения, в % к предыдущему году	1	1	1
Индекс потребительских цен (декабрь к декабрю предыдущего года), %	0	0	0

Таблица 6 - Темповое изменение экономических показателей Республики Ингушетии

Индекс/Год	2020-2019	2021- 2020	2022-2021
ВРП всего, млрд. руб.	1	1	1
Основные фонды в экономике по балансовой стоимости (на конец года), млрд. руб.	1	1	1
Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами по видам экономической деятельности, млн. руб.: обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	0	1	0
Продукция сельского хозяйства, млн. руб.	1	1	1
Реальные располагаемые денежные доходы населения, в % к предыдущему году	1	1	1
Индекс потребительских цен (декабрь к декабрю предыдущего года), %	0	0	0

Таблица 7 - Темповое изменение экологических показателей Томской области

Индекс/Год	2020-2019	2021- 2020	2022-2021
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников, тыс. т.	1	1	1
Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов тыс. руб.	0	1	0
Образование отходов производства и потребления, тыс. т.	0	1	0
Сброс загрязненных сточных вод, млн. м^3	1	1	1

Таблица 8 - Темповое изменение экологических показателей Республики Ингушетии

Индекс/Год	2020-2019	2021- 2020	2022-2021
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников, тыс. т.	1	0	0
Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов тыс. руб.	-	-	-
Образование отходов производства и	1	1	0

потребления, тыс. т.			
Сброс загрязненных сточных вод, млн. м^3	1	1	0

Таблица 9 - Темповое изменение социальных показателей Томской области

Индекс/Год	2020-2019	2021-2020	2022-2021
ВРП на душу населения	1	1	1
Численность населения	0	0	0
Численность безработных	0	1	1
Численность населения с доходами ниже границы бедности	1	1	1
Общая площадь приватизированных жилых помещений	0	1	1

Таблица 10 - Темповое изменение социальных показателей Республики Ингушетии

Индекс/Год	2020-2019	2021-2020	2022-2021
ВРП на душу населения	1	1	1
Численность населения	1	1	1
Численность безработных	0	0	1
Численность населения с доходами ниже границы бедности	1	0	0
Общая площадь приватизированных жилых помещений	1	1	0

Таблица 11 - Темповое изменение цифровых показателей Томской области

Индекс/Год	2020-2019	2021-2020	2022-2021
Организации, использовавшие: персональные компьютеры, %	1	0	0
Организации, использовавшие: серверы, %	1	0	0
Организации, использовавшие: локальные вычислительные сети, %	1	0	0
Организации, использовавшие: широкополосный доступ к сети «Internet», %	0	1	0
наличие сайта, %	1	1	1
Использование электронного обмена данными, %	1	1	1
Технологии сбора, обработки и анализа больших данных, %	1	1	0
технологии «Internet» вещей, %	1	1	0
технологии искусственного интеллекта, %	1	1	1
цифровые платформы, %	0	0	0
Мобильный интернет, %	0	0	0
фиксированный (проводной и беспроводной) «Internet», %	0	0	0

Таблица 12 - Темповое изменение цифровых показателей Республики Ингушетии

Индекс/Год	2020-2019	2021-2020	2022-2021
Организации, использовавшие: персональные компьютеры, %	1	1	1
Организации, использовавшие: серверы, %	0	0	0
Организации, использовавшие: локальные вычислительные сети, %	0	1	1
Организации, использовавшие: широкополосный доступ к сети «Internet», %	1	1	1
наличие сайта, %	0	1	1
Использование электронного обмена данными, %	1	1	1
Технологии сбора, обработки и анализа больших данных, %	1	1	0
Технологии «Internet» вещей, %	1	1	1
Технологии искусственного интеллекта, %	1	1	1
Цифровые платформы, %	0	0	0
Мобильный интернет, %	0	0	0
Фиксированный (проводной и беспроводной) «Internet», %	0	0	0

Заключение. В результате проведенного исследования, направленного на оценку устойчивого развития двух регионов России – Томской области и Республики Ингушетия – была проверена гипотеза, что рассматриваемые регионы развиваются устойчиво, но непостоянно. Применение разработанной модели позволило провести комплексный анализ

на основе четырех ключевых компонентов устойчивого развития: социального, экономического, экологического и цифрового. Использование индексного метода и последовательной стандартизации данных обеспечило объективность и сопоставимость результатов для каждого региона.

Основные результаты показывают, что в обоих регионах наблюдается устойчивое развитие в рамках различных показателей, однако их динамика различна. Так, Томская область имеет несколько более высокие индексы устойчивого развития по сравнению с Республикой Ингушетия, особенно в социальном и экологическом аспектах. В частности, показатели по социальным и экологическим подгруппам для Томской области выше, что свидетельствует о более стабильной социальной ситуации и меньших экологических проблемах по сравнению с Республикой Ингушетия.

Вместе с тем, цифровизация в обоих регионах развивается с похожими темпами, но пока не оказывает значительного влияния на ускорение устойчивого развития, что подчеркивает необходимость усиления цифровых инициатив и более активного внедрения цифровых технологий в процессы регионального управления. Цифровая подгруппа, как одна из составляющих общей модели устойчивого развития, показывает относительно низкие значения, что указывает на еще не полностью реализованный потенциал цифровых технологий в улучшении устойчивости экономических, социальных и экологических процессов в данных регионах.

Таким образом, результаты исследования могут быть использованы для формирования рейтинга устойчивости регионов, что позволит выделить сильные и слабые стороны их развития. Это, в свою очередь, поможет в принятии обоснованных решений для дальнейшего улучшения устойчивости и конкурентоспособности территорий в условиях цифровой экономики и глобальных экономических изменений.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Бородин С.Н. Модель оценки устойчивого развития региона на основе индексного метода / С.Н. Бородин // Экономика региона. – 2023. – №19. – С. 45-59. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/model-otsenki-ustoychivogo-razvitiya-regiona-na-osnove-indeksnogo-metoda (дата обращения: 19.11.2024).
2. Статистика. Росстат: [сайт]. – URL: https://rosstat.gov.ru/statistic (дата обращения: 19.11.2024).

УДК 796

ВЛИЯНИЕ КИБЕРСПОРТА НА РАЗЛИЧНЫЕ СФЕРЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Кирпичёв А.С., Лузикова Т.В.
ДВИУ – филиал ФГБОУ ВО «РАНХиГС», г. Хабаровск

В настоящее время киберспорт является очень важным и быстро распространяющимся видом спорта, а также феноменом, влияющим на большое количество сфер жизни современного общества, а в особенности молодых людей. Целью данного исследования является анализ влияния киберспорта на различные сферы жизни общества, в особенности молодого поколения для получения информации о заинтересованности людей в этом виде спорта. В исследовании был использован метод социологического опроса. Было проведено анкетирование 70 молодых людей в возрасте от 17 до 22 лет, играющих в компьютерные игры. В результате исследования была выявлена значительная заинтересованность киберспортом молодого поколения.
Ключевые слова: киберспорт, молодёжная культура, влияние киберспорта

THE IMPACT OF ESPORTS ON VARIOUS FIELDS OF ACTIVITY

Kirpichev A.S., Luzikova T.V.
DVIU - branch of FSBEI HE "RANEPA", Khabarovsk

Currently, esports is a very important and rapidly spreading sport, as well as a phenomenon affecting a large number of spheres of life in modern society, and especially young people. The purpose of this study is to analyze the impact of esports on various spheres of society, especially the younger generation, in order to obtain information about people's interest in this sport. The study used the method of a sociological survey. A survey was conducted of 70 young people aged 17 to 22 years old playing computer games. As a result of the study, a significant the interest in esports of the younger generation.
Keywords: esports, youth culture, influence of esports

Киберспорт (от англ. cybersport, «компьютерный спорт» или «электронный спорт») – это соревнования в видеоиграх, где профессиональные игроки борются за призы и славу, используя свои навыки и стратегию для достижения победы), как явление и индустрия, переживает бурный рост и преобразования, что в особенности ярко проявляется в России. Изначально воспринимаемое исключительно как досуговое занятие, данная сфера с годами эволюционировала в профессиональную и очень значимую область. Основой для этого процесса стало проведение первых турниров, открывших возможности для формирования профессиональных лиг и сообществ. В свою очередь, это позволило киберспорту интегрироваться в общественное сознание как полноценный вид спорта, который стремительно развивается по всему миру и сегодня.

Одной из ключевых характеристик современного киберспорта становится его связь с цифровыми технологиями и интернет-инфраструктурой. Развитие геймификации (от англ. «gamification» - это внедрение игровых механик и стратегий в неигровой контекст.) и улучшение доступа к интернет-технологиям способствовали популяризации видеоигр и, как следствие, активному росту киберспорта. Несмотря на критику геймификации, связанной с манипуляцией поведением, она предоставила новые горизонты для образовательной и развлекательной своих составляющих. Это изменение восприятия обществом видеоигр способствовало росту числа участников и зрителей, что превратило киберспорт в важный элемент современного мирового спортивного пространства.

Глобальное развитие киберспорта произвело значительное влияние на его развитие в России, где данная индустрия получает поддержку как на государственном, так и на местном уровнях. Признание киберспорта 8 июня 2016 года [1] официальным видом спорта ещё сильнее способствовало его развитию в России, созданию многих профессиональных команд, а также увеличению числа проводимых мероприятий в данной сфере. Эти перемены позволили киберспорту не только занять значимое место в молодежной культуре, но и сделали регион СНГ в целом и Россию в частности важнейшими по количеству профессиональных игроков.

Таким образом киберспорт влияет на культуру и спорт в России. Развитие данной сферы создает новые карьерные возможности для молодежи и способствует развитию личных и профессиональных навыков, таких как стратегическое мышление и командная работа. Так, технологические достижения, профессионализация и поддержка государства совместно содействуют развитию и укреплению киберспорта как полноценной и влиятельной части современного спорта.

Киберспорт, ранее воспринимаемый как развлечение, претерпел значительные изменения, став в наше время полноценным видом спорта. Это превращение открыло многочисленные карьерные возможности для молодых людей, ознаменовав собой новый этап в понимании и значимости этой отрасли. Как подчеркивают исследователи: «Киберспорт, ранее считавшийся просто хобби или развлечением, сегодня стал настоящим спортом, привлекающим внимание миллионов зрителей и обеспечивающим карьерные возможности для профессиональных игроков» [2, с.1]. Таким образом, киберспорт укрепил свои позиции не только как форма досуга, но и как серьёзное направление, предоставляющее перспективы занятости.

С развитием киберспорта перед молодежью открылись новые вызовы и задачи, так как конкуренция в этом виде спорта такая же серьёзная, как и во всех остальных спортивных дисциплинах. Выбирая этот путь, множество молодых людей сталкиваются с необходимостью балансировать между личной жизнью и тренировками, развитием дисциплины и способностью адаптироваться к изменениям в игре, так как успех в этой новой карьере требует не только игровых навыков, но и устойчивости к стрессу, способности работать в команде и навыка владения современными компьютерными технологиями хотя бы на базовом уровне. Всё это формирует направления для повышения профессионального уровня и личностного роста, что также способствует развитию социально значимых качеств.

Также влияние на популярность киберспорта среди молодёжи связанно с значительно возросшими зарплатами людей, работающих в этой сфере. Так, например, команда Team Spirit в составе которой были 5 русскоговорящих игроков в 2021 году заработала более 18 миллионов долларов за победу на турнире The International 2021 в дисцилине Dota 2 [3]. Такое значительное увеличение зарплат связанно с ростом интереса со стороны зрителей и спонсоров, что привело к увеличению финансирования, благодаря чему популярность киберспорта растёт многократно.

Киберспорт превратился в динамично развивающуюся индустрию, играющую значительную роль в современном мире.

Виртуальное пространство, в котором зародилась эта индустрия, обладает уникальными возможностями для взаимодействия молодых людей, такими как: коммуникация, развитие навыка командной работы, а также стремление достичь высоких и постоянных результатов в карьере.

Наряду с профессиональным значением, киберспорт также вносит вклад в социально-культурное развитие, объединяя людей посредством высокотехнологичных платформ, таких как Вконтакте, Twitch и других. Так, например, существует огромное количество групп в социальных сетях, в которые входят молодые люди, заинтересованные киберспортом в тех или иных дисциплинах, число участников же в некоторых таких группах превышает десятки тысяч человек. Не стоит забывать и про создание и поддержка киберспортивных команд и организаций, организацию турниров и проведение крупных мероприятий как на локальном, так и государственных уровнях, примером государственных киберспортивных мероприятий могут послужить «Игры Будущего» проведённые с 21 февраля по 3 марта 2024 года в городе Казань. Таким образом можно сказать что развитие киберспорта способствуют укреплению сетей взаимодействия между разными сообществами в нашем обществе. Вовлеченность в киберспорт помогает молодёжи развивать навыки командной работы, стратегического мышления и мастерства в условиях конкуренции, что позволяет к молодым игрокам связать свою жизнь с игрой, а благодаря вниманию зрителей и спонсоров обеспечивать себя в материальном плане. Совокупность всех этих условий предоставляет киберспорту как отрасли возможность устойчивого развития.

Чтобы рассмотреть влияние киберспорта на нашу жизнь в целом и на молодёжь в частности, был проведён опрос среди студентов Дальневосточного Института управления – филиала РАНХиГС, число респондентов составило 72 студента. Так, опрос показал следующие результаты.

Так, согласно опросу, большинство респондентов, (60%) отметили что как минимум играли в видеоигры, такая статистика так же подкрепляется и другими исследованиями, например, подобную статистику упоминает и аналитический центр «Нафи» [4] в 2022 году.

На вопрос в какие именно видеоигры играют респонденты, в многопользовательские или же одиночные около 58% респондентов играют в многопользовательские проекты, 40% в одиночные и 2% не ответили на поставленный вопрос. Этот вопрос важен так как абсолютное большинство соревновательных игр являются многопользовательскими и их смысл заключается в соревновании между двумя игроками либо командами игроков.

В результате опроса было выявлено, что большая часть респондентов, а именно около 60% так или иначе заинтересованы киберспортом, а кто-то принимает участие на турнирах локального уровня. (См. Рис.1).

Анализируя ответы респондентов можно сказать, что около 72% согласны с тем, что развитие киберспорта в России является важной задачей, 23% не заинтересованы и всего 5% считают развитие данной сферы неважной (См. Рис. 2).

Рисунок 1 – Ответы респондентов на вопрос о заинтересованности киберспортом

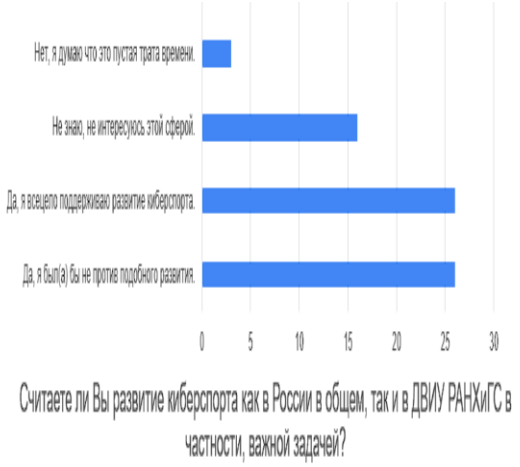


Рисунок 2 – Ответы респондентов на вопрос о целесообразности развития киберспорта в Российской Федерации

Таким образом, можно сказать, быстрое развитие киберспорта в России является важным феноменом, которое затрагивает все сферы общественной жизни, особенно это касается молодых людей, так как киберспорт стал важной частью их культуры, предлагая участникам как развлекательные, так и профессиональные возможности. Признание киберспорта как официального вида спорта на государственном уровне привели к укреплению его значимости в качестве серьёзного спорта, что подтверждается переходом киберспорта от обычного досуга к турнирам с огромными призовыми и большим количеством зрителей. Так же это привело к развитию интернет – инфраструктуры в нашей стране, что позволило увеличить количество турниров и сформировать новые платформы для обмена опытом и знаниями среди участников.

Рост геймификации и её интеграции в различные сферы жизни также сыграли ключевую роль в изменении восприятия видеоигр и закреплении киберспорта в общественном сознании. Современные технологии помогли реализовать самые амбициозные планы разработчиков игр, благодаря чему качество игр значительно возросло, что привело к углублению вовлечения игроков в виртуальные миры, улучшению качества проведения соревнований и созданию международных сообществ. Эти изменения подчеркнули значимость киберспорта как быстро развивающейся сферы, открывающей новые карьерные перспективы для молодых людей.

Благодаря растущему интересу со стороны инвесторов и спонсоров финансовые ресурсы, вкладываемые в данную индустрию, способствуют не только поддержке спортивных мероприятий, но и созданию специализированной инфраструктуры, такой как компьютерные клубы и тренировочные базы, что ещё больше увеличивает охваты этого вида спорта в плане аудитории. Социальные медиа и платформы видеостриминга также оказывают влияние на продвижение киберспорта, предоставляя ему платформы для обмена и взаимодействия, что в свою очередь способствовало интеграции в традиционную систему спорта.

Таким образом, киберспорт в России демонстрирует значительный потенциал для дальнейшего развития, предлагая уникальные возможности для профессионального и личностного роста. В условиях продолжающейся цифровизации и интеграции современных технологий, киберспорт будет играть важную роль в формировании социального и культурного пространства.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Российская Федерация. О признании и включении во Всероссийский реестр видов спорта спортивных дисциплин, видов спорта и внесении изменений во Всероссийский реестр видов спорта, а также в приказ Министерства спорта, туризма и молодежной политики Российской Федерации от 17.06.2010 № 606 «О

признании и включении видов спорта, спортивных дисциплин во Всероссийский реестр видов спорта»: Приказ Минспорта России от 29.04.2016 № 470 // «CONSULTANT.ru».
2. Тамарова М.А., Шиянова Е.А., Федоров Н.Н. Киберспорт: эволюция виртуального соревнования в мировой платформе // XIII международная научно-практическая конференция «Современные тенденции и инновации в науке и производстве», 24 апреля 2024. – С.3.079-1-3.079.8. – URL: https://kuzstu.su/dmdocuments/INPK/13INPK_Sbornic-2024/pages203/379.pdf (дата обращения: 16.12.2024).
3. Блог. Официальный сайт команды «Team Spirit». – URL: https://teamspirit.gg/article/63454c47b81b550024d9c72f (дата обращения 16.12.2024)
4. Исследование аналитического центра «Нафи». – URL: https://nafi.ru/projects/it-i-telekom/geyming-v-rossii-2022-sotsialnye-i-ekonomicheskie-effekty/ (дата обращения 16.12.2024)

УДК 336

ФИНАНСОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ КАК ИНСТРУМЕНТ РЕГУЛИРОВАНИЯ СФЕРЫ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

Кобзарь М.Е., Пак Ю Ни, Путивец Г.Э.
ДВИ (филиал) ФГБОУ ВО «ВГУЮ (РПА Минюста России)» г. Хабаровск

В статье рассматриваются основные аспекты, подчеркивающие значимость финансовой грамотности, включая осведомленность о правах потребителей, способность анализировать условия финансовых продуктов и услуг, а также уверенность в взаимодействии с финансовыми организациями. Осведомленные потребители могут выявлять мошеннические схемы и невыгодные условия, что снижает риск финансовых потерь. Статья также акцентирует внимание на важности знания механизмов защиты прав, что позволяет потребителям эффективно реагировать на нарушения и увеличивает шансы на успешное разрешение проблем. Развитие программ по повышению финансовой грамотности на уровне образовательных учреждений и общественных организаций рассматривается как стратегически важное направление для обеспечения экономической стабильности и защиты интересов граждан. Регулирование финансовой грамотности в России направлено на повышение уровня знаний населения о финансовых отношениях и защиту их интересов на рынке. Общие положения законодательства, включая принципы правового регулирования и механизмы защиты прав потребителей, формируют основу для эффективной работы в этой области. Усиление политики по повышению финансовой грамотности является важным инструментом защиты прав потребителей, позволяя гражданам знать свои права и отстаивать интересы.
Ключевые слова: анализ условий, закон о защите прав потребителей, осведомленность, политика повышения грамотности, потребители, правовое регулирование, финансовая грамотность, финансовое образование.

FINANCIAL LITERACY AS A TOOL FOR REGULATING THE SPHERE OF CONSUMER RIGHTS PROTECTION

Kozyr M.E., Pak Yu Ni, Putivets G.E.
DVI (branch) FSBEI HE "VGUYU (RPA of the Ministry of Justice of Russia)", Khabarovsk

The article discusses key aspects that highlight the importance of financial literacy, including awareness of consumer rights, the ability to analyze the terms of financial products and services, and confidence in interacting with financial institutions. Informed consumers can identify fraudulent schemes and unfavorable terms, reducing the risk of financial loss. The article also focuses on the importance of knowledge of rights protection mechanisms, which allows consumers to effectively respond to violations and increases the chances of successful resolution of problems. The development of programs to improve financial literacy at the level of educational institutions and public organizations is considered a strategically important area for ensuring economic stability and protecting the interests of citizens. Regulation of financial literacy in Russia is aimed at increasing the level of knowledge of the population about financial relations and protecting their interests in the market General provisions of legislation, including principles of legal regulation and mechanisms for protecting consumer rights, form the basis for effective work in this area. Strengthening financial literacy policies is an important tool for consumer protection, allowing citizens to know their rights and advocate for themselves.
Keywords: analysis of conditions, consumer protection law, awareness, literacy policy, consumers, legal regulation, financial literacy, financial education.

Финансовая грамотность имеет большое значение в защите прав потребителей, поскольку она обеспечивает людей знаниями и навыками, необходимыми для принятия осознанных финансовых решений и активного участия в экономических отношениях. Ниже

представлены основные аспекты, которые иллюстрируют важность финансовой грамотности в этом контексте.

Основным аспектом иллюстрации важности финансовой грамотности в защите прав потребителей является осведомленность в правах. Поскольку финансовая грамотность включает в себя знание Федерального закона от 7 февраля 1992 года № 2300-1 «О защите прав потребителей» (ЗоЗПП), то осведомленные потребители знают, что имеют право на достоверную информацию о товарах и услугах, на честные условия договора, на компенсацию убытков в случае нарушения прав и т.д. [3].

Так же финансово грамотные потребители способны анализировать условия финансовых продуктов и услуг. Это помогает им выявить скрытые комиссии, мошеннические схемы, невыгодные условия, благодаря чему снижается вероятность попадания в финансовые ловушки. Еще одним основным элементом является способность потребителей к осознанному выбору, ведь знание основ финансового управления помогает потребителям совершить осознанный выбор между финансовыми предложениями.

Так же можно сказать, что финансовая грамотность помогает более уверенному контакту с финансовыми организациями, такими как банки и страховые компании. Осознанные потребители могут задавать правильные вопросы, выступать с претензиями и требовать соблюдения своих прав, что делает их менее уязвимыми перед недобросовестной стороной отношений.

Стоит отметить, что знание собственных прав и ключевых механизмов защиты способствует эффективному реагированию на нарушения. Если потребитель обладает знаниями по составлению жалобы к органам, способным восстановить его права, это увеличивает шансы на успешное разрешение проблемы.

Таким образом, финансовая грамотность является важной составляющей защиты прав потребителей. Она не только обеспечивает защиту прав, но и способствует формированию более справедливого и прозрачного финансового рынка. В связи с этим развитие программ по повышению финансовой грамотности на уровне школ, университетов и общественных организаций имеет стратегическое значение для обеспечения экономической стабильности и защиты интересов граждан.

Регулирование финансовой грамотности в сфере законодательства в первую очередь направлено на повышение уровня знаний населения в сфере финансовых отношений, а также защиту своих интересов на финансовом рынке. В Российской Федерации действуют различные подходы для просвещения населения страны в финансовой сфере, чтобы граждане рационально пользовались денежными ресурсами, а при возникновении ситуаций, когда задеты интересы потребителя, эти же граждане могли защитить свои права, ссылаясь на законодательство.

Общие положения регулирования в сфере законодательства представляют собой систему инструментов, механизмов, целей и принципов, благодаря которым реализуется эффективная работа по применению закона в области финансовых правоотношений, в том числе и отношений вызванных нарушением прав потребителей. ЗоЗПП выделяет следующие общие положения регулирования, которые включают в себя: Основные понятия и определения, принципы правового регулирования, права потребителей, обязанности продавцов (исполнителей, производителей), органы по защите прав потребителей, защита прав потребителей в судебном порядке.

Все эти положения регулируются российским законодательством, соблюдение принципов и основных условий эффективной защиты которых, является важнейшим направлением в сфере защиты прав потребителей. Усиление и приоритетность политики, направленной на повышение финансовой грамотности, является ведущим инструментом для защиты прав потребителей, население будет знать закон и отстаивать свои интересы. Благодаря государству и иным образованиям, финансовая грамотность населения выходит на современный уровень, роль правовых образований в финансовой сфере непосредственно важна, ведь именно государство и общественные организации могут качественно и

достоверно донести до населения важность в совершенствовании своих знаний в сфере защиты своих прав.

Финансовая грамотность является важной составляющей общей образовательной политики государства и его мер по обеспечению благосостояния граждан, потому что финансовая грамотность помогает предотвращать финансовые мошенничества и защитить права потребителей, что связано с нормами закона России от 7 февраля 1992 года № 2300-1 «О защите прав потребителей» [3]. Повышение осведомленности о финансовых услугах позволяет гражданам более эффективно управлять своими финансами и использовать финансовые инструменты без риска потери средств. В контексте российского законодательства вопрос финансовой грамотности можно рассматривать через призму ряда нормативных актов и стратегий.

Во-первых, согласно Федеральному закону от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», образовательные учреждения обязаны реализовывать программы, направленные на всестороннее развитие личности, что включает и образовательные компоненты по финансовой грамотности [1]. Это подразумевает внедрение финансовых знаний уже на уровне школьного образования, а также в рамках дополнительного образования [7, 10].

Во-вторых, важно упомянуть о Распоряжении Правительства Российской Федерации от 24.10.2023 № 2958-р «Об утверждении Стратегии повышения финансовой грамотности и формирования финансовой культуры до 2030 года». Эта стратегия акцентирует необходимость активного участия государственных органов, образовательных учреждений и финансовых организаций в популяризации знаний о финансах. В рамках данной стратегии предусмотрена реализация различных программ и мероприятий, направленных на обучение граждан основам финансовой грамотности [4].

Кроме того, такие структуры, как Центральный банк Российской Федерации, играют ключевую роль в повышении финансовой грамотности населения. Согласно Закону о Центральном банке Российской Федерации (Федеральный закон от 10.07.2002 № 86-ФЗ), на ЦБ возложены обязанности по защите и обеспечению стабильности рубля, а также финансированию программ, направленных на улучшение финансовой грамотности населения и организаций [2].

Государство и образовательные учреждения играют важную роль в повышении финансовой грамотности. Для этого необходима системная и целенаправленная работа, направленная на реализацию образовательных программ, которые обучают граждан основам финансовых продуктов и услуг [6; 8]. Также важно разрабатывать рекомендации и методические материалы, касающиеся финансового благополучия. Финансовая грамотность должна стать неотъемлемой частью общего образовательного процесса, что поможет не только улучшить личное благосостояние граждан, но и укрепить экономическую стабильность в стране. Финансовая грамотность является важным инструментом защиты прав потребителей, особенно в условиях динамично меняющихся финансовых рынков и разнообразия предлагаемых услуг. Повышая уровень финансовой грамотности населения, граждане могут более осознанно подходить к финансовому планированию, выбору продуктов и услуг, а также лучше понимать свои права и обязанности как потребителей [5].

Государство и общественные объединения помогают населению развивать навыки эффективного пользования денежными средствами, ведь главная цель государства – это обеспечение достойного уровня жизни граждан, что невозможно при финансовой безграмотности. Финансовая грамотность неразрывно связана с ЗоЗПП, поскольку одна из целей повышения финансовой грамотности – это информирование потребителей о своих правах и обязанностях в сфере потребления финансовых услуг.

Таким образом, повышение уровня финансовой грамотности населения способствует более эффективной защите прав потребителей, поскольку позволит им осознанно подходить к выбору финансовых продуктов и услуг, а также защищать свои права в случае их нарушения. Знание своих прав помогает гражданам требовать исполнения обязательств со

стороны организаций и компаний, что соответствует духу законодательства о защите прав потребителей.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Российская Федерация. Законы. Об образовании в Российской Федерации: федер. закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ // СПС «CONSULTANT.ru».
2. Российская Федерация. Законы. О Центральном банке Российской Федерации (Банке России): федер. закон от 10.07.2002 № 86-ФЗ // СПС «CONSULTANT.ru».
3. Российская Федерация. Законы. О защите прав потребителей: закон от 07.02.1992 № 2300-1 (ред. от 08.08.2024) // СПС «CONSULTANT.ru».
4. Российская Федерация. Распоряжения. Об утверждении Стратегии повышения финансовой грамотности и формирования финансовой культуры до 2030 года: Распоряжение правительства Российской Федерации от 24.10.2023 № 2958-р // СПС «GOVERNMENT.ru».
5. Белокрылова О.С., Кузнецова В.П., Вардомацкая Л.П. Финансовая грамотность в мире цифровой экономики (региональный аспект) // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки. – 2021. - № 1. – С. 102-107. – URL: https://ideas.repec.org/a/rnp/smmscn/s21115.html (дата обращения: 28.11.2024)
6. Неверова Н.В. Повышение финансовой грамотности населения как направление деятельности Банка России // Повышение финансовой грамотности и финансовой культуры: современные правовые аспекты: сб. науч. тр. Междунар. науч.-практ. конф. в рамках II Саратовских финансово-правовых чтений научной школы Н.И. Химичевой / под ред. Е.В. Покачаловой. – Саратов: Изд-во Сарат. гос. юрид. акад., 2020. – С. 159-164. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/finansovaya-gramotnost-v-aspekte-zaschity-prav-potrebiteley-finansovyh-uslug-tsentralnym-bankom-rossiyskoy-federatsii (дата обращения: 28.11.2024)
7. Пастушенко Е.Н., Малыхина Е.А., Земцова Л.Н. Повышение финансовой грамотности как функция Центрального банка Российской Федерации в условиях цифровой экономики // Вестник Саратовской государственной юридической академии. – 2021. - № 5(142). – С. 227-233. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/povyshenie-finansovoy-gramotnosti-kak-funktsiya-tsentralnogo-banka-rossiyskoy-federatsii-v-usloviyah-tsifrovoy-ekonomiki (дата обращения: 28.11.2024)
8. Петрова Г.В. Роль финансового регулирования в обеспечении прав потребителей / Г.В. Петрова // Финансовое право. – 2020. – № 5. – С. 3-7. – URL: https://old.lawinfo.ru/catalog/contents-2021/finansovoe-pravo/5/ (дата обращения: 28.11.2024)
9. Петросян Д.С., Лочан С.А., Столярова А.Н., Машин Д.В. Денежный фетишизм как угроза национальной безопасности в эпоху массового потребления // Индустриальная экономика. – 2022. – № 3. – С. 582-589. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/denezhnyy-fetishizm-kak-ugroza-natsionalnoy-bezopasnosti-v-epohu-massovogo-potrebleniya (дата обращения: 28.11.2024)
10. Повышение финансовой грамотности и финансовой культуры: современные правовые аспекты: сб. науч. тр. Междунар. науч.-практ. конф. в рамках II Саратовских финансово-правовых чтений научной школы Н.И. Химичевой / под ред. Е.В. Покачаловой. – Саратов: Изд-во Сарат. гос. юрид. акад., 2020. – 300 с.
11. Хатунцев А.В. Защита прав потребителей в цифровой финансовой среде / А.В. Хатунцев // Юрист. –2020. - № 9. – С. 24-29.

УДК 338.24

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ЯПОНИИ

Колесников Н.М., Ламашева Ю.А.
ФГБОУ ВО «ТОГУ», г. Хабаровск

Энергетическая безопасность является одним из ключевых факторов стабильности и экономического развития любого государства, особенно для стран, не обладающих значительными собственными энергетическими ресурсами. Япония, как пример такой страны, постоянно зависит от импорта энергоносителей, что делает ее уязвимой к колебаниям мировых цен, геополитической нестабильности и природным катастрофам. Такая зависимость и подверженность стихийным бедствиям, включая частые землетрясения и тайфуны, значительно затрудняют реализацию стратегии обеспечения энергетической безопасности. В этих условиях Япония вынуждена применять комплексный подход, объединяющий как внутреннею, так и внешнею политику. Настоящая статья посвящена анализу стратегии энергетической безопасности Японии, рассмотрению ее основных направлений, таких как развитие возобновляемых источников энергии, переход на более экологичные виды топлива, инвестиции в долгосрочные энергетические проекты и ресурсная дипломатия.

Ключевые слова: ресурсная дипломатия, сжиженный природный газ (СПГ), шестой стратегический энергетический план, энергетическая безопасность, Япония.

ENSURING ENERGY SECURITY IN JAPAN

Kolesnikov N.M., Lamasheva Yu.A.
FSBEI HE "TOGU", Khabarovsk

Energy security is one of the key factors for stability and economic development of any state, especially for countries that do not possess significant domestic energy resources. Japan, as an example of such a country, is constantly dependent on the import of energy carriers, which makes it vulnerable to fluctuations in world prices, geopolitical instability, and natural disasters. This dependence and exposure to natural disasters, including frequent earthquakes and typhoons, significantly complicate the implementation of a strategy to ensure energy security. In these conditions, Japan is forced to adopt a comprehensive approach that combines both internal and external policies. This article is dedicated to analyzing Japan's energy security strategy, examining its main directions, such as the development of renewable energy sources, the transition to more eco-friendly fuels, investments in long-term energy projects, and resource diplomacy.
Keywords: energy security, Japan, LNG, resource diplomacy, sixth strategic energy plan.

Международное энергетическое агентство (МЭА) определяет энергетическую безопасность как бесперебойное наличие источников энергии по доступной цене. Отсутствие энергетической безопасности связано с негативными экономическими и социальными последствиями либо физической недоступности энергии, либо неконкурентоспособных или чрезмерно нестабильных цен [1].

На международном энергетическом рынке за последние годы произошли структурные изменения в трех областях: потребление, производство и выбор ресурсов. Что касается потребления, глобальный спрос на энергоресурсы сместился в сторону стран, не входящих в ОЭСР, в первую очередь это относится к Китаю и Индии. Что касается производства, то США стали крупнейшим в мире производителем как нефти, так и природного газа благодаря «сланцевой революции» и либерализации экспортного контроля над сырой нефтью в декабре 2015 года. США продвигают политику экспорта энергоресурсов, в том числе сжиженного природного газа (СПГ). Что касается выбора ресурсов, то, учитывая тот факт, что на производство и использование энергоресурсов приходится около двух третей выбросов парниковых газов, переход на более чистые энергетические ресурсы ускоряется. Кроме того, с момента принятия Парижского соглашения об изменении климата в декабре 2015 года страны прилагают усилия для дальнейшего перехода к низкоуглеродной экономике. В 2021 году многие страны объявили о своих планах достичь углеродной нейтральности во второй половине столетия, что свидетельствует о растущей динамике декарбонизации во всём мире. Если посмотреть на динамику нефтяных рынков, то очевидно, что по мере восстановления экономики после пандемии COVID-19 дефицит поставок стал более заметным, а цены на нефть превысили уровень, который был до пандемии COVID-19, достигнув трёхлетнего максимума в октябре 2021 года [2].

Обострившийся конфликт вокруг Украины в феврале 2022 года, привел к значительному росту цен на энергоносители: цены на нефть превысили 120 долларов США за баррель, а цены на европейском рынке газа достигли 2500 долларов за тысячу кубометров. Это сильно дестабилизировало энергетический рынок. Европейские экономики поспешили найти альтернативные источники нефти и газа, а западные санкции в отношении российских энергетических проектов осложнили связи Японии с одним из немногих крупных поставщиков энергоресурсов за пределами Ближнего Востока. В 2023 году из-за возобновившегося Арабо-Израильского конфликта, а также из-за действий йеменских хуситов в Красном море, цены на нефть вновь продолжили свой рост, в 2024 году цены продолжают оставаться стабильно высокими. Данные события показывают важность энергетической безопасности в современном мире [3]. Цель данной работы - выявить факторы обеспечения энергетической безопасности в Японии.

После землетрясения 2011 году доля ископаемого топлива в производстве электроэнергии в Японии достигла около 90%, по сравнению с примерно 60% до землетрясения, это произошло из-за остановки атомных электростанций. Фактически Япония столкнулась с энергетическим кризисом, она была вынуждена увеличить потребление угля и природного газа, что оказало давление на энергетическую безопасность страны и привело к

росту цен на энергоносители. Коэффициент самообеспечения Японии энергией резко снизился с 20% до землетрясения 2011 году до 6,3% в 2014 году. Он остается на низком уровне по сравнению с другими странами ОЭСР, несмотря на восстановление до 12,1% в 2019 году.

В результате кризиса правительство Японии начало проводить реформы в области энергетической политики, включая поддержку развития возобновляемых источников энергии и проектирования новых стандартов безопасности для оставшихся ядерных реакторов. В октябре 2021 г. правительство Японии официально одобрило шестую по счету редакцию Стратегического энергетического плана до 2030 г. Он базируется на принципе «S+3E», который подчёркивает важность безопасности источников энергии (Safety), обеспечения стабильного энергоснабжения (Energy Security), экономической эффективности (Economic Efficiency) и экологической пригодности с точки зрения климата и других факторов (Environment). Среди основных целей к 2030 году, согласно данному документу, планируется:

– рост доли атомной энергетики с 6% до 20-22%;
– рост доли возобновляемых источников энергии с 18% до 36-38%;
– сокращение доли угольной генерации электроэнергии с 32% до 19%;
– сокращение доли нефти с 7% до 2% в производстве электричества;
– развитие водородной энергетики;
– сокращение доли СПГ с 37% до 20% [4].

Рассмотрим эти цели по порядку.

Атомная энергетика получила мощную политическую поддержку после нефтяного кризиса 1970-х годов и обеспечивала 30% выработки электроэнергии в Японии в 2010 году. Но катастрофа на АЭС «Фукусима-1» в 2011 году привела к тому, что Япония закрыла все свои 54 ядерных реактора к 2014 году. Несмотря на растущую общественную поддержку, вопрос о возобновлении работы атомных электростанций остаётся спорным. В Японии в настоящее время возобновили работу 12 атомных электростанций, достигнув в 2023 году производственной мощности около 11 гигаватт (ГВт), в дальнейшем правительство Японии планирует перезапустить ещё 7 реакторов. На сегодняшний день атомная энергетика производит около 7,7% всей электроэнергии в стране [5].

Тем временем быстро растёт использование энергии ветра и солнца, несмотря на препятствия для внедрения возобновляемых источников энергии: в Японии мало земли для размещения наземных солнечных электростанций из-за гористой местности и конкуренции с сельским хозяйством за использование земель, а крутой береговой шельф ограничивает потенциал морских ветряных электростанций. Тем не менее, за последнее десятилетие, с момента введения компенсационного тарифа в 2012 году, выработка электроэнергии на солнечных электростанциях резко возросла. Страна является ведущим производителем солнечных панелей и входит в четвёрку стран с наибольшим количеством установленных солнечных фотоэлектрических систем. Доля электроэнергии, вырабатываемой за счет солнечной энергии составляет 11,2%, общая доля возобновляемых источников энергии в общем объёме производства электроэнергии в Японии в 2023 году составила 25,7%.

Согласно Шестому стратегическому энергетическому плану, уголь считается важным источником энергии для Японии. В 2021 году потребление угля в Японии составило 201 млн. тонн, для удовлетворения внутреннего спроса Япония в основном полагается на импорт из Австралии, Индонезии, России и США, на эти страны пришлось 94% всего импорта угля. Правительство Японии планирует использовать уголь в качестве стабильного и экономичного источника энергии, пока в энергосистему не будут добавлены возобновляемые источники энергии. Доля угольной генерации электроэнергии снизилась с 30,2% в 2016 году до 26,5% в 2021 году, но затем выросла до 28,3% в 2023 году. Однако правительство Японии поставило перед собой цель сократить долю угля в производстве электроэнергии до 19% к 2030 году. В рамках этой инициативы планируется закрыть или приостановить работу около 90% неэффективных угольных электростанций, что составляет примерно 100 объектов, тем

самым сократив общую установленную мощность угольных электростанций в Японии примерно на 40%. Кроме того, для дальнейшего снижения воздействия на окружающую среду новые угольные электростанции должны включать меры по сокращению выбросов, такие как смешивание угля с 20% аммиака или 25% древесных гранул для значительного снижения выбросов CO^2 [6].

Нефтяные кризисы 1970-х годов побудили Японию диверсифицировать источники энергии, что привело к долгосрочному снижению потребления нефти с 5,1 млн. баррелей в сутки в конце 1980-х годов до 3,6 млн. баррелей в сутки в 2023 году. Это снижение сопровождалось ростом использования ядерной энергии и природного газа, а некоторые отрасли японской промышленности, например, электроэнергетика и металлургия, перешли с нефти на уголь. Хотя потребление нефти в Японии сокращается, страна по-прежнему занимает шестое место в мире по объёму потребления. Ближний Восток остаётся основным поставщиком сырой нефти около 93%, из-за кризиса вокруг Украины резко сократился импорт нефти из России с 4% до 1%. Транспорт и промышленность являются основными потребителями нефти в Японии, на их долю приходится 62% потребления. Доля нефти в производстве электроэнергии незначительна и составляет 3,1% в 2023 году, к 2030 году планируется сокращение этой доли до 2% [7].

Шестой Стратегический энергетический план Японии выделяет водородную энергетику как приоритетное направление, определяя государственную стратегию инвестиций и технологического развития. План предусматривает стимулирование внутреннего производства водорода и создание международных цепочек поставок с такими партнёрами, как Бруней, Австралия и Норвегия. В Японии уже реализован ряд проектов в области водородной энергетики. Так крупнейший в мире завод по производству водорода с использованием возобновляемых источников энергии мощностью 10 МВт заработал в Фукусиме весной 2020 года при участии компаний «Toshiba ESS», «NEDO», «Tohoku Electric Power C^o» и «Iwatani». Получаемый водород предназначен для стационарных батарей и топливных элементов в транспорте. Кроме того, в коммерческом и бытовом секторах широко распространены небольшие водородные электростанции до 100 кВт. Водород должен составить 1% от общего объёма источников энергии к 2030 году в соответствии с установленными целями.

Не будет преувеличением сказать, что Япония помогла создать мировую индустрию СПГ. Стремясь решить проблему растущего загрязнения воздуха, удовлетворить спрос на энергию и найти альтернативу нефтяному и угольному газу, Япония впервые рассмотрела возможность импорта СПГ в начале 1960-х годов. Компания Tokyo Electric Power и Tokyo Gas были основными покупателями при первом импорте СПГ в страну, а первый газовоз с СПГ прибыл с Аляски в 1969 году. В последующие десятилетия Япония сыграла ключевую роль в поддержке новых проектов по производству СПГ в Брунее, Малайзии, Австралии, Индонезии и Катаре. На фоне нефтяных кризисов и растущей обеспокоенности по поводу изменения климата японские корпорации увеличили свой интерес к проектам по производству СПГ, а поддержка на государственном уровне сыграла уникальную роль в снижении рисков этих капиталоёмких предприятий на ранних стадиях.

Японские компании поддерживают проекты по производству СПГ не только как покупатели сырья, но и как инвесторы в акционерный капитал. К 1990-м годам японские энергетические компании заключили соглашения о поставках со многими проектами по производству СПГ. Прямые инвестиции в предприятия по сжижению газа позволили японским компаниям участвовать в коммерческом структурировании различных проектов, это помогло им лучше управлять рисками, связанными с наземными объектами, и рисками, связанными с партнёрством. Японские покупатели газа владеют долями во многих проектах по производству СПГ в Австралии, Катаре, Омане, США, Юго-Восточной Азии и других странах.

В 2016 году СПГ обеспечил 38,9% производства электроэнергии в Японии, к 2023 году эта доля снизилась до 29%. При этом Япония продолжает полагаться на СПГ как на

важнейший источник энергии и правительство проявляет большой интерес к долгосрочной роли газа в энергетике Японии. Однако долгосрочные контракты на поставку СПГ для японских энергетических компаний сокращаются, и многие из них истекают в 2030-х годах. Отчасти это связано с факторами, влияющими на предложение, но основная причина заключается в неопределённости в отношении долгосрочного спроса на газ, в частности, из-за возрастающей роли возобновляемых источников энергии и ядерной энергетики в Японии [8].

Особое место в обеспечении энергетической безопасности занимают дипломатические усилия Японии. По состоянию на конец 2022 года в 60 дипломатических представительствах за рубежом в 53 странах были назначены «Специальные помощники по природным ресурсам» для интенсивной работы по приобретению и стабильным поставкам энергетических и минеральных ресурсов. Министерство иностранных дел также призывает ежегодно проводить «Стратегические совещания по природным ресурсам», в которых принимают участие должностные лица, работающие в дипломатических представительствах за рубежом в странах, играющих центральную роль в обеспечении стабильных поставок энергии и минеральных ресурсов. Традиционно импорт сырой нефти в Японию зависел от стран Ближнего Востока, включая Саудовскую Аравию, Объединенные Арабские Эмираты (ОАЭ) и Кувейт. Импорт СПГ в Японию более диверсифицирован: старые сделки по поставкам из Индонезии, Малайзии и Брунея в последнее время сменяются поставками СПГ из Австралии. Катар и Оман остаются в числе крупнейших поставщиков СПГ для Японии на Ближнем Востоке.

Крайняя зависимость от импорта ископаемого топлива потребовала от Японии защиты от перебоев в поставках, развития прочных отношений со странами-экспортерами энергоресурсов и инвестирования по всей цепочке создания стоимости энергоресурсов для стабильных поставок. На протяжении десятилетий Япония делала стратегические инвестиции в энергетику на Ближнем Востоке. В Саудовской Аравии японские компании инвестировали в нефтехимические проекты, они включали в себя совместные предприятия с японскими компаниями, такими как «Sumitomo». В ОАЭ Япония с 1970-х годов является партнёром в добыче нефти и газа. Такие компании, как Jodco и Cosmo Oil, работают на небольших концессиях, Inpex является важным партнёром Национальной нефтяной компании Абу-Даби на наземных и морских концессиях, а также на новом блоке для разведки на суше. В Катаре японские компании, в том числе Mitsui и Marubeni, были партнёрами в совместном предприятии по строительству первых в стране заводов по производству СПГ, а «Chubu Electric» была учредителем. Японские кредиторы и Японское агентство экспортного кредитования предоставили критически важное финансирование, чтобы помочь Катару запустить производство СПГ. В Ираке несколько японских компаний выиграли тендеры на послевоенную добычу нефти и газа в стране.

Япония также ищет другие способы укрепления сотрудничества и увеличения инвестиционной привлекательности в регионе. Она часто сочетает инвестиции в энергетический сектор с поддержкой со стороны государственных или около государственных структур. Например, Японский банк международного сотрудничества (JBIC), связанный с Министерством финансов, предоставляет финансирование и гарантии по кредитам, часто наряду с торговым страхованием от государственного экспортно-кредитного агентства Японии (NEXI), которое связано с Министерством экономики, торговли и промышленности. Техническое сотрудничество обеспечивается со стороны Японской организации по металлам и энергетической безопасности (JOGMEC). Всё это помогает снизить политические и коммерческие риски и стимулировать инвестиции со стороны частных кредиторов [9].

Исходя из вышесказанного можно утверждать, что, не смотря на практически полное отсутствие энергетических ресурсов, в Японии успешно обеспечивается энергетическая безопасность. Это происходит благодаря политике диверсификации поставщиков энергетических ресурсов, долгосрочным инвестициям в энергетические проекты, развитию

возобновляемых источников энергии, а также возобновлению работы атомных электростанций и последовательной ресурсной дипломатии.

Перечень используемой литературы и источников:
1. Energy Security // The International Energy Agency (IEA). – URL: https://www.iea.org/topics/energy-security (date of access: 21.11.2024).
2. Diplomatic Bluebook 2023 // Ministry of Foreign Affairs of Japan. – URL: https://www.mofa.go.jp/policy/other/bluebook/2023/en_html/chapter3/c030305.html (date of access: 21.11.2024).
3. Корнеев К. Новые направления энергетической политики Японии и сотрудничество с Россией в условиях санкций // РСМД. – URL: https://russiancouncil.ru/analytics-and-comments/analytics/novye-napravleniya-energeticheskoy-politiki-yaponii-i-sotrudnichestvo-s-rossiey-v-usloviyakh-sanktsi/ (дата обращения 21.11.2024).
4. Japan's Newest «Strategic Energy Plan» toward Carbon Neutrality by 2050 // The Ministry of Economy, Trade and Industry (METI). – URL: https://www.enecho.meti.go.jp/en/category/special/article/detail_168.html (date of access: 18.11.2024).
5. Oda S. Nuclear power revival reaches Japan, home of the last meltdown // The Japan Times. – URL: https://www.japantimes.co.jp/news/2023/03/06/national/nuclear-power-revival/ (date of access: 18.11.2024).
6. 2023 Share of Electricity from Renewable Energy Resources in Japan [Preliminary Report] // Institute for Sustainable Energy Policies (ISEP). – URL: https://www.isep.or.jp/en/1529/ (date of access: 14.11.2024).
7. Oil supply // The International Energy Agency (IEA). – URL: https://www.iea.org/countries/japan/oil (date of access: 14.11.2024).
8. Japan 2022 primary energy data in quadrillion Btu // U.S. Energy Information Administration (EIA). – URL: https://www.eia.gov/international/analysis/country/JPN (date of access: 14.11.2024).
9. Cahill B. How Japan Thinks about Energy Security / B. Cahill, J. Nakano, K. Irié // Center for Strategic and International Studies (CSIS). – URL: https://www.csis.org/analysis/how-japan-thinks-about-energy-security (date of access: 18.11.2024).

УДК 339.986

РЕЗУЛЬТАТЫ САНКЦИОННОГО ДАВЛЕНИЯ СТРАН ЗАПАДА НА ЭКОНОМИКУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Колодюк В.Д., Ламашева Ю.А.
ФГБОУ ВО «ТОГУ», г. Хабаровск

В данной статье рассматривается влияние и эффективность санкционного давления, которое оказывают страны Европейского союза, и Соединённые Штаты Америки на российскую экономику после начала Специальной военной операции (СВО) в феврале 2022 года. Также в данной работе были рассмотрены методы обхода санкционных ограничений и механизм работы вторичных санкций, направленный против стран и/или корпораций, которые продолжают сотрудничество с Российской Федерацией.
Ключевые слова: санкции, СВО, Российская Федерация, Европейский союз, США.

THE EFFECTIVENESS OF WESTERN SANCTIONS PRESSURE ON THE ECONOMY OF THE RUSSIAN FEDERATION

Kolodyuk V.D., Lamasheva Yu.A.
FSBEI HE "TOGU", Khabarovsk

This article examines the impact and effectiveness of the sanctions pressure exerted by the countries of the European Union and the United States of America on the Russian economy after the start of a Special Military Operation in February 2022. Also in this paper, methods of circumventing sanctions restrictions and the mechanism of secondary sanctions aimed at countries and/or corporations that continue to cooperate with the Russian Federation were considered.
Keywords: Sanctions, Special warfare, Russian Federation, European Union, USA.

В условиях нестабильности системы международных отношений все чаще мы можем наблюдать то, как развитые страны в попытке достичь собственных внешнеполитических целей используют механизм санкционного давления, тем самым оказывая негативное влияние на всё мировое хозяйство. Сегодня в мире существует порядка 24 стран, находящиеся под санкциями. В их число входят КНР, Иран, Венесуэла, Молдова, Сербия, Российская Федерация и другие. Все эти страны, так или иначе, участвуют в мировой экономике, однако тот факт, что экономики этих стран продолжительное время находятся под санкционным давлением, является препятствием, как для развития вышеперечисленных государств, так и для государств, которые непосредственно налагают разного рода

санкционные ограничения. В итоге это ведёт к риску возникновения товарного дефицита, увеличению числа бедных и внешнеполитических кризисов.

Цель работы – оценить результаты санкционного давления, которое страны Европейского Союза и Соединённые Штаты Америки оказывают на российскую экономику после начала Специальной военной операции (СВО) в феврале 2022 г.

В первую очередь необходимо определиться с понятием, видами и целями использования санкций. Определение понятия «санкции» в сфере международных отношениях зачастую зависит от классификации. Возьмём за основу классификацию санкций исходя из главы VII ст. 41 Устава ООН: экономические или торговые санкции, финансовые санкции, санкции в отношении свободы передвижения, дипломатические санкции, спортивные санкции, культурные санкции и процедурные санкции (включая лишение права голоса или исключение из организации).

В широком смысле санкции – это средство правового регулирования международных отношений, предусматривающее разного рода ограничения для субъектов, нарушивших предписанные правила. В нашем случае - нарушивших нормы международного права. Субъект – это любой актор международных отношений (суверенное государство, личность, транснациональная корпорация или частная военная компания) [3].

Стоит отметить, что деление санкций только на политические или только на экономические ошибочно, поскольку в основе любых экономических санкций лежат политические интересы того или иного актора международных отношений.

Санкции применяются в основном согласно следующим целям. Внутриполитические санкции зачастую имеют декларативный характер и направлены на повышение рейтинга действующей власти внутри государства или для поддержания хорошей репутации в глазах населения.

Санкции с целью демонстрации силы используются для запугивания оппонента. Санкции могут также использоваться для ослабления конкурентов на международной арене.

Санкции, направленные на оказание давления, используются с целью склонить внешнеполитическую волю субъекта в свою пользу.

Наконец, *санкции которые могут иметь целью защиту и безопасность, отстаивание собственных национальных интересов, гарантии национальной безопасности*. Например, государство для защиты отечественных производителей может ввести ряд торговых барьеров на определённый ряд товаров ввозимых из других стран [4].

Далее рассмотрим механизм работы санкционного давления со стороны США.

Благодаря своим финансовым и экономическим возможностям Соединённые Штаты Америки активно используют механизм экономических санкций для защиты собственных интересов на международной арене и обеспечения национальной безопасности.

Данный механизм регулируется рядом законодательных актов, таких как «Закон о торговле с враждебными государствами» (Trading with the Enemy Act, 1917 г.), «Закон об иностранной помощи» (Foreign Assistance Act, 1961 г.), «Закон о чрезвычайных положениях» (National Emergencies Act, 1976 г.), «Закон о контроле над экспортом» (Export Administration Act, 1979 г.), «Закон о борьбе с терроризмом и о применении смертной казни» (Antiterrorism and Effective Death Penalty Act, 1996 г.). Важно отметить, что благодаря данным законам допускается возможность признания деятельности какой-либо организации террористической с последующими экономическими санкциями.

На основе вышеперечисленных законов можно сделать вывод, что в регулировании механизма санкционного давления принимает участие ряд внешнеполитических и юридических ведомств США, такие как, Государственный департамент США, министерства обороны, юстиции, торговли и т. д.

Также можно выделить основные методы и ограничительные меры, которые используют США, налагая санкции. Среди них можно выделить санкции, направленные конкретно на определённый субъект (актора). К таким санкциям относятся заморозка активов, ограничение экспорта определённых групп товаров (в частности сырье,

высокотехнологическая продукция и прочее), запрет на въезд в США, сокращение или прекращение финансового сотрудничества и прочее.

Также можно выделить механизм вторичных санкций, когда санкционное давление идёт не напрямую на субъект, а на третьи страны, которые сотрудничают или поддерживают контакт с данным субъектом.

По отношению к России Соединённые Штаты Америки активно применяют механизм вторичных санкций. Подтверждение этому мы можем видеть в нынешней санкционной политике США, направленной на банковские системы КНР, Турции и ОАЭ, а также на ряд индийских, сербских, арабских, турецких и других компаний, поставляющих технологическую продукцию России.

Сложности возникли, в частности, с обслуживанием счетов российских нефтяных компаний, которые занимались поставками топлива и сырья в Турцию, однако поставки топлива не прекратились. Стоит также отметить, что Турция является ключевым узлом отправки в Россию подсанкционных товаров, но из-за боязни турецких поставщиков попасть в санкционные списки, поставки санкционных товаров постепенно сокращаются.

Так, американская некоммерческая организация по глобальной безопасности «Center for Advanced Defense Studies» (C4ADS) изучила данные по поставкам в Россию станков с ЧПУ (числовым программным управлением), применяемые в основном для создания деталей для самолётов и оружейных корпусов. Анализ показал, что турецкая компания «Jacbac Technology Dis Ticaret Limited Sirketi» с сентября 2022 года по декабрь 2023 года отправила в Россию около 24 грузов, содержащих станки с ЧПУ европейского производства. Ещё одна турецкая компания – «Mertege Makina Sanayi ve Ticaret Limited Sirketi» – импортировала не менее девяти партий станков европейского происхождения, в том числе немецкого и швейцарского производства [6].

Однако в ноябре 2023 года «Jacbac Technology» была внесена в американский санкционный список. Также в санкционный список попала зарегистрированная в Москве компания «Авиа-ФЭД-Сервис» и её партнёры, например, компания, специализирующаяся на производстве запчастей для самолётов и вертолётов - «Linker» из ОАЭ [1].

Исходя из вышеперечисленных фактов, можно сделать вывод, что вторичные санкции затронули крайне чувствительные точки российской экономики, а именно банковскую систему, параллельный импорт компаний, связанных с военно-промышленным комплексом, а также экспорт энергоресурсов, в частности нефти и нефтепродуктов.

Вторичные санкции повлияли и на экономику третьих стран, которые так или иначе связаны с российским бизнесом. Под угрозой вторичных санкций китайские банки с большим трудом проводят банковские расчёты с российскими и белорусскими организациями. Так в феврале 2024 года китайский банк «Zhejiang Chouzhou Commercial Bank» сообщил своим клиентам о прекращении операций с российскими счетами [1].

Таким образом, угроза вторичных санкций осложняет торговлю, как со стороны России, так и со стороны третьих стран, поэтому последним легче снизить объем торговли с РФ или вовсе отказаться от торгового сотрудничества, чем оказаться в санкционных списках.

Однако эта угроза базируется лишь на гегемонии доллара в международной валютной системе, которая сейчас находится в процессе постепенного преобразования. Поэтому нельзя точно сказать, будет ли эффективен механизм вторичных санкций в долгосрочной перспективе, но на сегодняшний день третьи страны с осторожностью наблюдают за происходящим, сокращая поставки санкционной продукции, но, зачастую не прекращая их.

Далее рассмотрим механизм работы санкционного давления со стороны стран Европейского Союза.

Европейский Союз активно эксплуатирует механизм санкций для защиты собственных интересов и обеспечения коллективной безопасности стран-участниц. Однако в принятии внешнеполитических решений Евросоюз акцентирует внимание именно на дипломатическом урегулировании и рассматривает санкции как вынужденную меру воздействия на других акторов.

Тем не менее, активное использование Евросоюзом санкционных мер регулирования международных отношений обусловлено рядом причин, таких, как недостаточное количество военного арсенала и контингента, чрезмерная зависимость от поддержки НАТО, а также наличие самодостаточного рынка потребительской продукции. Важно отметить, что ЕС представляет объединение из 27 стран, что позволяет ему активно лоббировать собственные интересы на различных международных площадках (ООН, «Группа двадцати» и т. д.).

Основные цели применения санкций со стороны ЕС заключаются в следующем: противодействие нарушениям международной стабильности и безопасности; противодействие террористической угрозе; противодействие распространению оружия массового поражения; борьба за соблюдения прав человека; а также противодействие незаконной аннексии территорий и целенаправленной дестабилизации суверенного государства [4].

Однако в отношении России санкционные меры Европейского Союза вряд ли можно назвать эффективными. Согласно данным информационного агентства «Bloomberg», за девять месяцев 2023 года Россия получила от Евросоюза технологии, которые в том числе могут быть предназначены для военно-промышленного комплекса, а впоследствии направлены в зону проведения СВО, примерно на 450 млн. евро [7].

Также стоит отметить, что под санкции до сих пор не попали российские газ, удобрения, алмазы и атомная промышленность. Европа продолжает закупать данную продукцию у России. По данным Евростата за 2023 год, сумма поставок алмазов, продукции атомной промышленности, удобрений и газа в страны Евросоюза составляла примерно 170 млрд. евро.

Помимо европейских поставок санкционной продукции, Россия получает подсанкционные товары через третьи страны. По данным за 2022–2023 годы Россия заплатила около 18 млрд. рублей за импорт запчастей для самолётов, из которых 9 млрд. рублей получили компании из ОАЭ. Так, дубайская компания «ATS Heavy Equipment & Machinery» сделала более 700 поставок российским авиакомпаниям, таким как «Аэрофлот» и его дочерним компаниям «Победа» и «Россия» примерно на 4 млрд. рублей [2].

После начала СВО страны «Большой семерки», Европейский Союз и Австралия установили потолок цен на российскую нефть, транспортируемую морским путём, а именно 60 долл. за баррель. В ответ на эти действия Россия начала скупать старые танкеры, из которых потом и возник так называемый «теневой флот». Благодаря «теневому флоту» Российская Федерация активно обходит ценовые ограничения на продажу нефти. В период с 5 декабря 2022 года по 16 февраля 2023 года 35 новых судов оказались в российских нефтяных портах [5]. По оценкам экспертов, в настоящее время российский «теневой флот» владеет примерно 443 танкерами с водоизмещением более 10 000 тонн. Большинство судов принадлежат Греции и ходят под флагами таких государств, как Либерия, Панама и Маршалловы острова [8].

Стоит отметить, что перевалочными пунктами для российской нефти, транспортируемой с помощью «теневого флота», являются Греция (регион Пелопоннес), Республика Корея и страны Северной Африки - Тунис. Так за первый квартал 2023 года поставки российской нефти в Тунис превысили объёмы 2022 года [8].

Таким образом, на данный момент примерно 30–40% российской нефти перевозится «теневым флотом», следовательно, цены на перевозимую таким способом нефть могут значительно превышать установленный Европейским Союзом «потолок».

Подводя итог, можно сказать, что, очевидно, санкции нанесли ущерб российской экономике и, возможно, в первые месяцы они действительно были эффективны. Однако по мере того, как были переориентированы транспортные цепочки и созданы новые механизмы обхода ограничительных мер, западные санкции утратили свою эффективность и не смогли достичь поставленных целей, а именно - прекращения военных действий на территории Украины и экономической блокады России.

В заключение можно прийти к выводу, что механизм санкционного давления крайне редко показывал свою эффективность. Вероятно, единственный раз, когда введённые санкции были эффективны, – это санкции против политики апартеида в Южно-Африканской Республике, но и в этом случае санкциям понадобилось более 30 лет, чтобы достичь своей конечной цели, а именно - свержения власти, поддерживавшей политику апартеида. Сегодня мы можем наблюдать как множество стран, таких как Иран, Мьянма, Венесуэла, Куба, КНР и Россия успешно обходят санкции, не приносящие положительного результата их инициаторам.

Перечень используемой литературы и источников:

1. «Опасная большая игра в кошки-мышки». К чему приведут санкции США и ЕС против третьих стран из-за торговых связей с Россией? - URL: https://www.bbc.com/russian/articles/ cx8j82ew1x9o.amp (дата обращения 15.11.2024).
2. Российские авиакомпании купили запчасти для Boeing и Airbus на $189 млн. – Настоящее время - URL: https://www.currenttime.tv/a/rossiyskie-aviakompanii-obkhod-sanktsiy/32589560.html (дата обращения 15.11.2024).
3. Санкции. Инфографика и ридер РСМД–РСМД. – URL: https://russiancouncil.ru/sanctions#eu (дата обращения 30.11.2024).
4. Чанышев Р.Н. Феномен «санкционной войны» в системе современных международных отношений / Р.Н. Чанышев, И.Э. Исанов // Наука. Общество. Оборона. 2021. - Т. 9. - № 4(29). - С. 29-29.
5. A mysterious fleet is helping Russia ship oil around the world. And it’s growing – CNN. - URL: https://edition.cnn.com/2023/03/01/ business/russia-oil-shadow-fleet/index.html (дата обращения: 20.11.2024).
6. Most of Russia’s War Chips Are Made by US and European Companies – Bloomberg [Electronic resource]. - URL: https://www.bloomberg.com/news/ articles/2024-01-25/russia-s-war-machine-powered-by-chips-from-intel-amd-infineon-stm (дата обращения: 16.12.2024).
7. Russia Buys Tens of Millions of Euros of Banned EU Weapons Tech – Bloomberg. - URL: https://www.bloomberg.com/news/articles/ 2024-02-26/eu-says-russia-still-gets-banned-weapons-technology-from-europe (дата обращения: 16.12.2024)
8. Russia's Shadow Fleet - Understanding its Size, Activity and Relationships – S&P Global. - URL: https://www.spglobal.com/ marketintelligence/en/mi/research-analysis/russias-shadow-fleet-understanding-its-size-activity-and-relat.html (дата обращения: 19.12.2024).

УДК 328.

КОРРУПЦИЯ КАК ФАКТОР СНИЖЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ГОСУДАРСТВЕННОГО И МУНИЦИПАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ

Корнеева А.А., Янкина И.А.
ЧОУ ВО «ТИУиЭ», г. Таганрог, Ростовская обл.

В представленной работе авторы рассматривают проблему коррупции в контексте ее влияния на эффективность государственного и муниципального управления. Обсуждаются основные аспекты коррупции, включая ее причины и способы борьбы с ней.

Ключевые слова: власть, государственное управление, государственный аппарат, коррупция, муниципальное управление, эффективность управления.

CORRUPTION AS A FACTOR OF REDUCED EFFICIENCY STATE AND MUNICIPAL ADMINISTRATION

Korneeva A.A., Yankina I.A.
CHOU VO «TIUIE», Taganrog, Rostov region.

In the presented work, the authors consider the problem of corruption in the context of its impact on the efficiency of state and municipal government. The main aspects of corruption are discussed, including its causes and ways to combat it.

Keywords: power, public administration, state apparatus, corruption, municipal government, management efficiency.

Актуальность темы коррупции в последнее время становится всё более обсуждаемой в нашей стране. Коррупция признана в качестве социальной опасности, и предстает как индикатор социальной деградации общества, как свидетельство неэффективности государственной системы.

Рассмотрим вопрос о том, каким образом коррупция влияет на снижение эффективности государственного и муниципального управления.

Коррупция – это серьезная проблема, которая влияет на развитие общества, экономики и политики. Она приводит к неравенству, нарушению законов, потере доверия граждан к власти и институтам. Коррупция также может препятствовать экономическому росту, уменьшать инвестиции и подрывать доверие и стабильность в обществе. Борьба с коррупцией требует совместных усилий государства, общества и международного сообщества. Коррупция снижает эффективность государственных и муниципальных органов управления, так как она подрывает законность, справедливость и равенство перед законом. Присутствие коррупции приводит к формированию неправильных приоритетов в распределении ресурсов, а также ослабляет контроль над исполнением обязанностей со стороны государственных и муниципальных служащих. Кроме того, коррупция может препятствовать развитию конкуренции, тем самым ущемляя права и интересы граждан.

Для того, чтобы иметь большее представление о распространенности коррупции и методах борьбы с ней, рассмотрим исследование неправительственной международной организация по борьбе с коррупцией и исследованию уровня коррупции по всему миру Transparency International. Возьмем их исследование за 2023 год. К странам, имеющим наибольший индекс восприятия коррупции, относятся: Дания (CPI 90), Новая Зеландия (CPI 87), Гонконг (CPI 76), а к имеющим наименьший Сомали (CPI 12), Северная Корея (CPI 17), Ирак (CPI 23.

Почему некоторым странам удается поддерживать столь высокий индекс восприятия коррупции, а некоторым нет? Какие методы борьбы с ней применяются или не применяются? Начнем со стран, находящихся на наивысших позициях в топе ИВК. Дания имеет низкий уровень коррупции благодаря ряду факторов. Во-первых, она имеет долгую историю демократии и правового государства, что способствует прозрачности и ответственности во всех сферах общества. Кроме того, в Дании существует высокий уровень общественного доверия к правительству, что также способствует борьбе с коррупцией. Для борьбы с коррупцией в Дании используются различные методы. в стране действует эффективная система законодательства и судебной власти, которая обеспечивает наказание за коррупцию. Кроме того, в Дании существует независимый орган по борьбе с коррупцией и экономическими преступлениями (PET), который проводит расследования и пресекает случаи коррупции. Дания также активно принимает меры по повышению прозрачности в государственных закупках и финансовых операциях, что способствует уменьшению возможностей для коррупции. Кроме того, в Дании широко применяется электронное правительство и цифровые технологии, что снижает риск коррупции и упрощает доступ к государственным услугам.

Рассмотри ситуацию в Новой Зеландии. Она обладает высоким уровнем демократии, правового государства и реформированной публичной службы. Государственные институты страны работают эффективно и открыто, что способствует борьбе с коррупцией. Также важным фактором является культура прозрачности и открытости в Новой Зеландии. Здесь существует высокий уровень общественного доверия к правительству и институтам, что призывает к честности и ответственности в действиях. Кроме того, страна активно обеспечивает свободу СМИ и общественных организаций, что позволяет выявлять и раскрывать случаи коррупции. Для борьбы с коррупцией в Новой Зеландии применяются различные методы. Прежде всего, страна имеет сильную систему правопорядка и независимую судебную власть, которая обеспечивает наказание за преступления, включая коррупцию. Борьба с коррупцией также проводится через усиление контроля за финансовыми операциями, антикоррупционные программы и обучение общества правилам этики и честности в деловом и государственном секторах.

Гонконг также обладает репутацией страны с низким уровнем коррупции, и это связано с несколькими факторами. Он имеет строгие антикоррупционные законы и надежную систему правопорядка, что создает неблагоприятную среду для коррупции. Особенно важной является роль независимого органа по борьбе с коррупцией – Тайного отделения исполнительного совета (ICAC), который активно расследует и пресекает случаи

коррупции в государственных учреждениях и бизнесе. Кроме того, система государственного управления в Гонконге также характеризуется высокой степенью эффективности и открытости. Дополнительно, в Гонконге проводятся регулярные антикоррупционные кампании с участием широкой общественности, что содействует формированию культуры нулевой терпимости к коррупции. Эти кампании включают в себя обучение общества о важности этики и принципов честности, а также расследования и закрытия случаев коррупции.

Теперь же следует рассмотреть страны с наименьшим ИВК. В Сомали высокий уровень коррупции обусловлен рядом факторов, включая отсутствие эффективных институтов, слабую систему правосудия, низкий уровень доходов и другие экономические и политические проблемы. Коррупция распространена на всех уровнях государственной и общественной деятельности, а также в сфере бизнеса. Недостаточное финансирование образования и здравоохранения: низкие инвестиции в образование и здравоохранение способствуют созданию уязвимых слоев населения, которые могут стать объектом коррупции. Несмотря на высокий уровень коррупции, правительство Сомали предпринимает определенные шаги для борьбы с этим явлением. Например, страна вступила в антикоррупционную конвенцию ООН и создала Национальное агентство борьбы с коррупцией (NACC), которое занимается расследованием коррупционных преступлений и предотвращением коррупции в государственных структурах.

Возникновение высокого уровня коррупции в Северной Корее обусловлено рядом факторами, включая отсутствие свободы слова и преследование независимой журналистики, а также отсутствие эффективной системы разделения властей, что облегчает возникновение коррупции на различных уровнях власти. Кроме того, изолированное положение Северной Кореи на мировой арене также способствует возникновению коррупции, так как это ограничивает прозрачность и открытость системы власти. Вопреки этому, северокорейские власти проводят различные меры по борьбе с коррупцией, включая кампании по устранению коррупции, усиление контроля за деятельностью государственных служащих, и введение строгих наказаний за взяточничество и хищение. Однако эффективность этих мер остается под сомнением, и многие критики считают, что коррупция по-прежнему остается серьезной проблемой в стране.

Наличие в Ираке высокого уровня коррупции обусловлено его политической нестабильностью. Ирак пережил длительные военные конфликты, что способствовало распространению коррупции в различных сферах общества. Кроме того, наличие богатых нефтяных ресурсов в стране также привлекает коррупционные схемы. Недостаток прозрачности и участия граждан: у них часто отсутствует доступ к информации о государственных финансах и деятельности чиновников, что облегчает возникновение коррупции. Однако иракское правительство предпринимает определенные шаги по борьбе с коррупцией. Например, в 2019 году была принята антикоррупционная стратегия, которая включает в себя создание нескольких антикоррупционных комитетов, ужесточение наказаний для коррумпированных чиновников, а также улучшение прозрачности государственных закупок.

Для снижения коррупции и повышения эффективности государственного и муниципального управления важно реализовывать следующие меры: создание открытых и прозрачных процессов принятия решений, а также публичное разглашение финансовой информации органов власти; укрепление независимых аудиторских и проверяющих органов, а также создание механизмов для сообщения о коррупционных случаях и их расследования; обучение чиновников этическим нормам и стандартам поведения, а также наказание за нарушения и коррупцию; активное участие гражданского общества и СМИ в контроле за деятельностью органов власти и борьбе с коррупцией.

Борьба с коррупцией в органах государственного и муниципального управлении требует системных мер, включая укрепление прозрачности, усиление контроля и наказания за коррупционные действия, повышение этических стандартов и развитие

антикоррупционной культуры. Важно также создать условия для активного участия граждан и общественных организаций в контроле за деятельностью государственных и муниципальных органов. Только совместными усилиями можно добиться снижения уровня коррупции и обеспечить эффективное и ответственное управление.

Коррупция в государственном и муниципальном управлении имеет серьезные негативные последствия для общества. Она приводит к искажению процессов принятия решений, нерациональному расходованию бюджетных средств, снижению качества предоставляемых услуг и отклонению от законности. Коррупция в этих сферах также ограничивает доступ граждан к правам и возможностям, создает неравенство и подрывает доверие к власти.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Литовка А.Б. Противодействие коррупции в сфере государственного управления и системе государственной службы / А.Б. Литовка, А.А. Сутягин // Экономика, управление, общество: история и современность: материалы XV Всероссийской научно-практической конференции, Хабаровск, 26 апреля 2017 года. – Хабаровск: ДВИУ – филиал ФГБОУ ВО «РАНХиГС при Президенте Российской Федерации», 2017. – С. 19–28
2. Лобынцев А.А. Противодействие коррупции в системе государственной гражданской службы / А.А. Лобынцев. // Актуальные вопросы общества, науки и образования: сборник статей X Международной научно-практической конференции, Пенза, 15 января 2024 года. – Пенза: Наука и Просвещение (ИП Гуляев Г.Ю.), 2024. – С. 140–143.
3. Моисеев В.В. Противодействие коррупции в сфере государственного и муниципального управления в Российской Федерации: политико-правовой анализ / В.В. Моисеев, Д.Л. Цыбаков // Среднерусский вестник общественных наук. – 2008. – № 2(7). – С. 72–77.
4. Попова Н.Ф. К вопросу о борьбе с коррупцией в сфере государственного управления / Н.Ф. Попова // Административное право и процесс. – 2011. – № 10. – С. 5–8.
5. Тархова Я.Р. Понятие коррупции и противодействия коррупции / Я.Р. Тархова // Аллея науки. – 2020. – Т. 2. – № 12(51). – С. 477–480.
6. Шахтаханов Е.Л. Коррупция как социальное явление и направления совершенствования противодействия коррупции в системе государственной службы / Е.Л. Шахтаханов, Е.Н. Димитриева // Столица науки. – 2019. – № 6(11). – С. 158–167.

УДК 621:330.4

ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И МАТЕМАТИКА ДВИГАТЕЛИ ЭКОНОМИКИ В СОВРЕМЕННОГО МИРА

Кузнецов Д.М., Юхно Н.С.
ФГБОУ ВО «ПГУ им. Шолом-Алейхема», г. Биробиджан

Математика и электротехника – это самостоятельные отрасли знаний, каждая из которых обладает своим объектом и предметом исследования, Но наше время связало их тесными «нитями». Эта связь обусловлена прежде всего развитием социально-экономических проблем современного мира.

Ключевые слова: математика, экономика, электроника.

ELECTRICAL ENGINEERING AND MATHEMATICS DRIVERS OF ECONOMY IN THE MODERN WORLD

Kuznetsov D.M., Yukhno N.S.
FSBEI HE «PSU named after. Sholom Aleichem», Birobidzhan

Mathematics and electrical engineering are independent branches of knowledge, each of which has its own object and subject of research, but our time has connected them with close «threads». This connection is primarily due to the development of socio-economic problems of the modern world.

Keywords: mathematics, economics, electronics.

Наш мир постоянно меняется и развивается. Наука и технологии играют ключевую роль в этом процессе. С начала 19 века математика и электротехника стали важными отраслями мировой экономики, объединяясь для стимулирования экономического роста и инноваций. Математика является универсальным языком природы, предоставляя инструменты для анализа данных и прогнозирования будущих событий. Электротехника

обеспечивает средства для преобразования энергии и передачи информации, играя важную роль в современной инфраструктуре и коммуникациях.

Слияние математики и электротехники стимулирует технологический прогресс и влияет на экономическую жизнь. Мы исследуем исторические аспекты и современные примеры использования этих областей в экономике, а также их влияние на мировые рынки и перспективы развития. Цель – раскрыть их роль как движущих сил экономического роста и понять их влияние на будущее.

Первое, на что следует обратить внимание – это скачок в ВВП на душу населения, произошедший около 1880 года. Этот значительный скачок, составивший примерно 1000 долларов, свидетельствует о важности этого периода для развития США. Он был подкреплен множеством факторов, включая развитие железных дорог, инфраструктуры и промышленной базы. Такое интенсивное развитие подтолкнуло страну к новым высотам экономического роста [12]. Далее следует рассмотреть период с 1890 по 1930 год, когда ВВП на душу населения начал равномерно расти. За это время экономика США приблизительно удвоилась, преодолевая отметку в 8000 долларов.

Далее мы видим, как ВВП за несколько лет резко падает на 2000 долларов, а потом опять начинает расти вплоть до 2008 года. Этот период характеризовался не только интенсивным ростом промышленности и производства, но и массовым внедрением электроэнергии. Электроэнергия стала двигателем производства, что привело к увеличению производительности и снижению издержек [11]

Данные о потреблении электроэнергии на душу населения также подтверждают тесную связь между электрификацией и экономическим ростом. На данной в работе статистике виден скачок потребления в 10 миллионов ват в тоже время, что и скачок ВВП в статистике, приведенной ниже. Далее потребление электроэнергии начало расти с 1890 года и продолжало повышаться до 1930 года, превышая отметку в 190 миллионов ватт на душу населения. Это свидетельствует о том, что развитие электроэнергетики и использование электроэнергии нашли широкое применение в промышленности и повседневной жизни [10].

Политика США в области энергетики также должна рассматриваться в контексте экономической выгоды, связанной с эксплуатацией и добычей угле- водородов. Важно отметить, что нефть, уголь и природный газ стали ключевыми источниками энергии для производства электроэнергии. Такая зависимость от углеводородов привела к стратегии США, нацеленной на обеспечение доступа к этим ресурсам. Эта стратегия включала в себя как внутренние действия, так и политические мероприятия за границей.

С конца 20 века в нашу жизнь всё больше начинают внедряться так называемые «информационные технологии», которые де-факто являются сросшейся математикой и электротехникой. По данным статистики тройка наиболее богатых инвестиционных компаний США контролирует около 79 % (17,26 триллиона долларов) всех долларов в мире, что делает их крупнейшими акционерами во многих компаниях. Важно отметить, что в компаниях, где тройка не является крупнейшим акционером, они всё равно чаще всего остаются вторыми или третьими по величине акционерами. Подобная финансовая доминанта охватывает большую часть мировых компаний, и лишь небольшой процент компаний (1,26 триллиона долларов) находится вне сферы интересов тройки [9].

Такому экономическому успеху тройка во многом обязана электроматематической системе «Aladdin». С помощью искусственного интеллекта (ИИ) и алгоритмов, «Aladdin» анализирует огромные объемы данных, связанных с финансовыми рынками и инвестициями. Эта система способна прогнозировать риски и выгоды инвестиций, а также оптимизировать портфели для достижения максимальной прибыли при минимальном риске.

В настоящее время Россия сталкивается с серьезными вызовами в сфере трудовых ресурсов. На протяжении многих лет страна столкнулась с отрицательным демографическим трендом, проявившимся в убыли населения.

Одной из географических особенностей России является её огромная территория, которая приводит к уникальным вызовам в области логистики. Страна охватывает огромные

расстояния, и её население разбросано по всей территории. Поэтому эффективная логистика играет ключевую роль в обеспечении бесперебойного движения товаров и людей. Особенно важна роль водителей, которые являются неотъемлемой частью логистической системы России.

Согласно данным приложения 10, профессия водителя в России занимает первое место в топе самых массовых профессий среди работающих россиян. Целых 7% трудоспособного населения страны работают в качестве водителей. Эта статистика подчеркивает, насколько важными являются водители для поддержания логистических потоков на огромной территории России [8].

Водители играют ключевую роль в различных сферах, включая грузоперевозки, общественный транспорт, доставку товаров и многое другое. Их работа обеспечивает связь между различными регионами России, обеспечивая перемещение людей и товаров. Благодаря водителям Россия справляется с трудностями, вызванными её географической просторностью. Возможным решением проблемы кадров в России может быть создание беспилотных автомобилей:

- во-первых, *автоматизированные системы управления транспортом могут значительно снизить зависимость от человеческих водителей. Это может сократить риск аварий, связанных с человеческим фактором, и обеспечить более безопасное движение по дорогам;*

- во-вторых, *разработка и внедрение беспилотных автомобилей создают новые перспективы для трудового рынка. Водители, которые в настоящее время составляют значительную долю работающего населения России, могут быть переквалифицированы для более высокооплачиваемых и перспективных областей труда. Это поможет частично решить проблему сокращения числа рабочих мест и способствовать более эффективному использованию трудовых ресурсов*.

Мы рассмотрели влияние электротехнических и математических технологий, на экономику и её надстройку: идеологию, культуру и искусства современного общества, начав с определения ключевых терминов, связанных с электрификацией и информационной революцией, чтобы лучше понять предпосылки этого процесса.

О периоде с 1980 по 1990 годы исследовался исторический контекст США и СССР, а также проведён сравнительный анализ их развития. Это позволило выделить ключевые моменты, которые сыграли важную роль в формировании современного общества [7].

Проведён анализ современности, рассмотрена связь экономических, политических, идеологических и культурных аспектов современного мира с математикой и электротехникой. Представлен план действий для России, тенденции развития современного мира, а также проанализированы основные черты современного мира. Мы видим, что с 19 века по современность электротехника и математика оказывают огромное влияние на экономику и её надстройку: культуру, искусство и идеологию, а также наоборот. Сложный характер современной реальности требует внимательного анализа и понимания для того, чтобы наилучшим образом адаптироваться к вызовам и возможностям современного мира.

Перечень использованной литературы и источников:

1. The U.S. Bureau of Economic Analysis, NIPA table 7.1. Maddison, A. 2008. (дата обращения: 21.12.2024).
2. Meddison A. The World Economy: Historical Statistics. Paris: OECD, 2003. (дата обращения: 21.12.2024).
3. Two Centuries Of Energy In America, In Four Graphs. (дата обращения: 21.12.2024).
4. U.S. Energy Transitions 1780-2010. (дата обращения: 21.12.2024).
5. WIKI. Мемориал.Rian. (дата обращения: 21.12.2024).
6. Годовые отчёты МОСЭНЕРГО и МОГЭС. – URL: https://mosenergo.gazprom.ru/investors/reports/yearly-reports/ (дата обращения: 21.12.2024).
7. https://cont.ws/@strelok1965/1683814 (дата обращения: 21.12.2024).
8. https://fb.ru/article/457879/perseptron---eto-opredelenie-termina-osobennostiprimenenie(дата обращения: 21.12.2024).
9. https://kk.m.wikipedia.org/wiki/Персептрон. (дата обращения: 21.12.2024).
10. https://lpgenerator.ru/blog/chto-takoe-nejroset/(дата обращения: 21.12.2024).

11. Based on an analysis of the 150 most populous cities in the world (where data were available) Source: available state statistics. – URL: https://www.jstor.org/stable/resrep01253.5 дата обращения: 21.12.2024).
12. Comparitech, IHS Markit. – URL: https://www.comparitech.com (дата обращения: 21.12.2024).
13. S&P Global. The performance graph is not necessarily indicative of future investment performance. Please referto the Important Notes section below for information on constituents of the S&P US BMI Asset Management & Custody Banks Index. – URL: https://d500.epimg.net/descargables/2023/03/15/1d5bb74b83d54e0eb9f8fa7f98deb2e3.pdf (дата обращения: 21.12.2024).

УДК 332.1

ОЦЕНКИ УРОВНЯ УСТОЙЧИВОСТИ РАЗВИТИЯ ВОРОНЕЖСКОЙ, ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТЕЙ И ПРИМОРСКОГО КРАЯ

Кузнецова Е.Е., Рыкова В.А., Курчеева Г.И.
ФГБОУ ВО «НГТУ», г. Новосибирск

В статье рассматривается устойчивое развитие трех регионов России: Приморского края, Иркутской и Воронежской областей. Используя методику Высшей школы экономики, авторы проводят комплексный анализ устойчивости, охватывающий социальные, экономические, экологические и институциональные аспекты. Исследование основано на статистических данных Росстата за 2021-2023 годы, что позволяет выявить сильные и слабые стороны каждого региона. Результаты оценки интегральных индексов по каждому направлению дают возможность глубже понять динамику устойчивого развития и предложить рекомендации для повышения уровня устойчивости в исследуемых регионах.
Ключевые слова: индекс, социальное развитие, устойчивое развитие, экологическая напряжённость, экономическое развитие.

ASSESSMENTS OF THE LEVEL OF SUSTAINABILITY OF DEVELOPMENT OF THE VORONEZH, IRKUTSK REGIONS AND PRIMORSKY KRAI

Kuznetsova E.E., Rykova V.A., Kurcheeva G.I.
FSBEI HE "NSTU", Novosibirsk

The article examines the sustainable development of three regions in Russia: Primorsky Krai, Irkutsk Oblast, and Voronezh Oblast. Using the methodology of the Higher School of Economics, the authors conduct a comprehensive analysis of sustainability, covering social, economic, ecological, and institutional aspects. The study is based on statistical data from Rosstat for the years 2021–2023, allowing for the identification of strengths and weaknesses in each region. The results of the assessment of integral indices for each direction provide insights into the dynamics of sustainable development and offer recommendations for enhancing sustainability levels in the studied regions.
Keywords: index, social development, sustainable development, environmental tension, economic development.

Введение. Устойчивое развитие регионов представляет собой стратегическую цель, которая направлена на достижение гармонии между экономическим ростом, улучшением качества жизни и сохранением природных ресурсов. В условиях глобальных вызовов, таких как изменение климата, ресурсные ограничения и социальные неравенства, необходимость в устойчивом развитии становится особенно актуальной. Для оценки прогресса в этом направлении применяются специальные методики, позволяющие определить текущий уровень устойчивости, выявить проблемные области и предложить пути их решения.

В данной статье внимание сосредоточено на анализе устойчивости развития трех регионов России: Приморского края, Иркутской и Воронежской областей. Для этого будет использована методика Высшей школы экономики (ВШЭ), которая выделяется своей комплексностью и современным подходом к оценке региональных показателей через интегральные индексы. Методика охватывает четыре ключевых направления: социальную, экономическую, экологическую и институциональную устойчивость.

Социальная устойчивость включает в себя оценку качества жизни и доступности социальных услуг, в то время как экономическая устойчивость фокусируется на развитии экономики, занятости и инвестиционной активности. Экологическая устойчивость рассматривает вопросы сохранения природных ресурсов и управления отходами, а

институциональная устойчивость анализирует открытость органов власти и уровень гражданской активности.

Исследование основано на статистических данных Росстата за 2021–2023 годы. Для достижения объективных результатов показатели были нормализованы и взвешены в зависимости от их значимости, что позволило рассчитать интегральные индексы для каждого направления. Такой подход дает возможность выявить сильные и слабые стороны исследуемых регионов.

В дальнейшем будут рассмотрены результаты оценки по каждому из направлений, что позволит глубже понять динамику устойчивого развития в Приморском крае, Иркутской и Воронежской областях, а также предложить рекомендации для повышения уровня устойчивости в этих регионах.

Материалы и методы исследований. Методика методик оценки уровня устойчивости развития регионов. Автор: Методика разработана коллективом ученых и экспертов Высшей школы экономики (НИУ ВШЭ) в рамках различных проектов по региональному развитию и устойчивости

Методика ВШЭ выбрана для исследования благодаря ее комплексности, современному подходу к оценке региональных показателей и применению интегральных индексов. Она охватывает четыре основных направления:

1. Социальная устойчивость – *качество жизни, доступ к социальным услугам и инфраструктуре.*

2. Экономическая устойчивость – *развитие экономики, занятость и инвестиционная активность.*

3. Экологическая устойчивость – *сохранение природных ресурсов, управление отходами.*

4. Институциональная устойчивость – *открытость органов власти, гражданская активность.*

Исследование основывается на статистических данных Росстата за 2021–2023 годы. Для получения объективных результатов показатели были нормализованы, взвешены в зависимости от их значимости, после чего для каждого направления был рассчитан интегральный индекс. Такой подход позволяет оценить сильные и слабые стороны регионов.

- *Социальные показатели.* Наилучшие результаты по качеству жизни и развитию социальной инфраструктуры показала Воронежская область. Это связано с активным государственным финансированием и развитием социальной сферы, что способствует улучшению доступа к медицине, образованию и культурным учреждениям. Иркутская область демонстрирует стабильные показатели с положительной динамикой, однако отстает по ряду направлений из-за удаленности некоторых территорий и сложностей с транспортной доступностью. Приморский край отстает по многим социальным индикаторам, что объясняется диспропорциями в развитии городских и сельских территорий.

- *Экономические показатели.* Лидером в экономическом развитии вновь выступает Воронежская область, что связано с высоким уровнем инвестиций и поддержкой малого бизнеса. Иркутская область, благодаря своему природному богатству, занимает прочные позиции в промышленности, однако её потенциал сдерживается из-за инфраструктурных ограничений. Приморский край, несмотря на свою стратегическую роль в международной торговле, демонстрирует более низкие результаты из-за нестабильности инвестиционного климата и низкой производительности труда.

- *Экологические показатели.* По экологическим индикаторам Воронежская область вновь лидирует благодаря эффективным мерам по управлению отходами и поддержке природоохранных зон. Иркутская область, несмотря на богатые природные ресурсы, сталкивается с экологическими вызовами, связанными с интенсивной промышленной деятельностью. В Приморском крае проблемы обусловлены высокой урбанизацией, слабым уровнем экологической ответственности и недостаточностью инвестиций в природоохранные проекты.

- *Институциональные показатели.* Наиболее эффективно работают органы власти Воронежской области, что проявляется в открытости данных и высокой вовлеченности граждан. Иркутская область показывает умеренные результаты, а Приморский край сталкивается с проблемами, связанными с недостаточной координацией между органами власти и населением.

Выводы и заключение. Анализ показал, что различия в уровнях устойчивости регионов обусловлены как объективными географическими и экономическими факторами, так и субъективными – качеством управления, эффективностью реализации программ и степенью вовлеченности населения.

- Воронежская область занимает лидирующие позиции благодаря сбалансированному развитию всех сфер. Успех обусловлен системным подходом к развитию экономики, социальной сферы и институционального управления.

- Иркутская область демонстрирует сильные экономические результаты, но сталкивается с трудностями в социальной и экологической сферах. Основные причины – географическая изоляция и недостаточная транспортная инфраструктура.

- Приморский край показывает неоднородные результаты. Основные проблемы региона связаны с неравномерным развитием территорий, недостаточностью инвестиций в социальную и экологическую сферы.

Данное исследование подчеркивает важность комплексного подхода к оценке устойчивости развития регионов и необходимости адаптации стратегий развития с учетом уникальных особенностей каждого региона. Методика ВШЭ в сочетании с данными Росстата позволила получить объективные результаты, которые могут быть использованы для разработки региональных программ и улучшения качества жизни населения.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Егоренко С.Н. Регионы России: социально-экономические показатели. 2023: статистический сборник: читать / С.Н. Егоренко [и др.] – Москва: Росстат, 2023. – URL: https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204 (дата обращения: 20.10.2024).
2. Индекс человеческого развития // Википедия: [сайт]. – URL: https://clck.ru/3EToai (дата обращения: 07.10.2024).
3. Индекс экологической эффективности // Википедия: [сайт]. – URL: https://clck.ru/3EToXp (дата обращения: 07.10.2024).
4. Информация об охране атмосферного воздуха // Расприроднадзор: [сайт]. – URL: https://rpn.gov.ru/open-service/analytic-data/statistic-reports/air-protect/ (дата обращения: 20.10.2024).
5. Расходы бюджета] // Единый портал бюджетной системы РФ: [сайт]. – URL: https://clck.ru/3E5dKy (дата обращения: 20.10.2024).
6. Статистика. Росстат: [сайт]. – URL: https://rosstat.gov.ru/statistic (дата обращения: 20.10.2024).
7. Шедько Ю.Н. Анализ методик оценки устойчивости развития территориальных социо-эколого-экономических систем / Ю.Н. Шедько // Современные проблемы науки и образования. – 2015. - № 1. – С. 693. – URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=25324070 (дата обращения: 20.10.2024).

УДК 332.1

РЕАЛИЗАЦИЯ ПОЛИТИКИ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ НА ПРИМЕРЕ АЛТАЙСКОГО КРАЯ И РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

Лужков Н.Д., Курчеева Г.И.
ФГБОУ ВО «НГТУ», г. Новосибирск

Статья посвящена анализу реализации политики цифровой трансформации на примере Алтайского края и Республики Крым. Рассматриваются ключевые направления цифровизации, включая развитие электронного правительства, цифровизацию сельского хозяйства, туризма, здравоохранения и энергетики. Проведен сравнительный анализ подходов к цифровой трансформации в этих регионах с учётом их экономической специфики и инфраструктурных особенностей. Сделан вывод о значении цифровых технологий для повышения эффективности управления и качества жизни населения. Обозначены перспективы дальнейшей цифровизации, включая внедрение искусственного интеллекта и развитие «умных» городов.

Ключевые слова: Алтайский край, инфраструктура, искусственный интеллект (ИИ), Республика Крым, сельское хозяйство, туризм, «умный» город, цифровая трансформация, цифровизация, электронное правительство, энергетика.

IMPLEMENTATION OF THE DIGITAL TRANSFORMATION POLICY ON THE EXAMPLE OF THE ALTAI TERRITORY AND THE REPUBLIC OF CRIMEA

Luzhkov N.D., Kurcheeva G.I.
FSBEI HE "NSTU", Novosibirsk

The article is devoted to the analysis of the implementation of the digital transformation policy on the example of the Altai Territory and the Republic of Crimea. The key directions of digitalization are considered, including the development of e-government, digitalization of agriculture, tourism, healthcare and energy. A comparative analysis of approaches to digital transformation in these regions is carried out, taking into account their economic specifics and infrastructural features. The conclusion is made about the importance of digital technologies for improving the efficiency of management and the quality of life of the population. The prospects for further digitalization, including the introduction of artificial intelligence and the development of "smart" cities, are outlined.

Keywords: Altai Territory, infrastructure, artificial intelligence (AI), Republic of Crimea, agriculture, tourism, smart city, digital transformation, digitalization, e-government, energy.

Введение: Цифровая трансформация стала важнейшим элементом развития современной экономики и общества. В условиях стремительного прогресса технологий регионы, вне зависимости от их географического положения и экономической специфики, вынуждены адаптироваться к новым вызовам. Внедрение цифровых решений не только оптимизирует процессы управления и повышает эффективность ключевых отраслей, но и способствует улучшению качества жизни граждан, укреплению конкурентоспособности и устойчивому развитию [1].

Российская Федерация уделяет особое внимание цифровизации в рамках национальных проектов и государственных программ. В числе приоритетов – развитие электронного правительства, устранение цифрового неравенства, обеспечение доступности высокоскоростного интернета, внедрение передовых технологий в образование, здравоохранение, сельское хозяйство и промышленность. Реализация этих задач требует учёта особенностей каждого региона, что делает анализ опыта отдельных субъектов РФ особенно актуальным.

Алтайский край и Республика Крым представляют два показательных примера регионов, успешно интегрирующих цифровые технологии в свои социально-экономические системы. Несмотря на различия в экономической специализации и инфраструктурных условиях, оба региона демонстрируют высокую динамику цифровой трансформации, адаптируя её к своим уникальным потребностям. Алтайский край акцентирует внимание на цифровизации сельского хозяйства и социальной сферы, тогда как в Крыму приоритет отдан развитию туризма, модернизации энергетики и ликвидации цифрового отставания.

Настоящая работа направлена на изучение ключевых направлений цифровой трансформации в Алтайском крае и Республике Крым, анализ их достижений и вызовов, а также на выявление перспектив дальнейшего развития. Исследование основывается на сравнительном подходе, что позволяет не только оценить эффективность реализуемой политики, но и предложить рекомендации, которые могут быть применены в других субъектах Российской Федерации.

Особенности цифровой трансформации в Алтайском крае и в Республике Крым. Алтайский край, как один из крупнейших сельскохозяйственных регионов России, демонстрирует уникальный подход к цифровой трансформации. Учитывая географическое положение, экономическую специализацию и социально-демографические характеристики, цифровизация региона нацелена на решение специфических задач, таких как повышение эффективности аграрного сектора, преодоление цифрового неравенства между городом и деревней, улучшение качества государственных и социальных услуг. Рассмотрим ключевые особенности цифровой трансформации в Алтайском крае более подробно.

1. Развитие электронного правительства: Алтайский край входит в число регионов, активно развивающих цифровую платформу Госуслуги. С её помощью жители региона получают доступ к широкому спектру государственных и муниципальных услуг, включая

оформление документов, запись к врачу, получение справок и т.д. Особенности этого направления включают:

- повышение доступности услуг: электронные сервисы сокращают временные и территориальные барьеры, особенно для жителей отдалённых районов;

- автоматизация процессов: автоматизация обработки заявлений и обращений снижает нагрузку на органы власти и увеличивает скорость предоставления услуг.

2. Цифровизация сельского хозяйства: Сельское хозяйство является одной из ключевых отраслей экономики Алтайского края, и внедрение цифровых технологий здесь имеет стратегическое значение. Основные направления цифровизации включают:

- прецизионное земледелие: использование технологий мониторинга почвы, спутникового наблюдения и автоматизированных систем позволяет эффективно управлять ресурсами, оптимизировать посевные работы и повышать урожайность;

- Интернет-вещей (IoT) в аграрной сфере: умные датчики и сенсоры применяются для контроля температуры, влажности и других показателей в теплицах и на складах. Это способствует снижению потерь урожая;

- дроны и беспилотные системы: для мониторинга состояния посевов и распыления удобрений активно используются беспилотные летательные аппараты, что минимизирует трудозатраты и повышает точность операций.

3. Образование и цифровизация учебного процесса: Цифровая трансформация в образовательной системе Алтайского края направлена на обеспечение равного доступа к качественным образовательным ресурсам. Основные инициативы включают:

- дистанционное обучение: в период пандемии COVID-19 регион активно внедрил платформы для дистанционного обучения, что позволило сохранить учебный процесс в удалённом формате;

- электронные дневники и журналы: родители и ученики могут отслеживать успеваемость и расписание в режиме онлайн;

- образовательные программы по IT: в школах и университетах региона запускаются курсы по программированию, робототехнике и кибербезопасности. Это готовит новое поколение специалистов для цифровой экономики.

4. Здравоохранение: Развитие цифровых технологий в здравоохранении играет важную роль в улучшении доступности медицинской помощи, особенно в сельских районах. В Алтайском крае реализуются следующие меры;

- системы мониторинга здоровья: использование умных устройств для дистанционного отслеживания состояния пациентов помогает предотвратить осложнения хронических заболеваний.

- телемедицина: возможность удалённого консультирования пациентов с врачами стала неотъемлемой частью медицинских услуг. Это особенно актуально для жителей малонаселённых территорий;

- электронные медицинские карты: внедрение электронных медицинских записей облегчает взаимодействие между различными медицинскими учреждениями и ускоряет процесс оказания помощи;

5. Экономическое развитие: Важным направлением цифровой трансформации в Алтайском крае является создание условий для развития малого и среднего бизнеса, а также привлечения инвестиций через цифровые технологии:

- автоматизация бизнес-процессов: малый бизнес внедряет CRM-системы, платформы аналитики и автоматизации, что повышает их конкурентоспособность;

- электронная коммерция: предприниматели региона активно используют цифровые платформы для сбыта продукции, включая маркетплейсы и интернет-магазины.

6. Социальные проекты и цифровая инклюзия: Одной из уникальных черт цифровизации в Алтайском крае является внимание к социальным проектам. Регион уделяет большое внимание тому, чтобы цифровая трансформация была инклюзивной и доступной для всех категорий населения:

- обучение цифровой грамотности: проводятся массовые образовательные курсы для пенсионеров, школьников, людей с ограниченными возможностями здоровья;

- создание инклюзивных цифровых продуктов: платформы и приложения адаптируются для людей с различными видами инвалидности.

Республика Крым, интегрированная в российское правовое и экономическое пространство в 2014 году, столкнулась с уникальными вызовами на пути цифровой трансформации. До момента интеграции регион имел значительное цифровое отставание, вызванное недостаточным уровнем инфраструктуры, низкой доступностью интернета и ограниченным использованием современных технологий. С тех пор цифровизация стала важным элементом стратегии развития Крыма, охватывая приоритетные направления: ликвидацию цифрового отставания, развитие цифрового туризма, модернизацию энергетической инфраструктуры и внедрение цифровых решений в социально-экономическую жизнь региона.

1. Ликвидация цифрового отставания: Одной из первоочередных задач цифровой трансформации в Республике Крым стало устранение цифрового разрыва между регионом и другими субъектами РФ. Это направление включает:

- интеграция с федеральными платформами: подключение к федеральной системе Госуслуги позволило гражданам региона получить доступ к широкому спектру государственных и муниципальных сервисов;

- покрытие мобильной связью: расширение сетей 4G стало ключевым шагом для повышения качества связи. Подготовка к внедрению 5G также входит в планы развития региона;

- развитие телекоммуникационной инфраструктуры: с 2014 года в Крыму началось активное строительство оптоволоконных сетей, что позволило обеспечить доступ к высокоскоростному интернету в крупных городах и сельских районах;

- создание центров цифрового обучения: для повышения уровня цифровой грамотности среди населения открыты центры общественного доступа к интернету и проводятся курсы по освоению современных технологий.

2. Развитие цифрового туризма: Туризм – один из ключевых секторов экономики Республики Крым. Цифровизация этой отрасли стала важным инструментом для привлечения туристов, улучшения качества их обслуживания и продвижения уникального культурного наследия региона. Основные меры включают:

- онлайн-бронирование: внедрение платформ для онлайн-бронирования гостиниц, санаториев, экскурсий и транспортных услуг упрощает планирование поездок;

- виртуальные туры: с использованием технологий виртуальной и дополненной реальности туристы могут заранее ознакомиться с достопримечательностями, такими как Ласточкино гнездо, Воронцовский дворец или Ливадийский дворец;

- электронные гиды: разработка мобильных приложений с аудиогидами, картами маршрутов и рекомендациями позволяет туристам самостоятельно исследовать регион [2].

3. Модернизация энергетики: Энергетическая инфраструктура Крыма требует постоянной модернизации, чтобы обеспечить устойчивое энергоснабжение в условиях растущего спроса. Цифровизация энергетического сектора включает:

- автоматизированные системы учёта электроэнергии: современные счётчики электроэнергии помогают контролировать потребление и своевременно выявлять неисправности;

- интеграция возобновляемых источников энергии (ВИЭ): цифровые решения применяются для управления солнечными и ветровыми электростанциями, что позволяет повысить долю ВИЭ в общем энергобалансе региона;

- создание умных сетей (Smart Grid): внедрение интеллектуальных систем управления электросетями позволяет минимизировать потери, быстро реагировать на аварийные ситуации и оптимизировать распределение ресурсов;

- цифровые платформы для управления энергосистемой: использование аналитических инструментов позволяет прогнозировать пики нагрузки, планировать ремонтные работы и обеспечивать стабильное энергоснабжение.

4. Электронное правительство и социальные услуги: Как и в других регионах России, в Крыму активно внедряется платформа Госуслуги, которая значительно упростила взаимодействие граждан с государственными структурами. Особенности этого направления включают:

- автоматизация процессов в ЖКХ: внедрение цифровых технологий в управление жилищно-коммунальным хозяйством помогает оптимизировать затраты и повышает прозрачность расчетов за коммунальные услуги;

- цифровая интеграция с социальными службами: жители региона могут подать заявление на социальные выплаты, записаться на приём к врачу или встать в очередь на получение жилья через онлайн-сервисы;

- электронные системы в образовании: школы и вузы Крыма активно используют электронные журналы, образовательные платформы и системы дистанционного обучения.

5. Цифровизация здравоохранения: Цифровая трансформация здравоохранения в Крыму направлена на повышение доступности медицинских услуг для населения. Основные инициативы включают:

- системы мониторинга здоровья: умные устройства и приложения помогают пациентам контролировать состояние здоровья и своевременно обращаться за помощью;

- телемедицина: жители удалённых районов могут получить консультации у врачей без необходимости посещать медицинские учреждения;

- электронные медицинские карты: создание единой базы медицинских данных способствует улучшению качества диагностики и лечения.

6. Экономическое развитие через цифровые технологии: Цифровизация экономики Крыма направлена на стимулирование роста малого и среднего бизнеса, создание условий для инноваций и привлечение инвестиций. Основными направлениями являются:

- инновационные парки и технопарки: в регионе создаются площадки для стартапов и IT-компаний, что стимулирует развитие высокотехнологичных отраслей;

- поддержка предпринимательства: создание электронных платформ для регистрации бизнеса, получения грантов и субсидий упрощает работу предпринимателей;

- развитие электронной коммерции: крымские компании активно осваивают маркетплейсы и онлайн-продажи для расширения рынков сбыта.

Для более детального анализа динамики цифровизации в Алтайском крае и Республике Крым представлены ключевые показатели (Таблица 1), иллюстрирующие уровень внедрения цифровых технологий на уровне организаций, локализованных в этих регионах [3].

Таблица 1 – Показатели цифровизации
Республики Крым (РК) и Алтайского Края (АК)

Показатель	**2019**		**2020**		**2021**		**2022**		**2023**	
	РК	**АК**	**РК**	**АК**	**РК**	**АК**	**РК**	**АК**	**РК**	**АК**
Использование персональных компьютеров, в процентах от общего числа обследованных организаций	81,7	70,1	81,9	71,1	81,8	67,7	78,7	71,7	77,9	73,2
Использование серверов, в процентах от общего числа обследованных организаций	35,8	40,2	36,7	40,6	37,6	39,3	38,6	38,3	39,7	37,9
Использование локальных вычислительных сетей, в процентах от общего числа обследованных организаций	38,1	50,3	42,0	51,2	44,9	55,4	44,9	54,1	45,8	55,1

Использование широкополосного доступа к Интернета, в процентах от общего числа обследованных организаций	37,5	52,7	42,3	55,7	70,6	78,7	69,9	77,1	71,1	78,9
Наличие сайта, в процентах от общего числа обследованных организаций	34,7	36,9	36,8	37,2	41,6	42,9	41,4	42,1	42,7	43,8
Использование электронного обмена данными между своими и внешними информационными системами, в процентах от общего числа обследованных организаций	47,2	49,1	48,1	50,7	51,3	55,8	50,9	55,0	52,1	55,9
Использование технологий сбора, обработки и анализа больших данных, в процентах от общего числа обследованных организаций	15,2	19,7	17,5	20,0	22,0	24,3	22,9	25,8	23,8	27,1
Использование интернета вещей, в процентах от общего числа обследованных организаций	7,8	9,2	8,3	10,6	9,7	11,6	8,1	7,4	8,5	8,7
Использование искусственного интеллекта, в процентах от общего числа обследованных организаций	2,1	4,1	2,5	4,6	4,2	4,8	5,9	4,5	6,3	5,1
Использование цифровых платформ, в процентах от общего числа обследованных организаций	10,9	13,9	11,4	14,4	10,4	12,3	9,4	13,3	8,7	14,1
Использование мобильного интернета, в процентах от общего числа обследованных организаций	20,4	32,1	22,0	32,4	26,2	35,4	27,4	35,6	28,9	36,2
Использование фиксированного интернета, в процентах от общего числа обследованных организаций	67,1	72,1	68,6	74,7	74,1	82,1	73,0	81,0	76,2	83,2

Таким образом, регионы демонстрируют схожие тенденции, характеризующиеся постепенным ростом внедрения цифровых технологий в обоих регионах. В Крыму наблюдается высокая динамика использования персональных компьютеров и широкополосного интернета, что свидетельствует о стремлении ликвидировать цифровое отставание. Алтайский край, в свою очередь, демонстрирует уверенное лидерство в применении передовых технологий, таких как искусственный интеллект, интернет вещей и большие данные, что подчеркивает акцент на инновациях и технологическом развитии. Оба региона движутся в сторону увеличения доступности и эффективности цифровых инструментов. В таблице 2 представлен сравнительный анализ цифровой трансформации Алтайского края и Республики Крым.

Таблица 2 – Сравнительный анализ цифровой трансформации регионов

Направление	Алтайский край	Республика Крым
Основные цели цифровизации	Повышение эффективности аграрного сектора, устранение цифрового неравенства, улучшение качества государственных услуг.	Ликвидация цифрового отставания, развитие туризма, модернизация энергетической инфраструктуры, повышение качества услуг.
Цифровизация ключевой отрасли	Сельское хозяйство: - Прецизионное земледелие. - Дроны для мониторинга посевов. - IoT-системы для контроля ресурсов.	Туризм: - Виртуальные туры. - Электронные гиды. - Онлайн-бронирование.
Электронное правительство	- Платформа Госуслуги доступна в большинстве населённых пунктов.	- Интеграция с Госуслугами. - Электронное взаимодействие в ЖКХ

	- Автоматизация социальных и административных услуг.	и социальной сфере. - Расширение цифровых услуг для населения.
Цифровизация образования	- Внедрение электронных дневников. - Курсы программирования, робототехники. - Развитие дистанционного обучения.	- Электронные журналы и дистанционные платформы. - Развитие IT-образования. - Организация цифровых образовательных курсов.
Здравоохранение	- Телемедицина для удалённых районов. - Электронные медицинские карты. - Системы мониторинга здоровья.	- Развитие телемедицины. - Создание единой медицинской базы данных. - Умные системы мониторинга пациентов.
Модернизация энергетики	- Не является приоритетным направлением цифровизации.	- Внедрение Smart Grid. - Автоматизация учёта энергии. - Управление ВИЭ через цифровые платформы.
Экономическое развитие	- Поддержка фермеров через цифровые платформы. - Развитие электронной коммерции. - Инновационные кластеры.	- Поддержка стартапов через технопарки. - Освоение маркетплейсов. - Интеграция цифровых решений в малый бизнес.

Заключение: Цифровая трансформация играет ключевую роль в развитии регионов, позволяя повысить качество жизни населения, эффективность государственного управления и конкурентоспособность экономики. На примере Алтайского края и Республики Крым видно, что несмотря на разные приоритеты и стартовые условия, оба региона достигли значительных успехов в цифровизации.

Алтайский край сосредоточился на внедрении инноваций в аграрный сектор и устранении цифрового неравенства, что способствует развитию сельских территорий и повышению их устойчивости. В то же время Республика Крым делает акцент на ликвидации цифрового отставания, модернизации энергетической инфраструктуры и создании цифрового туризма, что важно для роста экономики и привлечения инвестиций.

Общий опыт показывает, что цифровая трансформация требует комплексного подхода, включающего модернизацию инфраструктуры, развитие человеческого капитала и интеграцию современных технологий в ключевые отрасли. Это позволяет регионам успешно адаптироваться к вызовам современного мира, формируя условия для устойчивого развития и повышения качества жизни их жителей.

Перечень использованной литературе и источников:

1. Белоусов М.С., Иванова О.В. Цифровая трансформация регионов: подходы и инструменты. – Москва: Инфра-М, 2021. – 256 с.
2. Михеев И.А. Цифровая трансформация туризма: новые возможности и вызовы / И.А. Михеев. – Симферополь: Таврида, 2021. – 176 с.
2. Статистика. // Росстат: [сайт]. – URL: https://rosstat.gov.ru/statistic (дата обращения: 20.11.2024).

УДК: 336.22

ПРОБЛЕМЫ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА В АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ

Манец Д.В.[1], Пасечник Н.Е.[1], Путивец Г.Э.[2]
[1]ДВИ (филиал) ФГБОУ ВО «ВГУЮ (РПА Минюста России)», г. Хабаровск
[2] ХИИК (филиал) «СибГУТИ» (г. Хабаровск)

В статье рассматриваются основные проблемы развития малого и среднего бизнеса в Амурской области Российской Федерации. Анализируются ключевые барьеры, с которыми сталкиваются предприниматели региона, включая административные ограничения, недостаточное финансирование и инфраструктурные трудности. Особое внимание уделено оценке

существующих мер государственной поддержки и выработке рекомендаций по улучшению условий для развития предпринимательства. Исследование подчеркивает важность комплексного подхода к решению проблем малого и среднего бизнесы для повышения экономической устойчивости региона.
Ключевые слова: малый и средний бизнес, Амурская область, государственная поддержка, проблемы предпринимательства, региональная экономика.

PROBLEMS OF SMALL AND MEDIUM-SIZED BUSINESSES IN THE AMUR REGION

Manets D.V.[1], Pasechnik N.E.[1], Putivets G.E.[2]
[1]DVI (branch) FSBEI HE "VGUYU (RPA of the Ministry of Justice of Russia)", Khabarovsk
[2]Khiik (branch) of "SibSUTI", (Khabarovsk)

The article discusses the main problems of the development of small and medium-sized businesses in the Amur region of the Russian Federation. The key barriers faced by entrepreneurs in the region, including administrative restrictions, insufficient financing and infrastructural difficulties, are analyzed. Special attention is paid to the assessment of existing state support measures and the development of recommendations to improve the conditions for the development of entrepreneurship. The study highlights the importance of an integrated approach to solving the problems of small and medium-sized businesses in order to increase the economic sustainability of the region.
Keywords: small and medium-sized businesses, Amur region, state support, entrepreneurship problems, regional economy.

Малый и средний бизнес играет ключевую роль в социально-экономическом развитии регионов, обеспечивая занятость, стимулируя инновации и наполняя бюджет налоговыми поступлениями. В условиях географической удалённости и сложных инфраструктурных условий Амурская область сталкивается с уникальными вызовами, влияющими на развитие предпринимательства. Амурская область, расположенная на границе с Китаем, обладает значительным экономическим потенциалом, включая сельскохозяйственные ресурсы, полезные ископаемые и перспективы для развития международной торговли. Однако развитие малого и среднего бизнеса в регионе осложнено рядом факторов.

Таблица 1 – Количество юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, сведения о которых содержатся в Едином реестре субъектов малого и среднего предпринимательства Амурская область 2022-2024 год [5].

2022 год		**2024 год**	
Всего	**26081**	**Всего**	**28762**
Сумма среднесписочной численности работников	74543	Сумма среднесписочной численности работников	69339
Микропредприятия	24955	Микропредприятия	27636
Сумма среднесписочной численности работников	35729	Сумма среднесписочной численности работников	33135
Малые предприятия	1070	Малые предприятия	1049
Сумма среднесписочной численности работников	32218	Сумма среднесписочной численности работников	28212
Средние предприятия	56	Средние предприятия	77
Сумма среднесписочной численности работников	6596	Сумма среднесписочной численности работников	7992

Согласно данным, представленным на сайте Федеральной налоговой службы за 2024 год, в Амурской области числится 28762 предприятий. При этом по состоянию за 2022 год, в Амурской области числилось 26081 предприятий (См. Табл. 1).

Также необходимым будет упомянуть статистику количества юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, сведения о которых содержатся в Едином реестре субъектов малого и среднего предпринимательства по всей Российской Федерации, с сайта Федеральной налоговой службы по состоянию на 2022 и 2024 года [6].

Согласно данной статистики на 2022 год приходилось 5969046 субъектов МСП (малых и средних предприятий), а также сумма среднесписочной численности работников ровнялась 15212217 следовательно 70224 субъектов МСП, и 178967 работников на один

регион РФ. А на 2024 год, 6566410 субъектов МСП, и сумма среднесписочной численности работников 15096888, 77251 субъект МСП и 177610 работников на один регион РФ.

Исходя из данных приведенных в таблице, можно сделать вывод, что количество субъектов МСП в Амурской области за два года выросло на 9 %, а именно на 2681 субъект МСП, а сумма среднесписочной численности работников сократилась на 7 % (5204). В то же время, из статистических данных, количества юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, сведения о которых содержатся в Едином реестре субъектов малого и среднего предпринимательства по всей Российской Федерации, число субъектов МСП по России выросло тоже на 9 % (597364), а количество работников сократилось менее чем на 1 % (115329).

На основание вышеизложенного следует, что процент роста МСП в Амурской области, равен проценту роста МСП на всей территории РФ, но при этом процентная разница в сокращение количества среднесписочной численности работников составляет более 6% в Амурской области, по сравнению с менее чем 1 % по всей России. Это указывает на отток кадров МСП в Амурской области.

Также, по мимо дефицита кадров, выделяется ряд ключевых проблем, с которыми сталкиваются предприниматели в регионе [2]:

- Административные барьеры. Бизнес отмечает сложность получения разрешений, избыточную отчётность и бюрократические преграды [8].

- Финансовые ограничения. Недостаточный доступ к кредитным ресурсам и высокие процентные ставки делают невозможным развитие для многих компаний [3].

- Инфраструктурные трудности. Отдалённость региона, слабая транспортная сеть и недостаток современных складских мощностей увеличивают расходы бизнеса [3].

- Региональные особенности. Конкуренция с китайским рынком и сезонный характер некоторых отраслей создают дополнительные сложности [4].

Таким образом, малый и средний бизнес в Амурской области сталкивается с уникальным сочетанием барьеров, требующих комплексного подхода к их решению.

Для преодоления существующих проблем развития малого и среднего бизнеса в Амурской области реализуются различные меры государственной поддержки. Наиболее известными федеральными программами являются: «ПСК Инвестиционная» (в рамках Программы стимулирования кредитования субъектов малого и среднего предпринимательства АО «Корпорации «МСП»), «1764» (в рамках Постановления Правительства РФ от 30 декабря 2018 года № 1764) и «Инвестиционный льготный кредит» (совмещает программы «ПСК Инвестиционная» и «1764»), кредиты, налоговые каникулы и льготы, льготный лизинг, поддержка IT-компаний, уменьшение штрафов и смягчение ответственности, параллельный импорт и компенсация затрат на ПО, гранты, поддержка самозанятых [1, 7, 9]. Исходя из данных, опубликованных на сайте «Мой бизнес Амурская область», в регионе функционируют такие инициативы, как социальный контракт, субсидии в городах и районах, гранты социальным и молодым предпринимателям, направленные на финансовую и консультационную помощь предпринимателям [10].

Финансовая поддержка на развитие бизнеса. В 2024 году, согласно данным портала «Мой бизнес Амурская область», на развитие предпринимательства было выделено 418,5 млн. рублей [10]. Несмотря на эти меры, остаётся ряд направлений, требующих совершенствования:

- *Снижение административной нагрузки:* одной из ключевых задач для повышения эффективности малого и среднего бизнеса в Амурской области является устранение избыточных административных барьеров. Сложность процедур регистрации, получения разрешений и отчётности ведёт к дополнительным затратам времени и ресурсов. Оптимизация взаимодействия предпринимателей с государственными органами через внедрение цифровых платформ может значительно облегчить эти процессы. Особое внимание следует уделить автоматизации отчётности и созданию единого информационного

пространства, что позволит минимизировать дублирование данных и упростить бюрократические процедуры.

- *Увеличение финансирования:* недостаток финансовых ресурсов остаётся серьёзным препятствием для роста и развития бизнеса в регионе. Расширение программ льготного кредитования с минимальными процентными ставками способно улучшить доступ предпринимателей к необходимому капиталу. Важным направлением является также упрощение процедур получения поддержки и повышение прозрачности их распределения. Дополнительно следует развивать инструменты грантовой поддержки для стартапов и предприятий, реализующих проекты в приоритетных для региона отраслях.

- *Развитие инфраструктуры:* слаборазвитая транспортная и логистическая инфраструктура существенно ограничивает потенциал бизнеса, особенно в отдалённых районах Амурской области. Строительство и модернизация дорог, создание логистических хабов и индустриальных парков могут способствовать снижению издержек и улучшению условий для предпринимательской деятельности. Важно также развивать цифровую инфраструктуру, обеспечивая доступ к высокоскоростному интернету в малых населённых пунктах, что позволит предпринимателям расширить свои возможности и внедрять современные технологии.

Поддержка экспортной деятельности: предприятия малого и среднего бизнеса региона обладают значительным потенциалом для выхода на международные рынки. Однако недостаточная осведомлённость о требованиях внешней торговли, сложности сертификации продукции и высокая конкуренция создают значительные барьеры. Поддержка экспортноориентированных предприятий через консультации, помощь в сертификации и продвижении на зарубежные рынки позволит укрепить позиции местных производителей. Участие в международных выставках и продвижение амурской продукции за рубежом должны стать приоритетными мерами поддержки.

Удержание кадров: сохранение и развитие кадрового потенциала региона является важнейшим фактором для стабильного роста малого и среднего бизнеса. Высокий уровень миграции квалифицированных специалистов требует разработки комплексных мер, включая программы профессионального обучения, переквалификации и стимулирования занятости молодёжи. Особое внимание следует уделить социальным инициативам, таким как жилищные программы и меры по повышению качества жизни в регионе, что позволит повысить привлекательность Амурской области для трудовых ресурсов.

Комплексная реализация обозначенных направлений обеспечит благоприятные условия для устойчивого развития малого и среднего предпринимательства, способствуя укреплению экономического потенциала Амурской области и повышению её конкурентоспособности в долгосрочной перспективе.

МСП играет важнейшую роль в социально-экономическом развитии Амурской области, однако его потенциал остаётся недостаточно реализованным из-за ряда системных и региональных проблем.

Проведённый анализ показал, что предприниматели региона сталкиваются с административными барьерами, финансовыми ограничениями, инфраструктурными трудностями, дефицитом квалифицированных кадров и специфическими особенностями приграничного расположения.

В то же время региональная и федеральная поддержка оказывает позитивное влияние на развитие МСБ, что выражается в предоставлении кредитов, налоговых каникул и льгот, льготным лизингом, поддержкой IT-компаний, уменьшением штрафов и смягчением ответственности, параллельным импортом и компенсацией затрат на ПО, грантами, поддержкой самозанятых. Однако для достижения устойчивого роста необходимы дополнительные усилия, включая:

- *снижение административной нагрузки;*
- *расширение программ льготного финансирования;*
- *развитие инфраструктуры;*

- поддержка экспортного потенциала и кадровых инициатив.

Реализация предложенных рекомендаций может способствовать созданию более благоприятных условий для предпринимательской деятельности и укреплению экономической устойчивости Амурской области в целом.

Перечень используемых источников и литературы:

1. Российская Федерация. Постновления. Об утверждении Правил предоставления субсидий из федерального бюджета российским кредитным организациям и специализированным финансовым обществам в целях возмещения недополученных ими доходов по кредитам, выданным в 2019-2024 годах субъектам малого и среднего предпринимательства, а также физическим лицам, применяющим специальный налоговый режим «Налог на профессиональный доход», по льготной ставке» от 30.12.2018 (ред. от 20.07.2023) № 1764: Постановление Правительства Российской Федерации // СПС «CONSULTANT.ru».
2. В Амурской области сложился дефицит работников в восьми сферах // Amur Life. – URL: https://www.amur.life/news/2024/02/18/v-amurskoy-oblasti-slozhilsya-deficit-rabotni (дата обращения: 15.12.2024).
3. Какие проблемы волнуют амурских предпринимателей: бизнес-омбудсмен озвучил самые важные // Амурская правда URL: https://ampravda.ru/2022/03/03/0110857. – URL: html (дата обращения: 15.12.2024).
4. Китай может оставить амурчан без бизнеса // 2x2.su. – URL: https://2x2.su/news/society/kitay-mozhet-ostavit-amurchan-bez-biznesa.html (дата обращения: 15.12.2024).
5. Количество юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, сведения о которых содержатся в Едином реестре субъектов малого и среднего предпринимательства Амурская область // Федеральная налоговая служба. – URL: https://rmsp.nalog.ru/statistics.html?statDate=&level=0&fo=8&ssrf=28 (дата обращения: 15.12.2024).
6. Количество юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, сведения о которых содержатся в Едином реестре субъектов малого и среднего предпринимательства Российская Федерация // Федеральная налоговая служба. – URL: https://rmsp.nalog.ru/statistics.html?statDate= (дата обращения: 17.12.2024).
7. Меры господдержки для малого и среднего бизнеса в 2024 году // СПС «GARANT.ru».
8. Проблемы малого и среднего бизнеса рассмотрели на заседании амурского проектного офиса по улучшению инвестклимата // Правительство Амурской области. – URL: https://www.amurobl.ru/posts/news/problemy-malogo-i-srednego-biznesa-rassmotreli-na-zasedanii-amurskogo. (дата обращения: 15.12.2024).
9. Программы поддержки малого и среднего бизнеса в России // Банк ДОМ.РФ – URL: https://domrfbank.ru/blog/programmy-podderzhki-malogo-i-srednego-biznesa-v-rossii/ (дата обращения: 15.12.2024).
10. Региональные меры поддержки бизнеса // Мой бизнес Амурская область – URL: https://business.amurobl.ru/regionalmeasures (дата обращения: 15.12.2024).

УДК 332.1

ОЦЕНКИ УРОВНЯ УСТОЙЧИВОСТИ РАЗИТИЯ РЕСПУБЛИК САХА (ЯКУТИЯ) И ТЫВА, ЕВРЕЙСКОЙ АВТОНОМНОЙ И ПСКОВСКОЙ ОБЛАСТЕЙ

Матвеев А.А., Пятковский А.А., Курчеева Г.И.
ФГБОУ ВО «НГТУ», г. Новосибирск

В работе представлено исследование устойчивости развития регионов на примере Республики Саха (Якутия), Республики Тыва, Еврейской Автономной области и Псковской области. Для анализа использована методика «Индекса регионального экономического развития». Методика позволяет учитывать социальные, экономические и экологические факторы, что обеспечивает комплексный подход к оценке. На основе показателей рассчитаны индексы экономического развития, а также итоговый индекс устойчивого развития. Выводы исследования подчеркивают необходимость комплексных мер для устранения дисбаланса в развитии регионов.

Ключевые слова: устойчивое развитие, индекс, социальное развитие, экономическое развитие, цифровое развитие.

ASSESSMENTS OF THE LEVEL OF SUSTAINABILITY OF DEVELOPMENT OF THE REPUBLICS OF SAKHA (YAKUTIA) AND TYVA, THE JEWISH AUTONOMOUS AND PSKOV REGIONS

Matveev A.A., Pyatkovsky A.A., Kurcheeva G.I.
FSBEI HE "NSTU", Novosibirsk

The paper presents a study of the sustainability of regional development using the example of the Republic of Sakha (Yakutia), the Republic of Tyva, the Jewish Autonomous Region and the Pskov Region. The analysis uses the methodology of the "Regional Economic Development Index". The methodology allows taking into account social, economic and environmental factors, which ensures a

comprehensive approach to assessment. Based on the standardized indicators, the indices of economic development, as well as the final index of sustainable development, are calculated. The findings of the study emphasize the need for comprehensive measures to eliminate the imbalance in regional development.
Keywords: sustainable development, index, social development, economic development, digital development

Введение. В современных условиях развития Российской Федерации особую актуальность приобретает изучение уровня устойчивости социально-экономического развития регионов. Различия в показателях благосостояния, занятости, доступности инфраструктуры и других аспектов создают значительные диспропорции между субъектами. Настоящая работа посвящена анализу устойчивости развития четырёх российских регионов: Республики Саха (Якутия), Республики Тыва, Псковской области и Еврейской автономной области. Для этого использована методика расчёта индекса регионального экономического развития (ИРЭР), которая учитывает ключевые социально-экономические и инфраструктурные параметры. На основе анализа динамики ИРЭР за период 2019–2023 годов исследование позволяет выявить сильные и слабые стороны регионов, а также определить ключевые направления для их дальнейшего развития.

Методика расчета оценки уровня устойчивого развития регионов – основана на уже существующей методике Института экономики Российской академии наук (РАН) [3, с.48.]. Расчет индекса регионального экономического развития представляет собой аналитическую систему, предназначенную для оценки социально-экономического потенциала регионов. Для расчёта индекса на понадобятся основные социально-экономические показатели. Показатели, входящие в расчет, могут быть представлены в различных единицах измерения, что требует их приведения к единой шкале. Для этого используется метод нормализации:

$$x_{i,j} = \frac{X_{i,j} - \min(X_j)}{\max(X_j) - \min(X_j)}, \qquad (1)$$

где xi,j – нормализованное значение показателя j для региона i, $X_{i,j}$ – исходное значение показателя j для региона i, $\min(X_j)$ и $\max(X_j)$ – минимальное и максимальное значения показателя j среди всех регионов. После нормализации данных высчитывается общий индекс регионального экономического развития рассчитывается как взвешенное среднее субиндексов:

$$I_{\text{регион}} = \sum_{k=1}^{n} w_k I_k, \qquad (2)$$

где wk – весовые коэффициенты для категорий. Первичные данные для расчетов индексов берутся из Росстата [2]. Все необходимые показатели для нахождения индексов представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Индикаторы оценки устойчивого развития регионов

№ п/п	Блок индикаторов устойчивого развития	Название показателей
1.	Индекс материального благополучия населения	Уровень бедности (%); Домохозяйства, не сумевшие внести установленные платеж за использование ипотечного кредита (%); Стоимость натуральных поступлений продуктов питания (рублей); Стоимость натуральных поступлений непродовольственных товаров и услуг (рублей); Сумма привлеченных средств и израсходованных сбережений (рублей); Уровень занятости населения (%)

2.	Индекс социально-экономического положения региона	Численность населения (млн чел.); Уровень рождаемости (на 1 тыс. чел.); Уровень смертности (на 1 тыс. чел.); ВРП на душу населения (тыс. руб.); Уровень безработицы населения (%); Инвестиции в основной капитал на душу населения (рублей); Среднемесячная зарплата (руб.); Плотность дорог (км/1 тыс. км^2); Доля населения с доступом к водопроводу (%); Объём жилищного строительства (кв. м/чел.); Оборот розничной торговли (млн. руб.); Объём платных услуг населению (млн. руб.); Число зарегистрированных безработных (тыс.); Уровень газификации жилищного фонда (%); Доля обрабатывающей промышленности в ВРП (%); Грузооборот транспорта (млрд. т-км); Средний доход домохозяйства (руб./мес.); Производительность труда (руб.); Индекс потребительских цен (%).
3.	Индекс научно-технического развития	Внутренние затраты на научные исследования и разработки (млн. руб.); Разработанные передовые производственные технологии (в единицах). Число патентов на 100 тыс. чел. (в единицах); Объём промышленного производства (млн руб.).
4.	Индекс экологического развития	Расходы на охрану окружающей среды по субъектам Российской Федерации (млн. руб.); Загрязнение водных ресурсов (тыс. куб. м); Сброс загрязненных сточных вод (млн. м^3).

Уровень устойчивого развития регионов. Для анализа и сравнения по формулам (1, 2) были нормированы и посчитаны индексы регионального экономического развития по основным показателям с 2019 по 2023 год. Результаты представлены в таблице 2:

Таблица 2 – Расчёт показателей и индекса

Регион	Год	ВРП на душу населения	Уровень безработицы	Среднемесячная заработная плата	Инвестиции в основной капитал	Плотность дорог	Доля населения с доступом к водопроводу	Индекс
Республика Саха (Якутия)	2019	1.0000	0.8319	1.0000	1.0000	0.0000	0.6687	0.8498
	2020	1.0000	0.8323	1.0000	1.0000	0.0000	0.6692	0.8502
	2021	1.0000	0.8323	1.0000	1.0000	0.0000	0.6693	0.8503
	2022	1.0000	0.8323	1.0000	1.0000	0.0000	0.6693	0.8503
	2023	1.0000	0.8324	1.0000	1.0000	0.0000	0.6693	0.8503
Республика Тыва	2019	0.0000	0.0000	0.0000	0.0100	0.2365	0.0000	0.0252
	2020	0.0000	0.0000	0.0000	0.0200	0.2370	0.0000	0.0258
	2021	0.0000	0.0000	0.0000	0.0200	0.2370	0.0000	0.0258
	2022	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300	0.2371	0.0000	0.0258
	2023	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300	0.2372	0.0000	0.0259
Псковская область	2019	0.2572	1.0000	0.1821	0.0375	1.0000	1.0000	0.4692
	2020	0.2574	1.0000	0.1824	0.0379	1.0000	1.0000	0.4698
	2021	0.2575	1.0000	0.1825	0.0379	1.0000	1.0000	0.4699
	2022	0.2575	1.0000	0.1826	0.0380	1.0000	1.0000	0.4699
	2023	0.2575	1.0000	0.1826	0.0380	1.0000	1.0000	0.4699
Еврейская Автономная Область	2019	0.1848	0.7647	0.1557	0.0000	0.5479	0.7590	0.3323
	2020	0.1849	0.7650	0.1557	0.0000	0.5480	0.7590	0.3325
	2021	0.1849	0.7650	0.1557	0.0000	0.5480	0.7595	0.3327
	2022	0.1850	0.7650	0.1560	0.0000	0.5482	0.7598	0.3332
	2023	0.1850	0.7651	0.1560	0.0000	0.5482	0.7598	0.3333

Из представленной таблицы видно, как изменялся индекс регионального экономического развития (ИРЭР) в различных субъектах России за анализируемые годы. Рассмотрим ключевые тенденции и сравним регионы по их уровню развития.

В республике Саха (Якутия) демонстрируется стабильно высокий уровень ИРЭР, который остается на уровне около 0.850 на протяжении всего периода (2019–2023). Это свидетельствует о высокой устойчивости её социально-экономического положения. Регион выделяется максимальными показателями по ВРП на душу населения, средней заработной плате и инвестициям в основной капитал. Однако плотность дорог и доступ к водопроводу остаются недостаточно развитыми, что отражается на общем уровне инфраструктурной обеспеченности.

Республика Тыва занимает одну из низших позиций по индексу (около 0.025). Все годы фиксируются минимальные значения ВРП на душу населения, заработной платы и доступа к водопроводу. Однако, начиная с 2023 года, можно заметить незначительный рост по показателю инвестиций в основной капитал и плотности дорог, что может быть первым шагом к улучшению регионального развития. Тем не менее, динамика изменений ИРЭР практически отсутствует.

Псковская область демонстрирует умеренно высокий уровень индекса, который стабилизировался на отметке 0.469. Основной вклад в развитие региона вносят показатели занятости (низкий уровень безработицы) и хорошая инфраструктурная обеспеченность (доступ к водопроводу). Однако плотность дорог и инвестиции в основной капитал остаются слабым звеном, что замедляет прогресс.

ЕАО показывает стабильные, но относительно низкие значения индекса — около 0.333. Динамика за анализируемый период минимальна. Сильные стороны региона включают сравнительно высокий уровень доступа к водопроводу (около 0.75) и стабильный уровень заработной платы. Однако плотность дорог и инвестиции в основной капитал остаются недостаточными, что препятствует дальнейшему развитию.

Заключение. Проведённый анализ уровня устойчивости развития регионов с использованием методики индекса регионального экономического развития (ИРЭР) позволил выявить существенные различия в социально-экономическом положении субъектов. Республика Саха (Якутия) демонстрирует стабильно высокий уровень развития, благодаря высоким показателям ВРП, заработной платы и инвестициям, несмотря на недостаточную развитость инфраструктуры. Республика Тыва, напротив, занимает наименее устойчивое положение, что связано с низкими экономическими и социальными показателями, а также слабой инфраструктурной базой. Псковская область показывает умеренно высокие результаты, но нуждается в увеличении инвестиций в транспортную инфраструктуру. Еврейская автономная область сохраняет стабильный уровень ИРЭР, однако ограниченный прогресс в ключевых сферах сдерживает её развитие.

Данное исследование подчёркивает необходимость разработки комплексной государственной стратегии, направленной на устранение межрегиональных диспропорций, с акцентом на инвестиции в экономику, инфраструктуру и социальную сферу. Это обеспечит не только повышение качества жизни населения в регионах, но и улучшит общую устойчивость социально-экономической системы страны.

Перечень используемой литературы и источников:

1. Бураков Н.А., Бухвальд Е.М. Региональный индекс экономического развития и ранжирование субъектов Российской Федерации / Под ред. Е.М. Бухвальда и А.Я. Рубинштейна. – Москва: Институт экономики РАН, 2019. – С. 52-72.

2. Статистика: Федеральная служба государственной статистики. – URL: https://rosstat.gov.ru/statistic (Дата обращения 28.11.2024).

3. Рубанов И.Н., Тикунов В.С. Устойчивое развитие регионов России: интегральная оценка / И.Н. Рубанов, В.С. Тикунов // Географический вестник. – 2009. – № 3. – С. 50–83. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/ustoychivoe-razvitie-regionov-rossii-integralnaya-otsenka (Дата обращения 28.11.2024).

УДК 33

ПРОБЛЕМА ГЕНДЕРНОГО НЕРАВЕНСТВА БЕЗРАБОТИЦЫ: АНАЛИЗ ПРИЧИН И ПОСЛЕДСТВИЙ

Медведева А.С., Чмель В.Я., Шаренда В.Д., Барулина Т.А.
СПбКТ им. Э.Т. Кренкеля факультет ФГБОУ ВО
«СПбГУТ им. проф. М.А. Бонч-Бруевича», г. Санкт-Петербург

Статья посвящена исследованию проблемы гендерного неравенства на российском рынке труда. Рассмотрены сущность и формы проявления гендерного неравенства. Проведен анализ ключевых индикаторов рынка труда, определены социально-экономические причины возникновения гендерного дисбаланса. Сделан вывод о влиянии гендерного неравенства на экономическое развитие страны и определены последствия. Результаты данного исследования могут послужить основой для разработки рекомендаций по формированию более прозрачной и справедливой политики занятости.
Ключевые слова: безработица, гендерное неравенство, рынок труда, дискриминация, занятость, экономика, статистика.

THE PROBLEM OF GENDER INEQUALITY UNEMPLOYMENT: ANALYSIS OF CAUSES AND CONSEQUENCES

Medvedeva A.S., Chmel V.Ya., Sharenda V.D., Barulina T.A.
St. Petersburg ST named after E.T. Krenkel faculty FSBEI HE
"SPbSUT im. prof. M.A. Bonch-Bruevich", St. Petersburg

The article is devoted to the study of the problem of gender inequality in the Russian labor market. The essence and forms of gender inequality are considered. The analysis of key indicators of the labor market was carried out, the socio-economic causes of gender imbalance were identified. The conclusion is made about the impact of gender inequality on the economic development of the country and the consequences are determined. The results of this study can serve as a basis for the development of recommendations for the formation of a more transparent and fair employment policy.
Keywords: unemployment, gender inequality, labor market, discrimination, employment, economy, statistics.

Актуальность темы обусловлена значительным влиянием на социально-экономическое развитие общества. Автоматизация и цифровизация приводят к сокращению рабочих мест в традиционных отраслях, что особенно сильно отражается на женщинах, работающих в этих сферах. Важно разработать программы переподготовки и профессионального обучения, направленные на поддержку женщин в переходе к новым профессиям.

Безработица – одна из самых острых социальных и экономических проблем современности, затрагивающая миллионы людей по всему миру. Это не просто статистика или экономическое явление, при котором люди, готовые и способные работать, не могут найти работу. Это – тень, нависающая над благополучием целых стран и отдельных людей, порождающая страх, разочарование и безысходность. Проблема безработицы затрагивает миллионы людей по всему миру, вызывая не только экономические трудности, но и серьезные социальные последствия.

Существует выражение «В России нет Безработицы», но так ли это? В данной работе будут рассмотрены несколько целей, которые могут помочь разобраться в данной тематике, среди которых:

- *Исследование безработицы в Российской федерации, оценка её влияния.*
- *Определение факторов, способствующих безработице среди женщин.*
- *Анализ последствий безработицы.*

В современном обществе гендерное неравенство продолжает существовать и оказывать значительное влияние на различные аспекты жизни, включая рынок труда и уровень безработицы. В данном исследовании мы рассмотрим взаимосвязь между гендерным неравенством и показателями безработицы, чтобы выявить возможные причины и последствия этого явления.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- рассмотреть теоретические основы гендерного неравенства и безработицы;
- проанализировать статистические данные и показатели гендерного неравенства и безработицы в различных странах;
- выявить основные факторы, влияющие на взаимосвязь между гендерным неравенством и безработицей;
- предложить меры для снижения уровня гендерного неравенства и безработицы.

В ходе исследования будут использованы методы анализа статистических данных, сравнительного анализа, а также теоретического обобщения полученных результатов.

Анализ безработицы на российском рынке труда, с учетом гендерного различия.

Прежде всего, важно понять, что безработица – это состояние, при котором часть трудоспособного населения не может найти работу.

Безработица считается важным экономическим показателем, так как она отражает эффективность экономики. Увеличение числа безработных ведёт к повышению издержек, которые препятствуют экономическому росту. Однако слишком низкий уровень безработицы также может замедлить развитие из-за недостатка рабочей силы.

Высокая безработица указывает на экономический кризис, а её экстремально низкий уровень может свидетельствовать о перегреве экономики с сопутствующими проблемами, включая высокую инфляцию.

Основные причины безработицы могут быть разделены на несколько категорий:

Во-первых – *это структурная безработица, связанная с изменениями в экономике. Например, с развитием технологий некоторые профессии становятся ненужными, и работники не могут быстро адаптироваться к новым требованиям рынка труда.*

Во-вторых – *существует циклическая безработица, возникающая в результате экономических кризисов. Когда экономика страны переживает спад, компании сокращают свои расходы, что часто приводит к увольнениям. В такие времена уровень безработицы может значительно возрасти.*

Третий вид – *фрикционная безработица, которая возникает в процессе поиска новой работы. Это нормальное явление, когда люди меняют место работы или переходят из одной профессии в другую. Фрикционная безработица считается временной и обычно не вызывает серьезных экономических проблем*.

В 2023 году Росстат отметил исторический минимум безработицы. Безработными в России числятся 2,4 млн. человек, что составляет 3,2% от общего числа населения способного работать. Для сравнения приведены показатели безработицы некоторых стран в таблице 1.

Таблица 1 – Мировая безработица

Страна	**Показатель (в %)**
Катар	0,2 %
Беларусь	0,5%
Япония	2,6%
РФ	3,2%
США	4,1%
Китай	4,9%
Германия	6,1%
Франция	7,3%
Палестина	25,7%
ЮАР	29,8%

Россия демонстрирует относительно низкие уровни безработицы по сравнению с многими другими странами, это указывает на потребность в квалифицированных кадрах.

Низкий уровень безработицы свидетельствует о том, что:

- Экономика страны активно развивается и создаются новые рабочие места.

- Стабильная экономическая ситуация в стране, что обеспечивает постоянный спрос на рабочую силу.

- Эффективная государственная политика в области занятости, когда правительство страны активно поддерживает экономическую активность и создаёт условия для развития бизнеса и предпринимательства.

- Высокий уровень образования и профессиональных навыков у населения.

Стоит отметить, что даже при низком уровне безработицы могут существовать определенные дисбалансы на рынке труда. Они могут проявляться как в количественном, так и в качественном несоответствии между спросом на рабочую силу и её предложением.

Параллельно понятию безработица существует понятие гендерного неравенства. Эти две проблемы тесно переплетаются и являются взаимосвязанными. Гендерное неравенство проявляется в различных сферах жизни, включая образование, здравоохранение, политику и, особенно, на рынке труда. Женщины часто сталкиваются с дискриминацией при найме, получении повышения или адекватной оплаты труда. В большинстве стран мира разрыв в заработной плате между мужчинами и женщинами остается значительным. По данным Всемирного экономического форума, в некоторых странах женщины зарабатывают на 20-30% меньше мужчин за аналогичную работу. Это не только несправедливо, но и негативно сказывается на экономике в целом, поскольку недоиспользование потенциала женщин приводит к снижению производительности и инноваций. Сравним уровень безработицы в мире среди мужчин и женщин в процентах (См. Рис. 1).

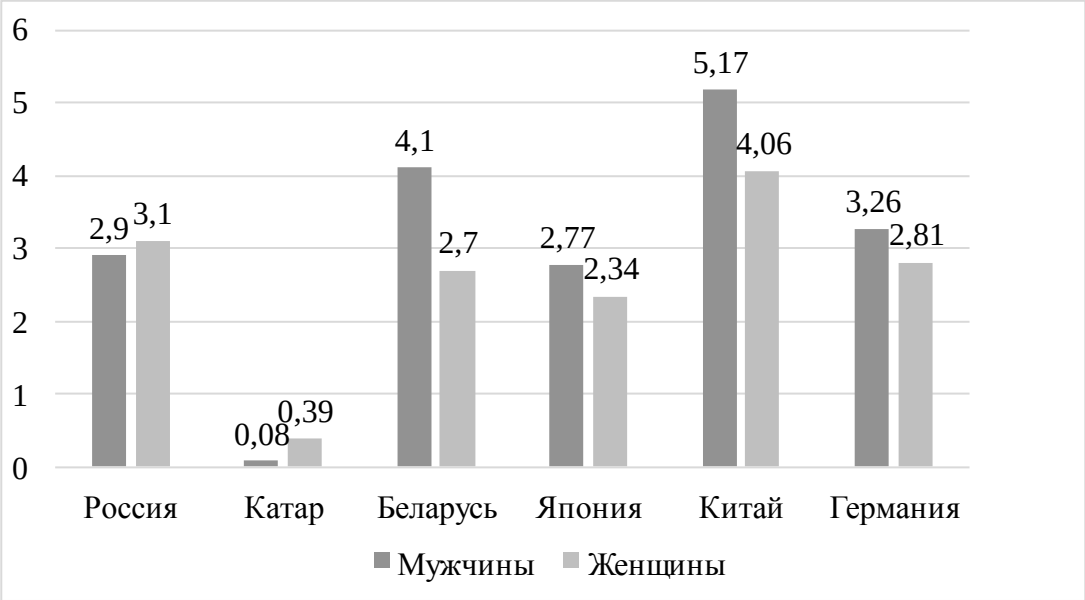


Рисунок 1 – Уровень безработицы в мире среди мужчин и женщин (***в %***)

Анализируя график, мы можем заметить существенные различия в структуре безработицы по гендерному признаку в разных странах. В государствах с преобладанием мужского населения, как правило, наблюдается большее количество безработных мужчин, чем женщин. Однако это не означает, что фактор дискриминации по половому признаку отсутствует.

Необходимо понимать, что гендерное неравенство в сфере труда проявляется не только в различиях в количестве безработных, но и в более сложных нюансах. Существует понятие гендерной безработицы, когда женщины сталкиваются с более высоким уровнем безработицы по сравнению с мужчинами. Это может быть связано с различными факторами: от стереотипов о «женских» и «мужских» профессиях до недостатка гибких условий труда для родителей. Женщины чаще работают в секторах, подверженных экономическим колебаниям, таких как услуги и образование, что делает их более уязвимыми к увольнениям.

С разрывом в 24,9% между уровнем занятости женщин и мужчин, на каждого безработного мужчину в мире приходятся две безработные женщины, говорится в опубликованном докладе Международной организации труда (МОТ) на сайте организации.

В глобальном масштабе уровень занятости женщин составил 47,4 процента в 2022 году по сравнению с 72,3 % для мужчин. Этот разрыв в 24,9% пункта означает, что на каждого экономически неактивного мужчину (безработный – ред.) приходится две неактивные (экономически - ред.) женщины, - сказано в документе.

Безработица среди женщин обуславливается некоторыми факторами, среди которых выделяются:

Естественные причины. К таковым относится фрикционная безработица, когда работники стремятся выбрать лучший вариант приложения своих трудовых способностей, меняя рабочее место.

Изменение требований работодателей, когда при несоответствии квалификации работников, они высвобождаются, а новые привлекаются.

Общеэкономические причины включают в себя изменения в организации труда и управления приводят к высвобождению работников. Спады объемов производства, экономические кризисы и снижение производства ведут к увольнениям. А также трансформацию систем организации и оплаты труда, которые могут приводить к увольнениям.

Особенные причины, связанные с характеристиками женской рабочей силы, среди которых:

- *Узкая специализация по гендерному признаку в сфере работы* – это явление, при котором определенные профессии считаются преимущественно мужскими или женскими. Это связано с историческими, культурными и социальными стереотипами, которые влияют на выбор профессии и карьерный путь.

- *Длительные перерывы и увольнения, связанные с семейными обстоятельствами, могут существенно влиять на непрерывный трудовой стаж*. Уход за больным родственником, воспитание детей, уход за пожилыми родителями и другие семейные причины обычно ложатся на плечи женщин, что увеличивает общую нагрузку на исполнение обязанностей. Такие перерывы могут прерывать непрерывный трудовой стаж, если они превышают установленные сроки. Например, для сохранения стажа после увольнения необходимо трудоустроиться в течение месяца в общем случае.

- *Трудности с нахождением работы для молодых женщин.* Двойная дискриминация на рынке труда затрудняет вхождение молодых женщин на трудовой рынок. Женщины часто сталкиваются с предубеждениями и стереотипами, которые ограничивают их возможности в профессиональной сфере. Молодые женщины, только начинающие свою карьеру, могут испытывать дополнительные трудности из-за своего возраста и отсутствия опыта. Так же частым явлением остается сокращение на рабочих местах молодых женщин из-за возможности создания семьи и ухода в декретный отпуск.

Несмотря на низкий уровень безработицы и дефицит рабочей силы в России, доля женщин среди занятого населения осталась неизменной в 2022-2023 годах, составляя менее 49%, согласно данным Росстата. Это свидетельствует о сохраняющейся дискриминации женщин, проявляющейся в трудностях с карьерным ростом и отсутствии поддержки со стороны компаний в совмещении работы и материнства. Ожидаемое незначительное увеличение женской занятости в 2024 году будет обусловлено не изменением политики работодателей, а государственной инициативой, позволяющей женщинам работать в декрете без потери пособия по уходу за ребенком.

Для уменьшения дискриминации и безработицы среди женщин можно провести следующие мероприятия:

Создание дополнительных рабочих мест:

- Разработка программ, направленных на создание рабочих мест, специально предназначенных для женщин.

- Поддержка малого и среднего бизнеса, где женщины могут найти работу.

Активная социальная политика:

- Включение женщин в предпринимательскую деятельность через образовательные программы и финансовую поддержку.

- Обеспечение женщин необходимой информацией и ресурсами для начала собственного бизнеса.

Поддержка совмещения семейных и профессиональных обязанностей:

- Введение гибких графиков работы и удаленной работы для женщин с семейными обязанностями.

- Предоставление материальной помощи для женщин, нуждающихся в поддержке.

Образовательные программы:

- Проведение тренингов и семинаров по повышению квалификации и профессиональной переподготовке для женщин.

- Обучение женщин навыкам, востребованным на рынке труда.

Законодательные изменения:

- Введение квот для женщин в определенных сферах, где они недостаточно представлены.

- Разработка и внедрение правовых норм, защищающих права женщин на рабочем месте.

Борьба со стереотипами:

- Проведение кампаний по повышению осведомленности о важности гендерного равенства и борьбы с стереотипами.

- Поддержка женщин в преодолении психологических барьеров и стереотипов.

Материальная помощь:

- Предоставление материальной помощи женщинам, находящимся в трудной жизненной ситуации.

- Поддержка женщин с ограниченными возможностями и неблагополучным социальным положением.

Последствия гендерной женской безработицы включают:

- ограничение доступа к ряду профессий;

- асимметрию в оплате труда;

- дискриминацию в вертикальной мобильности;

- психологические последствия для женщин, такие как снижение самооценки и стресс;

- экономические последствия, такие как падение среднедушевых доходов и обеднение семей;

- социальные последствия, такие как ухудшение физического и психологического здоровья женщин.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Байбатырова А.М. Проблемы занятости населения России / А.М. Байбатырова // Инновационная наука: Международный научный журнал. – 2019. - №5. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-zanyatosti-naseleniya-rossii (дата обращения: 06.11.2024).

2. Калабихина И.Е. Гендерный фактор в экономическом развитии России: Монография / И.Е. Калабихина. – Москва: МАКС-Прогресс2009. – 240с.

3. Костенькова Т.А. Проблемы гендерного неравенства на российском рынке труда / Т.А. Костенькова // Экономика труда. – 2021. – Том 8. – № 5. – С. 509-522. – URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=45831178 (дата обращения: 06.11.2024).

4. Пантелеева Т.А., Караваева Е.В. Проблема безработицы в Российской Федерации / Т.А. Пантелеева, Е.В. Караваева // Мировые цивилизации. – 2018. № - 2. – С. 1-6. – URL: https://wcj.world/PDF/01ECMZ218.pdf (дата обращения: 06.11.2024).

5. Тогайбаева Л.И., Вечкинзова Е.А., Байкенова Д.Х. Современные тенденции гендерного равенства занятости и бедности // Экономика труда. – 2020. – Том 7. – № 12. – С. 1201-1216. – URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=44483251 (дата обращения: 06.11.2024).

УДК 336.143

РОЛЬ БЮДЖЕТА В СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКЕ РОССИИ

Моцная А.В., Нуретдиновна Е.А., Путивец Г.Э.
ДВИ (филиал) ФГБОУ ВО «ВГУЮ (РПА Минюста России)» г. Хабаровск

В статье анализируется роль бюджета в современной экономике России, рассматриваются ключевые аспекты формирования и исполнения бюджета, его структура и влияние на социально-экономическое развитие страны. Авторы уделили особое внимание взаимосвязи между федеральным, региональными и местными бюджетами, их функциям и проблемам их сбалансированности; представили статистические данные о динамике доходов и расходов бюджета, а также о их влиянии на макроэкономические показатели, такие как рост ВВП, уровень инфляции и безработицы. В статье освещены особенности фискальной политики; выявлены основные вызовы и перспективы развития бюджетной системы в условиях глобальной экономической нестабильности.
Ключевые слова: бюджет, ВВП, инфляция, безработица, доходы и расходы бюджета, НДС, бюджетный дефицит, государственный долг России

THE ROLE OF THE BUDGET IN THE MODERN RUSSIAN ECONOMY

Motsnaya A.V., Nuretdinovna E.A., Putivets G.E.
DVI (branch) FSBEI HE "VGUYU (RPA of the Ministry of Justice of Russia)", Khabarovsk

The article analyzes the role of the budget in the modern Russian economy. The key aspects of budget formation and execution, its structure and impact on the socio-economic development of the country are considered. Special attention is paid to the relationship between federal, regional and local budgets, their functions and problems of balance. Statistical data on the dynamics of budget revenues and expenditures, as well as its impact on macroeconomic indicators such as GDP growth, inflation and unemployment are presented. The features of fiscal policy, budget deficit issues and the use of reserve funds are highlighted. The main challenges and prospects for the development of the budget system in the context of global economic instability are identified.
Keywords: budget, GDP, inflation, unemployment, income, expenses, VAT, budget deficit, public debt of Russia.

Бюджет Российской Федерации играет ключевую роль в поддержании экономической стабильности, финансовой устойчивости и социального благосостояния. Он является важнейшим инструментом управления экономикой страны, обеспечивая перераспределение ресурсов и выполнение государственных обязательств. В условиях глобальных изменений и внутренней экономической нестабильности бюджет выполняет роль стабилизатора, регулируя социальные расходы, поддерживая ключевые отрасли экономики и обеспечивая финансовые гарантии для населения.

Государственный бюджет России включает в себя как федеральный, так и региональные бюджеты, каждый из которых имеет свои особенности и цели. Федеральный бюджет занимается обеспечением национальных интересов, финансированием обороны, безопасности, социальной поддержки и крупных инфраструктурных проектов. Региональные и местные бюджеты решают более узкие задачи, связанные с развитием регионов, местным здравоохранением, образованием и социальной поддержкой [1].

Бюджет Российской Федерации является важнейшим инструментом макроэкономического управления. Он влияет на экономический рост, уровень инфляции, безработицы и социальную стабильность. Формирование бюджета тесно связано с прогнозами экономического развития, что позволяет правительству оперативно реагировать на изменения внешней и внутренней экономической ситуации. Важной частью этого процесса является баланс между доходами и расходами, что требует грамотного подхода к распределению финансовых потоков.

Доходная часть бюджета. Основными источниками доходов бюджета являются налоги. В России система налогообложения включает несколько видов налогов: налог на прибыль, налог на добавленную стоимость (НДС), акцизы, налоги на имущество, а также таможенные пошлины. В последние годы в структуре доходов бюджета наибольшую долю занимают НДС и акцизы, а также доходы от экспорта природных ресурсов, таких как нефть и

газ. Эти доходы обеспечивают существенную финансовую основу для федерального бюджета.

Налоги играют ключевую роль в формировании доходов бюджета. Например, налог на прибыль является одним из самых стабильных источников доходов, поскольку он начисляется на доходы предприятий. НДС – это косвенный налог, который взимается с потребителей, и его доля в доходах бюджета постоянно растет, поскольку потребительские расходы в России продолжают увеличиваться. Акцизы на алкоголь, табак и топливо также составляют важную часть доходов бюджета, хотя их доля в общем объеме постепенно снижается из-за политики диверсификации источников доходов.

Таблица 1 – Структура доходов федерального бюджета России за 2020-2021 гг. (млрд. руб.) (фактические показатели) [2].

Источник доходов	**2020**	**2021**
Налог на прибыль	1 091	1 645
НДС	4 268	5 480
Акцизы	900	1 012
Экспортные пошлины	702	858
Прочие налоги	626	717

Из таблицы видно, что основными источниками доходов остаются налоги на прибыль и НДС, доля которых продолжает расти. Также важную роль продолжают играть экспортные пошлины, несмотря на снижение цен на нефть и другие природные ресурсы.

Расходная часть бюджета. Расходы бюджета направляются на выполнение государственной политики в различных сферах: социальная поддержка, здравоохранение, образование, оборона, безопасность, развитие инфраструктуры. В России социальные расходы, включая пенсии и другие выплаты, составляют значительную часть расходной части бюджета, что обусловлено необходимостью поддержания социального равенства и обеспечения минимального уровня жизни для граждан.

В последние годы особое внимание уделяется развитию инфраструктуры и модернизации транспорта, энергетики и связи. Задача создания конкурентоспособной экономики и улучшения качества жизни требует значительных затрат на развитие высоких технологий, науки и образования. Программные расходы на поддержку малого и среднего бизнеса также становятся важной частью бюджетной политики, способствуя диверсификации экономики и снижению зависимости от сырьевых секторов [3].

Таблица 2 – Структура расходов федерального бюджета России за 2020-2021 гг. (млрд. руб.) (фактические показатели) [2].

Статья доходов	**2020**	**2021**
Социальные программы	1 161	1 360
Оборона и безопасность	1700	1900
Здравоохранение	1 350	1 150
Образование	1 015	1 103
Прочие расходы	1 000	1 200

Из таблицы можно заметить, что социальные программы занимают наиболее значительную долю в расходах бюджета, что отражает важность социальных выплат для поддержания стабильности в обществе. В то же время расходы на оборону и безопасность также значительно возрастают, что обусловлено геополитической ситуацией и необходимостью поддержания национальной безопасности.

Бюджетный дефицит – это ситуация, когда государственные расходы превышают доходы. Для его покрытия государство может использовать различные источники финансирования, такие как заимствования через выпуск облигаций, использование резервных фондов и другие финансовые инструменты. В России дефицит бюджета возникает в периоды экономической нестабильности, когда сокращаются доходы или увеличиваются

государственные расходы, например, на поддержку социальных программ или на оборону [5].

Государственный долг также является важным индикатором финансовой устойчивости. Для России государственный долг остается на относительно низком уровне по сравнению с другими странами, что позволяет правительству занимать средства на внутреннем и внешнем рынках по более выгодным условиям. Однако рост государственного долга может стать проблемой, если экономический рост будет замедляться, а затраты на обслуживание долга возрастут.

Таблица 3 – Бюджетный дефицит и государственный долг России за 2020-2021 гг. (млрд руб.) (фактические показатели) [2].

Показатель	2020	2021
Бюджетный дефицит	4 100	3 300
Государственный долг	15 886	18 681
Соотношение долга к ВВП	17%	18%

Как видно из таблицы, государственный долг продолжает расти, что связано с необходимостью покрытия бюджетного дефицита. Соотношение долга к ВВП остается в пределах безопасных значений, но его рост требует внимательного контроля.

Вернёмся к роли бюджета. Роль бюджета в экономике России крайне велика, поскольку он оказывает влияние на все ключевые аспекты государственного управления, развитие социальной инфраструктуры и макроэкономическую стабильность. Важнейшими аспектами бюджетной политики являются распределение ресурсов между различными отраслями и регионами страны, а также способность бюджета стимулировать экономический рост, обеспечивать социальную защиту населения и стабилизировать экономику в условиях внешних и внутренних шоков.

Основной задачей формирования бюджета является определение объема государственных доходов и расходов, а также их распределение в зависимости от приоритетных целей государственной политики. В России процесс формирования федерального бюджета начинается с разработки макроэкономического прогноза на следующий год, который учитывает динамику роста ВВП, уровень инфляции, цены на нефть и газ, валютные курсы и другие ключевые факторы. После этого правительство разрабатывает проекты федерального и региональных бюджетов, которые затем проходят через утверждение в Государственной Думе и Совете Федерации.

Одной из особенностей российского бюджета является высокая зависимость от доходов, получаемых от экспорта природных ресурсов. Так, несмотря на усилия по диверсификации экономики, доходы от продажи нефти и газа составляют значительную часть бюджета страны. Это делает российский бюджет уязвимым к колебаниям мировых цен на энергоресурсы, что, в свою очередь, обостряет проблему формирования сбалансированного бюджета в условиях экономической нестабильности [4].

Бюджетная система России включает в себя несколько уровней: федеральный, региональные и местные бюджеты. Каждый уровень бюджета решает свои задачи, при этом существует необходимость в эффективном перераспределении средств между этими уровнями, чтобы обеспечить равномерное развитие всех территорий страны. Федеральный бюджет России является основным источником финансирования национальных программ, таких как оборона, безопасность, социальные выплаты и инфраструктурные проекты.

Региональные и местные бюджеты финансируют более специфические задачи, такие как образование, здравоохранение, развитие местной инфраструктуры и социальная поддержка населения. Однако из-за недостаточности собственных доходов большинство регионов России зависят от трансфертов из федерального бюджета, что создает дополнительные проблемы для распределения бюджетных средств и формирования сбалансированных бюджетов на местах.

Таблица 4 – Структура бюджетных расходов в разрезе уровня бюджета за 2023 год (млрд. руб.) (фактические показатели) [7].

Уровень бюджета	Федеральный бюджет	Региональные бюджеты	Местные бюджеты
Социальные расходы	3500	1200	800
Оборона и безопасность	2800	500	200
Здравоохранение	2000	1 100	500
Образование	1500	1 200	600
Прочие расходы	1000	400	100

В данном примере видно, что наибольшую долю расходов составляют социальные выплаты и расходы на здравоохранение и образование, что отражает ориентированность бюджетной политики на решение социальных проблем. Однако на региональные и местные бюджеты ложатся более узкие задачи, такие как развитие местной инфраструктуры.

Бюджет оказывает прямое воздействие на экономическую стабильность страны, так как он служит важным инструментом управления спросом и предложением в экономике. В условиях кризиса или экономической нестабильности, бюджетная политика может быть использована для стимулирования экономического роста и стабилизации финансовой системы [4].

В России в последние годы особое внимание уделяется поддержке внутреннего спроса, что проявляется в увеличении государственных расходов на социальные программы и инфраструктурные проекты. Правительство России также активно использует средства бюджета для стимулирования бизнеса, в том числе через субсидии и налоговые льготы, что направлено на поддержание и развитие предпринимательской активности.

Таблица 5 – Влияние бюджетной политики на макроэкономические показатели (2020-2021 гг.) [2].

Показатель	2020	2021
ВВП (рост в %)	3,1	5,6
Уровень инфляции (%)	4,9	8,3
Уровень безработицы (%)	5,9	4,3
Объем государственных расходов (трлн руб.)	19,5	21,5

Из таблицы видно, что объём государственных расходов увеличивается, но эффективное использование бюджетных средств способствует росту ВВП. Однако уровень инфляции остаётся на высоком уровне, что указывает на необходимость применения мер антиинфляционной политики.

Фискальная политика, реализуемая через бюджет, является важным инструментом экономического регулирования. В России фискальная политика направлена на достижение макроэкономической стабильности, сбалансированности бюджета, а также на поддержку социальных и инфраструктурных программ.

Одной из задач фискальной политики является балансирование бюджета, то есть соблюдение принципа, при котором государственные расходы не превышают доходы. В России часто возникает ситуация дефицита бюджета, что требует привлечения внешних и внутренних заимствований, а также использования средств из резервных фондов.

Таблица 6 – Дефицит бюджета и привлечение заимствований (2020-2021 гг.) (фактические показатели) [2].

Показатель	2020	2021
Дефицит бюджета (трлн. руб.)	4,1	2,5
Заимствования (млрд. руб.)	1,3	1,7
Использование резервных фондов (млрд. руб.)	300	400

Фискальная политика России в последние годы ориентирована на поддержание дефицита бюджета на допустимом уровне, что требует повышения заимствований и активного использования резервных фондов.

В будущем Россия столкнется с рядом вызовов, связанных с необходимостью улучшения структуры бюджетных расходов, повышения прозрачности бюджетного процесса и более эффективного использования государственных средств. Важно уделить внимание повышению качества государственных услуг и улучшению социальной политики, а также продолжать работу по диверсификации экономики, что позволит снизить зависимость от доходов от нефти и газа.

Кроме того, необходимо продолжать совершенствование бюджетного процесса, внедрять новые подходы к планированию и контролю расходов, а также обеспечивать большую независимость федерального бюджета от колебаний мировых цен на сырьевые товары.

Таким образом, бюджет Российской Федерации выполняет важнейшую роль в стабилизации экономики, поддержке социальной сферы и развитии инфраструктуры. В условиях глобальных экономических изменений бюджет должен оставаться гибким инструментом, который сможет эффективно реагировать на внутренние и внешние вызовы.

Роль бюджета в современной экономике России многогранна и чрезвычайно важна для обеспечения экономической стабильности, социальной справедливости и национальной безопасности. Бюджет является важнейшим инструментом в управлении финансовыми потоками, поддержке экономического роста и решении социальных проблем. Эффективная бюджетная политика требует грамотного распределения средств, учета изменений внешнеэкономической обстановки и поддержания фискальной дисциплины. В условиях глобальных экономических изменений и внутренних вызовов Россия должна продолжать адаптировать свою бюджетную политику, повышать эффективность государственных расходов и поддерживать сбалансированность бюджета.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Российская Федерация. Законы. Бюджетный кодекс Российской Федерации: федер. закон от 31.07.1998. №145-ФЗ (ред. от 25.12.2023, с изм. от 25.01.2024) // СПС «CONSULTANT.ru».
2. Министерство финансов Российской Федерации. – URL: https://minfin.gov.ru/common/upload/library/2023/09/main/ONBNiTTP__2020-2021.pdf.
3. Аврамчикова Н.Т., Ерыгина Л.В. Государственные и муниципальные финансы: Учебное пособие. – Москва: Юрайт, 2024. – 143с.
4. Алехин Б.И. Государственные финансы / Б.И. Алехина. – Москва: Юрайт, 2023. – 190 с.
5. Боряева Т.Ф. Государственные и муниципальные финансы / Т.Ф. Боряева. – Москва: Лань, 2023. – 208 с.
6. Государственные финансы / под ред. Н. И. Берзона. – Москва: Юрайт, 2023. – 144 с.
7. Министерство финансов Российской Федерации. – URL: https://minfin.gov.ru/common/upload/library/2023/09/main/ONBNiTTP__2024-2026.pdf.

УДК 316.44

ЭКОНОМИЧЕСКОЕ НЕРАВЕНСТВО В РЕСПУБЛИКЕ КОРЕЯ

Мэркэуцану Д.А., Ламашева Ю.А.
ФГБОУ ВО «ТОГУ», г. Хабаровск

В данной статье рассмотрены экономические и социальные проблемы Республики Корея, вызванные экономическим неравенством, рассмотрены их причины, уязвимые группы населения, а также меры правительства страны для борьбы с неравенством доходов.

Ключевые слова: социальное неравенство, экономическое неравенство, Республика Корея, население, государственная политика по преодолению неравенства.

ECONOMIC INEQUALITY IN THE REPUBLIC OF KOREA

Merkeutsanu D.Al., Lamasheva Yu.A.
FSBEI HE "TOGU", Khabarovsk

The article considers economic and social problems in the Republic of Korea caused by economic inequality. It also discusses the reasons behind inequality, vulnerable population groups as well as the measures the government has taken to fight uneven income distibution.

Keywords: social inequality, economic inequality, Republic of Korea, population, national policy of fighting inequality.

Неравенство в доходах является одной из самых серьёзных проблем в современном обществе. Довольно остро оно ощущается в Республике Корея (Южная Корея). В результате финансового кризиса 1997 года и спада экономического роста экономическое неравенство между гражданами Республики Кореи стало более заметным, и несмотря на все меры поддержки и реформы данную проблему не удалось решить полностью: она остаётся одной из самых важных проблем в обществе. Неравенство в доходах населения приводит к нарастанию напряжённости в стране, так как лишает граждан многих возможностей для развития и улучшения своих условий жизни, а также ставит под удар различные группы населения.

Цель исследования - выявить экономически уязвимые социальные группы населения в Республике Корея и оценить эффективность мер поддержки населения, установленных правительством страны. Для достижения данной цели необходимо проанализировать причины экономического неравенства, провести исследование доходов населения по возрасту и полу, изучить социальные и экономические проблемы населения, вызванные экономическим неравенством, оценить политику социальной поддержки со стороны правительства Республики Корея.

Среди причин неравенства доходов населения в Южной Кореи можно выделить следующие.

Во-первых, Азиатский финансовый кризис 1997 года и программа экономической реструктуризации привели к большому количеству банкротств и резкому росту безработицы. Так, число безработных в декабре 1997 года составляло 658 тыс. человек, а к концу 1998 года эта цифра выросла до 1 млн 700 тыс. человек, т.е. примерно в три раза [1, с. 153]. Это привело к снижению заработной платы и внутреннего дохода, сокращению пособий, не связанных с заработной платой, и росту числа бездомных.

Второй причиной можно назвать изменения, сопровождающие экономическое развитие, глобализацию и торговую экспансию, технологическое развитие и институциональную политику, которые в итоге служат катализатором экономического неравенства. Различия в возможностях экономических субъектов, такие, как уровень развития технологий, объем производства, уровень образования и здоровья сотрудников, определяют различие экономических результатов [2, с. 182].

Третья причина - эффект перераспределения благ, возникший в процессе экономического развития в прошлом, который не оказался эффективным в распределении экономических результатов от продвинутых секторов экономики к развивающимся [2, с. 182].

Еще одной причиной является слабая социальная политика государства. Вплоть до конца 1990-х годов государство не уделяло должного внимания социальной политике, финансированию социальных программ происходило по остаточному принципу, поэтому значительное число граждан не могло получать необходимую материальную помощь. Система была построена так, что формально дееспособные люди не получали от государства материальную помощь на жизненно необходимы нужды и долгое время не могли выбраться из бедности, особенно после того, как потеряли работу во время кризиса [3, с. 58].

Далее, нежелание предпринимателей нанимать сотрудников на постоянный контракт из-за возросших расходов на человеческие ресурсы увеличило количество работников с временными контрактами и низкой заработной платой [2, с. 182].

Наконец, базовым фактором, влияющим на распределение доходов, являются демографические изменения: резкое старение населения, падение рождаемости в стране и рост числа одиночных домохозяйств [2, с. 182].

Проанализировав причины неравенства в распределении доходов, перейдем к анализу доходов населения Республики Корея по возрасту и полу.

В 2020 году средний доход в Южной Корее составлял 36,2 миллиона корейских вон [4, с. 16]. С 1 января 2024 года минимальный размер оплаты труда составляет 9860 корейских вон в час и 2060740 корейских вон в месяц. В 2022 году было проведено

исследования средних доходов трудоспособного населения Республики Корея по возрасту и было выявлено, что люди в возрасте 30-65 лет получают от 95% до 125% от среднего дохода, молодёжь в возрасте 20-29 лет получает от 70% до 100% среднего дохода и меньше всех получают пенсионеры в возрасте от 65 лет и старше - от 60% до 95% среднего дохода [5].

Рынок труда отличается заметным гендерным неравенством. По данным Федерации корейских профсоюзов на 2019 год женщины получали в среднем на 37,1% меньше, чем мужчины, и чем старше - тем больше разрыв в заработной плате [6]. Наличие высшего образования зачастую влияет на заработную плату. Так 88,3% мужчин и 62,9% женщин имеют высшее образование [5]. Данная статистика показывает, что больше всего в южнокорейском обществе зарабатывают мужчины в возрасте 30-65 лет, в то время как наименее оплачиваемыми группами являются молодёжь, пожилые люди и женщины.

Экономическое неравенство, которое стало нарастать в 1990-х годах привело к следующим последствиям.

Коэффициент Джини, измеряющий, насколько распределение доходов или расходов на потребление среди домохозяйств в экономике отличается от абсолютного равенства, в 2018 году составлял 0,307 [5]. Это означает концентрацию доходов в руках определённой группы населения. Примерно 20% населения получают 39,1% от совокупного дохода населения в Южной Корее [4]. По официальным данным, примерно 15% живут за чертой бедности. В основном в бедности живут пенсионеры в возрасте от 65 лет и составляет примерно половину от их численности. По данным на 2021 год Республика Корея находилась на 4 месте по относительной бедности среди стран ОЭСР [5].

Данные по степени концентрации земельных собственников в 2005 года показывают, что 1% наиболее обеспеченных жителей (примерно 140000 человек) владели около 45% всей налогооблагаемой земельной собственности, 5% наиболее обеспеченных жителей (примерно 700000 человек) владели 59% земли, и 10% наиболее обеспеченных жителей (или 1400000 человек) владели 72% всей земельной собственности. В 2006 году ситуация с распределением земельной собственности, в том числе необлагаемых налогом земель, ухудшилась: 1% наиболее обеспеченных жителей (или 140000 человек) имели в своём распоряжении 51,5% всех частных земель, 5% наиболее обеспеченных (700000 человек) владели 82,7% земель, что на 17,5% больше, чем за последний двадцатилетний период [2, с. 183].

Экономическое неравенство часто связано с низкой или ограниченной социальной мобильностью, ситуацией, которая может вызвать чувство безнадёжности у молодёжи Южной Кореи. Азартные игры, хотя и крайне ограниченные из-за их законности в Южной Корее, могут быть опасным источником долгов для южнокорейцев, склонных к азартным играм и игровой зависимости. В 2017 году доступность криптовалюты в Южной Корее в сочетании с отсутствием легальных выходов для азартных игр способствовала возникновению проблем с азартными играми и связанной с ними задолженности.

Ситуацию усугубляет высокий уровень самоубийств. В 2019 году показатель частоты самоубийств на 100000 человек в Южной Корее составил 21,2, причём частота самоубийств у мужчин намного выше, чем у женщин, а конкретно 29,7 и 13,4 на 100000 человек соответственно.

Социальной проблемой является и политическая радикализация. Люди со средним и низким доходом, которые не могут сводить концы с концами, сочувствуют экстремизму и погрязли в политических беспорядках. В этом случае существует вероятность того, что они попадут под влияние популистской политики, к которой прибегает Национально-революционная партия, созданная Ху Кен Ёном в 2019 году.

Рассмотрим далее меры поддержки молодежи, пожилых людей и женщин со стороны правительства Республики Кореи.

Меры по поддержке молодёжи включают молодежное пособие, программу «Молодежный социальный сервис», накопительный счет «Строим надежду». Молодёжное пособие – это система, которая предоставляет определённую сумму денег для молодых

людей. Цель состоит в том, чтобы помочь безработным молодым людям найти работу и решить проблему безработицы среди молодёжи и в целом. Молодые люди получают 500 тыс. корейских вон в месяц от 2 до 6 месяцев. Расходы идут на поиск работы, университета, а также на питание, транспортные расходы, жильё и связь [5, с. 59].

Программа по поддержке молодёжи «Молодёжный социальный сервис» направлена на помощь в трудоустройстве молодёжи в возрасте 19-34 лет по следующим специальностям: психология, физкультура, трофология, а также она предоставляет помощь в получении образования людям в возрасте от 15-39 лет [3, с 59].

Специальный накопительный счёт «Строим надежду» – это система поддержки банковских накопительных счетов Министерством здравоохранения и социального обеспечения Республики Корея. Эта программа предназначена для людей в возрасте 15-34 лет, работающих в малых и средних компаниях с заработной платой 3 миллиона корейских вон или меньше [3, с 60].

Также существуют меры поддержки молодых людей в Сеуле. Так, молодёжное пособие в Сеуле больше на 50000 корейских вон больше обычного. Есть молодёжный центр занятости в Сеуле, который предоставляет консультации по трудоустройству, вопросам финансов, жилья и социального обеспечения. Существуют кафе для поиска работы, в которых можно получить комплексные услуги по подготовке к трудоустройству, включая актуальную информацию по работе. Компания «Крылья занятости» предоставляет бесплатные деловые костюмы для собеседования, чтобы помочь сократить расходы людей на поиск работы [3, с 61].

Существуют и меры поддержки женщин. Работающие женщины могут получить отпуск по уходу за ребёнком с частичной выплатой заработной платы в течение 1 года. Женщинам предоставляется декретный отпуск по беременности и родам сроком в 90 дней. Начиная с 2013 года, все семьи, имеющие детей в возрасте до 5 лет включительно, получают пособие по уходу за ребёнком [7].

Меры поддержки пожилого населения включают страхование длительного ухода и лечения людей пожилого возраста, систему базовой пенсии по старости (примерно 270000 корейских вон в месяц выплачивается лицам, с доходом менее 1190000 корейских вон), а также государственную программа помощи больным с тяжелой формой деменции. Эта программа нацелена на снижение финансовой нагрузки на таких больных и покрытие расходов на диагностику деменции с помощью нейрокогнитивных тестов и методов визуализации (МРТ, КТ и т.д.) через систему страхования [7]. Кроме того, государство оказывает пожилым гражданам поддержку в трудоустройстве.

Таким образом, несмотря на довольно развитую социальную политику Южной Кореи, её население продолжает страдать от экономического неравенства в обществе, риску бедности наиболее подвержены молодёжь, женщины и пожилые. Это приводит к углублению неравенства в доходах и росту количества недовольных в стране.

Перечень используемой литературы и источников:

1. Нуриева А.Р. Изменение уровня неравенства в Южной Корее в эпоху глобализации / А.Р. Нуриева, А.А. Буланова // Современные востоковедческие исследования. – 2020. № 2(3). – С. 152-160. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/changes-of-inequality-in-south-korea-in-the-age-of-globalization.pdf(дата доступа: 07.04.2024).

2. Ким Х.К. Корея / Х.К. Ким (пер. с английского: Шадрикова А.П.; Научный ред. перевода: Ларионова М.В.) // Вестник международных организаций. - 2013. - Т. 8. - №3. - С. 181-185. - URL: https://iorj.hse.ru/2013-8-3.html (дата доступа: 07.04.2024).

3. Ко Ен Чоль. Проблемы и политика социального обеспечения молодёжи в Республике Корея / Е.Ч. Ко // Современные востоковедческие исследования. – 2020. - № 2(1). - С. 57-62. – URL: https://kpfu.ru/publication?p_id=227883&p_lang=2(дата доступа: 07.04.2024).

4. Hong Seheyun, Kim Nak Nyeon, Mo Zhexun, Yang Li. Income inequality in South Korea, 1933-2022: Evidence from distributional National accounts: Working Paper. 2024, #3. 54 pp. – URL: https://wid.world/document/income-inequality-in-south-korea-1933-2022-evidence-from-distributional-national-accounts-wid-world-working-paper-2024-03/ (дата доступа: 07.04.2024)

5. Korea: OECD data. – URL: https://www.oecd.org/en/countries/korea.html (дата доступа: 07.04.2024)

6. Разрыв между зарплатами мужчин и женщин в Южной Корее составил 37% // ИА Регнум: сайт. – URL: https://regnum.ru/news/2731059 (дата доступа: 07.04.2024)
7. Система труда и социального обеспечения // Корейская культурно-информационная служба (KOCIS). - URL: https://russian.korea.net/AboutKorea/Society/Labor-Social-Welfare-System (дата доступа: 07.04.2024).

УДК 336.77

РАЗВИТИЕ КРЕДИТНЫХ ОТНОШЕНИЙ В ХАБАРОВСКОМ КРАЕ

Пенега А.К.[1], Путивец Г.Э.[2]
[1]ДВИ (филиал) ФГБОУ ВО «ВГУЮ (РПА Минюста России)», г. Хабаровск
[2]ХИИК (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Хабаровск)

В статье рассматривается развитие кредитных отношений в Хабаровском крае с XIX века до настоящего времени, исследуются исторические и современные аспекты развития кредитных отношений в Хабаровском крае; анализируется трансформация кредитной системы региона, начиная с конца XIX века, включая советский период и переход к рыночной экономике. Особое внимание уделяется современным тенденциям цифровизации кредитной системы, доступности кредитов для населения и малого бизнеса, а также проблемам, связанным с закредитованностью и низким уровнем финансовой грамотности населения.
Ключевые слова: кредитные отношения, кредитная система Хабаровского края, финансовая грамотность, государственная поддержка, ипотечный кредит, потребительский кредит.

DEVELOPMENT OF CREDIT RELATIONS IN THE KHABAROVSK TERRITORY

Penega A.K.[1], Putivets G.E.[2]
[1]DVI (branch) FSBEI HE "VGUYU (RPA of the Ministry of Justice of Russia)", Khabarovsk
[2] HIIK (branch) FSBEI HE "SibGUTI", (Khabarovsk)

The article examines the development of credit relations in the Khabarovsk Territory from the XIX century to the present, examines the historical and modern aspects of the development of credit relations in the Khabarovsk Territory; analyzes the transformation of the credit system of the region since the end of the XIX century, including the Soviet period and the transition to a market economy. Special attention is paid to the current trends in the digitalization of the credit system, the availability of loans for the population and small businesses, as well as problems related to the creditworthiness and low level of financial literacy of the population.
Keywords: credit relations, Khabarovsk Territory, financial literacy, government support, mortgage loan, consumer loan.

Кредитные отношения – это экономические связи, составляющие кредитную систему, возникающие между участниками финансовой системы в процессе предоставления и использования заемных средств. Они формируются на основе договора, по которому одна сторона (кредитор) передает другой стороне (заемщику) денежные средства или иные ценности на определенных условиях, включая обязательство возврата и оплаты процентов за использование.

Кредитные отношения являются неотъемлемой частью экономической системы Хабаровского края. Их роль заключается в поддержке предпринимательства, финансировании социальных и инфраструктурных проектов, а также в повышении доступности финансовых ресурсов для населения. Развитие кредитной системы региона началось в конце XIX века и прошло через несколько этапов, включая советский период с его централизованным управлением и переход к рыночной экономике в 1990-х годах. В современный период кредитные отношения продолжают эволюционировать, сталкиваясь с новыми вызовами, такими как высокая закредитованность населения, недостаточная финансовая грамотность и ограниченный доступ к кредитам для малого бизнеса.

История кредитных отношений в Хабаровском крае представляет собой интересный и многогранный процесс, который отражает эволюцию финансовой системы региона и его экономического потенциала. Кредитные отношения как форма экономического взаимодействия возникли в регионе еще в XIX веке, во время активного освоения Дальнего Востока России. Этот период стал важной отправной точкой в развитии финансовой

инфраструктуры и заложил основы для формирования кредитной системы, которая до сих пор играет ключевую роль в экономической жизни края.

В конце XIX века Хабаровский край был активно вовлечен в процессы колонизации и экономического освоения. Регион обладал огромным природным потенциалом, включая лесные, водные и минеральные ресурсы. Освоение этих ресурсов требовало значительных финансовых вложений, которые невозможно было обеспечить только за счет накоплений местного населения или государственного финансирования. Именно в этот период в регион начали проникать первые элементы банковской системы.

Одним из первых значительных шагов стало открытие отделений Государственного банка Российской империи и коммерческих банков в крупных городах, таких как Хабаровск в 1876 и Николаевск-на-Амуре в 1892. Эти учреждения предоставляли кредиты местным предпринимателям, занимавшимся торговлей, рыболовством, лесозаготовками и транспортировкой грузов. Однако доступ к кредитным средствам был ограничен, поскольку банковская деятельность находилась на начальном этапе развития, а требования к заемщикам были высокими.

После Октябрьской революции 1917 года и установления советской власти кредитная система Хабаровского края, как и всей страны, претерпела значительные изменения. С переходом к централизованной плановой экономике частные банки были ликвидированы, а их функции взяли на себя государственные финансовые институты. Основным инструментом кредитования в этот период стал Государственный банк СССР, который обеспечивал централизованное управление финансовыми потоками.

Особенностью советского периода было то, что кредиты предоставлялись преимущественно государственным предприятиям и коллективным хозяйствам, а частные лица практически не имели доступа к этим средствам. Основные направления кредитования включали строительство крупных промышленных объектов, развитие сельского хозяйства, транспортной инфраструктуры и социальной сферы. В этот период важным элементом кредитных отношений стала система целевого кредитования, когда выделяемые средства строго распределялись на конкретные проекты, контролируемые государством.

Несмотря на то, что такая система позволила реализовать множество масштабных проектов, она имела ряд недостатков. Например, жесткая централизованная структура и низкая гибкость приводили к задержкам в предоставлении средств и их неэффективному использованию. Тем не менее, советский период заложил основы для дальнейшего развития кредитной системы в Хабаровском крае, особенно в части поддержки крупных инфраструктурных проектов.

Распад СССР и переход к рыночной экономике в 1990-х годах стали серьезным испытанием для кредитной системы Хабаровского края. Ликвидация централизованного финансирования и резкий рост инфляции привели к кризису доверия к банковской системе. В этот период многие государственные банки прекратили свою деятельность, а частные финансовые учреждения находились в стадии формирования.

Несмотря на эти сложности, в Хабаровском крае начала развиваться новая рыночная кредитная система. В регион стали проникать крупные федеральные банки, а также возникали местные кредитные организации, ориентированные на обслуживание малого и среднего бизнеса. Одним из важных шагов стало развитие ипотечного кредитования, которое позволило гражданам приобретать жилье в кредит, что особенно актуально в условиях высокой стоимости недвижимости в регионе.

Однако рыночные реформы 1990-х годов сопровождались рядом проблем. Высокие процентные ставки, низкий уровень доверия к банкам и нестабильная экономическая ситуация ограничивали доступ населения и бизнеса к кредитным ресурсам. Кроме того, не все кредитные организации работали прозрачно, что приводило к финансовым злоупотреблениям и банкротствам.

На современном этапе кредитная система Хабаровского края характеризуется стабильным развитием и внедрением современных технологий. Важным трендом последних

лет стала цифровизация банковских услуг, которая значительно упростила доступ населения и бизнеса к кредитам. Интернет-банкинг и мобильные приложения позволили клиентам оформлять заявки на кредиты, контролировать свои счета и совершать платежи без необходимости посещения банковских отделений.

Кроме того, в регионе активно развиваются программы государственной поддержки, направленные на снижение кредитной нагрузки и стимулирование экономической активности. Например, программа субсидирования процентных ставок по кредитам для агропромышленного комплекса поддерживает фермеров и аграрные компании, снижая финансовую нагрузку на сектор, программа кредитования по национальным проектам предоставляет льготные кредиты для реализации проектов в области здравоохранения, образования, инфраструктуры и экологии.

Современный этап развития кредитной системы Хабаровского края характеризуется устойчивым ростом финансового сектора, активной интеграцией цифровых технологий и расширением доступности кредитных продуктов для различных категорий населения.

Кредитная система региона представлена как крупными федеральными банками, такими как Сбербанк, ВТБ и Альфа-Банк, так и региональными финансовыми учреждениями, играющими важную роль в обеспечении доступности кредитования для малого и среднего бизнеса (МСБ). Малые и средние предприятия в Хабаровском крае часто обращаются к льготным программам кредитования, которые реализуются совместно с федеральными и региональными властями. Например, значительную роль играет программа льготного кредитования под низкий процент для поддержки инвестиционной деятельности в промышленности, сельском хозяйстве и торговле.

В Хабаровском крае сегодня активно развивается ипотечное кредитование. Спрос на жильё остаётся высоким, что стимулирует банки предлагать выгодные условия по ипотеке, включая субсидированные государством ставки. Важным направлением также является внедрение цифровых сервисов, позволяющих подавать заявки на ипотеку и контролировать их статус в режиме онлайн.

Особое внимание в Хабаровском крае уделяется развитию микрофинансового сектора. Микрофинансовые организации предоставляют быстрые кредиты для населения и бизнеса, что особенно важно для удалённых районов региона. Однако активизация этого сектора сопровождается необходимостью строгого регулирования со стороны Центрального банка России, чтобы минимизировать риски закредитованности населения.

Цифровизация кредитной системы проявляется через внедрение дистанционного обслуживания, электронных кошельков, приложений для управления финансами и других инструментов, повышающих удобство взаимодействия с банками. Большинство крупных банков активно внедряют программы кредитного скоринга, что позволяет ускорить процесс принятия решений по выдаче кредитов.

Развитие кредитной системы также тесно связано с участием Хабаровского края в масштабных инфраструктурных проектах. Важным направлением остаётся финансирование модернизации транспортной инфраструктуры, что требует привлечения значительных кредитных ресурсов.

Вместе с тем, сохраняются определенные вызовы. К ним относятся высокий уровень закредитованности населения, недостаточная финансовая грамотность и зависимость региональной экономики от внешних факторов, таких как колебания цен на сырьевые товары. Решение этих проблем требует совместных усилий государства, банковского сектора и общественных организаций.

Потребительский кредит является ключевым инструментом, позволяющим населению повышать уровень своего потребления и удовлетворять текущие нужды. Основные виды потребительских кредитов включают: Нецелевые кредиты наличными: предоставляются банками для личных нужд, таких как ремонт, медицинские услуги или отдых. Это наиболее популярный вид кредитования среди физических лиц в регионе, кредитные карты: предоставляют возможность гибкого управления расходами, особенно для покрытия

краткосрочных финансовых потребностей. Использование кредитных карт активно растет благодаря упрощенному доступу к банковским услугам, целевые кредиты: предоставляются на покупку товаров длительного пользования, таких как автомобили, бытовая техника или мебель, с заранее установленным графиком платежей [1, с. 54].

Потребительские кредиты играют важную роль в стимулировании внутреннего спроса и поддержке экономической активности региона, особенно в условиях его удаленности от основных экономических центров России.

Ипотечное кредитование занимает особое место в Хабаровском крае, где спрос на жилье остается высоким из-за роста численности населения в городах и необходимости модернизации жилищного фонда.

Основные характеристики ипотечного кредитования в регионе включают: Долгосрочный характер займов: ипотечные кредиты обычно предоставляются на срок от 10 до 30 лет, государственную поддержку включающею субсидии на ипотечные ставки, особенно для молодых семей и военнослужащих, высокую стоимость недвижимости таких как географические и климатические особенности региона повышают издержки на строительство, что отражается на размере кредитов.

Ипотека способствует улучшению жилищных условий населения, а также стимулирует развитие строительного сектора региона.

Для предприятий и организаций Хабаровского края коммерческое кредитование является основным механизмом привлечения капитала. Оно включает: Краткосрочные кредиты которые используются для пополнения оборотных средств, оплаты текущих обязательств и финансирования сезонных потребностей бизнеса, долгосрочные кредиты которые направлены на реализацию крупных инвестиционных проектов, таких как модернизация производства, внедрение новых технологий или строительство объектов инфраструктуры, кредиты под залог данный вид кредитования используется в основном малым и средним бизнесом, где заем обеспечивается недвижимостью, оборудованием или иным ценным имуществом.

Коммерческое кредитование в регионе активно поддерживается как государственными банками, так и частными финансовыми институтами, что способствует развитию предпринимательства и инвестиционной активности.

Сельскохозяйственный сектор играет значительную роль в экономике Хабаровского края, что делает агрокредитование важным направлением. Этот вид кредитования включает: Субсидированные кредиты, которые предоставляются для поддержки фермеров и сельскохозяйственных предприятий, сезонные кредиты, которые используются для подготовки к посевной кампании или уборочной, инвестиционные кредиты, которые направлены на покупку сельскохозяйственной техники, земельных участков или строительство объектов агропромышленного комплекса.

Агрокредиты помогают региону решать задачи продовольственной безопасности и поддерживать сельское хозяйство, особенно в условиях климатических рисков.

Современное состояние кредитных отношений в Хабаровском крае характеризуется высокой степенью интеграции с общероссийской банковской системой, внедрением инновационных технологий и активным участием государственных институтов в поддержке экономики региона. Однако перед кредитной системой края стоят значительные вызовы, которые препятствуют полноценному раскрытию ее потенциала. В данной главе рассматриваются основные проблемы, с которыми сталкивается кредитная система региона, а также перспективные направления ее развития.

Несмотря на заметные успехи в развитии кредитной системы, Хабаровский край сталкивается с рядом сложностей, многие из которых характерны для удаленных регионов с особой экономической структурой.

Таблица 1 - Размер и виды кредитов в Хабаровском крае за 2020-2023 г.г [2, с. 33]

Год	Вид кредита	Сумма кредитов (млрд. руб.)	Доля (%) от общего объема на год
2020	Ипотечные кредиты	35	40%
	Потребительские кредиты	30	34%
	Автокредиты	10	11%
	Корпоративные кредиты	12	15%
2021	Ипотечные кредиты	50	45%
	Потребительские кредиты	28	30%
	Автокредиты	12	12%
	Корпоративные кредиты	15	13%
2022	Ипотечные кредиты	60	48%
	Потребительские кредиты	35	28%
	Автокредиты	14	11%
	Корпоративные кредиты	16	13%
2023	Ипотечные кредиты	68	50%
	Потребительские кредиты	38	27%
	Автокредиты	15	11%
	Корпоративные кредиты	15	12%

Исходя из расчётов темп роста ипотечных кредитов составил в крае 94,3% с 2020 г. по 2023 год. Доля сегмента увеличилась с 40% в 2020 году до 50% в 2023 году. Это свидетельствует о повышении спроса на жилье, что в значительной степени обусловлено введением льготных ипотечных программ и субсидированными процентными ставками. Таким образом, данный сегмент демонстрирует наибольшие темпы роста, отражая стратегический курс на стимулирование жилищного строительства.

Темп роста потребительского кредитования составил 26,7% в 2023 году. Несмотря на то, что данный показатель ниже, чем у ипотечного сегмента, потребительские кредиты остаются значимым инструментом для удовлетворения краткосрочных финансовых потребностей населения. Однако их доля снизилась с 34% до 27% в период с 2020 по 2023 год. Это может быть связано с изменением предпочтений заемщиков, которые все чаще выбирают долгосрочные кредитные продукты.

Темп роста автокредитования достиг 50% в 2023 году, при этом доля сегмента осталась стабильной на уровне 11% по данным 2023 года. Это указывает на устойчивый интерес к автокредитам, который, однако, ограничивается текущими экономическими условиями и изменением приоритетов потребителей.

Корпоративное кредитование продемонстрировало умеренный рост с темпом в 25% в 2023 году. Однако доля данного сегмента сократилась с 15% до 12% начиная с 2020 заканчивая 2023 годом. Такая динамика может быть связана с ограничениями в доступе к кредитным ресурсам для субъектов малого и среднего предпринимательства.

Наибольший прирост продемонстрировали ипотечные кредиты, что свидетельствует о направленности экономической политики на поддержку жилищного строительства и повышения доступности жилья.

Потребительские кредиты и автокредиты остаются востребованными, несмотря на более низкие темпы роста, благодаря их актуальности для удовлетворения краткосрочных потребностей.

Корпоративное кредитование демонстрирует наиболее скромные показатели роста, что подчеркивает необходимость разработки и реализации специализированных программ для поддержки предпринимательства.

Малый и средний бизнес (МСБ) является важным сектором экономики, который обеспечивает рабочие места и способствует развитию предпринимательства. Однако доступ к кредитным ресурсам для представителей МСБ в Хабаровском крае остается затрудненным. Основными причинами этого являются высокие процентные ставки, жесткие требования к

обеспечению и отсутствие кредитной истории у многих предпринимателей. Это особенно актуально для начинающих компаний, которые испытывают дефицит собственных средств.

Банки предпочитают работать с крупными заемщиками, считая их более надежными. В результате малый бизнес зачастую вынужден искать альтернативные источники финансирования, такие как микрофинансовые организации, которые предлагают кредиты на менее выгодных условиях.

Еще одной серьезной проблемой является рост уровня закредитованности населения. Многие жители Хабаровского края используют кредиты для удовлетворения текущих потребностей, таких как покупка бытовой техники, автомобилей или оплаты медицинских услуг. Однако рост потребительского кредитования часто сопровождается увеличением числа просрочек по платежам, что создает риск как для банков, так и для заемщиков.

Закредитованность особенно остро ощущается в условиях снижения реальных доходов населения. По данным аналитиков, значительная часть доходов жителей региона уходит на обслуживание кредитов, что ограничивает их покупательную способность и усугубляет экономические проблемы [3, с. 15].

Отсутствие знаний о правильном управлении личными финансами и условиях кредитования также является серьезной проблемой. Многие жители региона не в полной мере понимают механизм работы кредитов, что приводит к необдуманным решениям, таким как взятие займов на неподъемных условиях. Это особенно актуально для потребительских кредитов и займов в микрофинансовых организациях, где проценты могут достигать крайне высоких значений.

Географическая удаленность Хабаровского края и низкая плотность населения в ряде районов создают трудности для развития банковской инфраструктуры. В отдаленных населенных пунктах отсутствуют отделения банков, что затрудняет доступ населения к кредитным услугам. Несмотря на развитие онлайн-банкинга, не все жители имеют доступ к интернету, что также ограничивает их возможности [4, с. 58].

Несмотря на указанные проблемы, кредитная система Хабаровского края обладает значительным потенциалом для развития. Развитие этого сектора может стать драйвером экономического роста региона и повышения уровня жизни его населения.

Государственные программы играют важную роль в стимулировании экономической активности. В Хабаровском крае активно внедряются льготные программы кредитования, такие как субсидирование процентных ставок для МСБ, ипотека с государственной поддержкой и специальные предложения для сельскохозяйственного сектора. Эти меры помогают снизить финансовую нагрузку на заемщиков и делают кредиты более доступными.

Особенно перспективным направлением является развитие программ поддержки стартапов и инновационных проектов. Такие кредиты могут стимулировать развитие новых технологий и создать дополнительные рабочие места в регионе.

Цифровизация банковских услуг открывает новые возможности для развития кредитной системы. В последние годы банки активно внедряют онлайн-сервисы, которые упрощают процесс получения кредита. Например, клиент может подать заявку через мобильное приложение, загрузить необходимые документы и получить одобрение в течение нескольких часов.

Кроме того, развитие технологий искусственного интеллекта и анализа данных позволяет банкам лучше оценивать платежеспособность заемщиков, что снижает риски и делает кредиты более доступными.

Одним из ключевых направлений развития является реализация образовательных программ, направленных на повышение финансовой грамотности. Проведение семинаров, тренингов и информационных кампаний поможет жителям региона лучше понимать условия кредитования и принимать более обоснованные финансовые решения. Это также может способствовать снижению уровня закредитованности и увеличению доверия к банковской системе.

Для улучшения доступности кредитных услуг необходимо расширять банковскую инфраструктуру, особенно в отдаленных районах. Открытие новых отделений и установка банкоматов позволят большему числу жителей пользоваться банковскими продуктами.

Одновременно с этим важно продолжать развивать онлайн-банкинг, который может стать альтернативой физическим отделениям в труднодоступных районах. Повышение цифровой доступности, включая программы субсидирования интернета для удаленных поселков, позволит больше жителей Хабаровского края пользоваться современными кредитными продуктами.

Важным трендом в крае является развитие экологически и социально ориентированных программ кредитования. Например, предоставление льготных условий для проектов, направленных на улучшение экологии региона, развитие возобновляемой энергетики и поддержку местных сообществ. Такие меры не только способствуют устойчивому развитию региона, но и привлекают внимание международных инвесторов, заинтересованных в финансировании «зеленых» проектов.

Успешное развитие кредитных отношений в регионе возможно только при тесном сотрудничестве между государством и частными банками. Государство может играть ключевую роль в формировании благоприятных условий для кредитования, предоставляя налоговые льготы и гарантии для банков, участвующих в развитии экономики региона. В свою очередь, частные банки должны внедрять современные технологии, улучшать качество обслуживания клиентов и активно участвовать в реализации социальных программ.

Кредитные отношения играют ключевую роль в обеспечении экономического роста Хабаровского края, влияя на уровень жизни населения, развитие бизнеса и реализацию крупных проектов. История их формирования отражает сложные этапы трансформации, начиная с первых банковских учреждений XIX века до современной цифровой эпохи. Анализ показал, что основной проблемой остается ограниченный доступ к кредитам для малого бизнеса и высокая закредитованность населения, усугубляемая недостаточной финансовой грамотностью. Однако перспективы развития кредитных отношений в регионе обнадеживают. Государственные программы, цифровизация и внедрение инновационных подходов открывают возможности для улучшения доступности кредитов и повышения эффективности их использования. Совместные усилия государства, банков и населения позволят не только решить текущие проблемы, но и создать условия для устойчивого развития экономики Хабаровского края.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Винникова И.С. Динамика развития кредитной сферы России: перспективы и прогнозы / И.С. Винникова, Е.А. Кузнецова, С.О. Голованова // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. – 2020. – №4. – С. 51–57. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/dinamika-razvitiya-kreditnoy-sfery-rossii-perspektivy-i-prognozy/viewer(дата обращения: 21.11.2024).

2. Центральный банк Российской Федерации (ЦБ РФ). Аналитический обзор рынка кредитования. Годовые отчёты ЦБ РФ (2020–2023 годы): сайт. – URL: https://www.cbr.ru/. (дата обращения: 21.11.2024)

3. Уракова М.Х. Кредитные отношения между банками и компаниями и их влияние на реальную экономику / М.Х. Уракова, Т.Г. Нутфуллоев // Достижения науки и образования. – 2020. – №2. – С. 12–19. – URL: file:///C:/UsersBA/Downloads/kreditnye-otnosheniya-mezhdu-bankami-i-kompaniyami-i-ih-vliyanie-na-realnuyu-ekonomiku.pdf(дата обращения: 21.11.2024).

4. Строева Г.Н. Оценка финансовой безопасности Хабаровского края / Г.Н. Строева // Вестник ТОГУ. – 2023. – №4. – С. 56–61.

5. Баранова В.В. Анализ кредитования физических лиц // Скиф. Вопросы студенческой науки. – 2023. – №1. – С. 34–40. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-kreditovaniya-fizicheskih-lits/(дата обращения: 21.11.2024).

6. Парусимова Н.И. Кредитные отношения российских банков с заемщиками реального сектора экономики // Интеллект. Инновации. Инвестиции. – 2023. – №3. – С. 45–50. – URL: intellekt-izdanie.osu.ru/arhiv-zhurnala/soderzhanie-n6-2019/6-2019-str.-75-87.html /(дата обращения: 21.11.2024).

7. Фадзаева З.М. Сущность, проблемы и перспективы современной кредитной системы в Российской Федерации // Студ Нет. – 2020. – №6. – С. 18–23. – URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=43005116/(дата обращения: 21.11.2024).

8. Коваленко С.Б. Факторы развития кредитных отношений / С.Б. Коваленко, Е.В. Травкина // Теория и практика общественного развития. – 2022. – №5. – С. 26–32. – URL: file:///C:/Users/BA/Downloads/faktory-razvitiya-kreditnyh-otnosheniy.pdf (дата обращения: 21.11.2024).

9. Углицких О.Н. Анализ российского рынка межбанковских кредитов в условиях финансовой нестабильности // Экономика и социум. – 2023. – №2. – С. 29–35. – URL: https://www.iupr.ru/2-105-2023/(дата обращения: 21.11.2024).
10. Шнюглова А.В. Развитие региональной банковской системы в рыночной экономике // Инновационная экономика. – 2021. – №3. – С. 34–41. – URL: https://rusneb.ru/catalog/000199_000009_011015672/(дата обращения: 21.11.2024).

УДК 334

ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ДЕЛОВОЙ ЭТИКИ ОРГАНИЗАЦИИ

Подповетный А.Д., Барчукова Т.А.
Уральский филиал Финуниверситета, г. Челябинск

В работе рассмотрены основные аспекты формирования деловой этики, организации, представлены показатели, определяющие степень ее адаптации к изменяющимся условиям и социально-экономическими преобразованиями. Обоснована актуальность, которая определяет условия развития корпоративной этики и подчеркивает значимую роль в формировании организационно-культурного пространства. На основе исследования теоретических принципов деловой и корпоративной этики проведен анализ основных направлений процесса формирования деловой этики организации.
Ключевые слова: деловая этика организации, деловая этика, корпоративная этика, корпоративная культура (КК), организационно-культурное пространство.

FUNDAMENTALS OF THE FORMATION OF BUSINESS ETHICS OF THE ORGANIZATION

Podpovetny A.D., Barchukova T.A.
Ural branch of the Financial University, Chelyabinsk

The paper considers the main aspects of the formation of an organization's business ethics, presents indicators that determine the degree of its adaptation to changing conditions and socio-economic transformations. The relevance is substantiated, which determines the conditions for the development of corporate ethics and emphasizes the significant role in the formation of organizational and cultural space. Based on the study of the theoretical principles of business and corporate ethics, the analysis of the main directions of the process of forming the business ethics of the organization is carried out.
Keywords: business ethics of an organization, business ethics, corporate ethics, corporate culture (CC), organizational and cultural space.

Устойчивость развития конкретной организации обеспечивается профессиональной подготовкой и культурным кодом, транслируемым корпоративной культурой, поскольку одна из ключевых функций организации – сохранение и обеспечение преемственности наработанного интеллектуального и культурного опыта. Корпоративная культура, являясь эффективным механизмом регулирования любой отрасли, в своих основных показателях определяет степень ее адаптации к изменяющимся условиям, вызванными общими социально-экономическими преобразованиями. Назначение её – формировать и сохранять систему базовых ценностей корпорации и обусловленных ими моделей поведения, которые консолидируют усилия всех членов организации в стремлении к единой цели.

В свете вышеперечисленных факторов важным является переосмысление подходов к развитию корпоративной культурой, одной из составляющих которой является деловая этика. Деловая этика организации – один из способов понимания её деятельности в современных реалиях и установления баланса между бизнесом, населением и государством [5]. Формирование деловой этики организации, как основного условия развития корпоративной культуры, играет все более значимую роль в формировании нового социально-экономического пространства, воздействуя практически на все сферы его жизнедеятельности и изменяя его ценностную систему. Сохраняя единство и целостность профессионального сообщества, необходимо формировать деловую этику организации, которая обеспечит механизм воспроизведения социального опыта, способствующего адаптации конкретной организации в меняющейся социально-экономической среде и устойчивому развитию корпоративной культуры (КК).

Термин «*деловая этика*» (также известная как *«корпоративная этика»)* появился в XIX веке. Он был сформулирован и применен как: «правила поведения, как писанные, так и

не писанные, которые сложились внутри профессиональных сообществ еще в средневековых гильдиях, причем нарушения этих правил могли приводить к исключению их членов из сообществ [1]. В настоящее время под корпоративной этикой понимают атмосферу или социальный климат в организации. При этом формирование корпоративной этики – сложная и многоаспектная задача. От ее решения (т.е. - от успешности формирования корпоративной культуры) во многом зависит успешность бизнеса.

КК – представляет собой комплекс вырабатываемых и признаваемых коллективом организации социальных норм, установок, ориентаций, стереотипов поведения, верований, обычаев, которые заставляют человека, группу вести себя в тех или иных ситуациях определенным образом. В современных условиях руководство организации заинтересовано в том, чтобы гибкость и новаторство являлись важнейшими составляющими КК.

Корпоративная этика выступает как система, существующая, по крайней мере, на трех уровнях, – содержательном, ментальном и деятельностном.

На содержательном уровне КК представляет собой набор зафиксированных в текстах и документах блоков, составляющих нормативную базу деятельности организации. Содержание этих блоков определяется в ходе создания корпоративной культуры организации людьми, работающими в этой организации и самоопределяющимися по отношению к среде в том или ином качестве [2].

Деятельностный уровень КК – это уровень практических действий людей, которые направлены на достижение миссии и стратегии, реализацию концепции, философии организации, корпоративных ценностей и норм, соответствующего стиля управления, традиций, программ и проектов и т.д. Люди действуют в соответствии со своими ориентациями и целями, а также со своими представлениями о ситуации и мире в целом. Каково содержание и качество корпоративной культуры, какова глубина и степень ее принятия работниками организации на ментальном уровне, таковы будут действия работников и эффективность этих действий.

Корпоративная этика (культура) имеет определенное содержание, куда входят субъективные и объективные элементы. К первым относятся верования, ценности, ритуалы, табу, образы и мифы, связанные с историей организации и жизнью ее знаменитых членов, принятые нормы общения. Они являются основой управленческой культуры, характеризующейся стилями руководства, методами решения проблем и поведением руководителей. Объективные элементы отражают материальную сторону жизни организации. Это, например, символика, цвета, удобство и оформление интерьеров, внешний вид зданий, оборудование, мебель и пр. [7]

Содержание КК организации можно представить несколькими словами – работники разделяют определенные ценности и установки, благодаря которым они воспринимают проявления конкретной корпоративной культуры через коммуникационные каналы и, интерпретируя их, каждый по-своему, становятся ее носителями.

Культура организации представляет собой как бы два организационных уровня. На верхнем уровне представлены такие видимые факторы, как одежда, символы, организационные церемонии, рабочая обстановка. Верхний уровень представляет элементы культуры, имеющие внешнее видимое представление. На более глубоком уровне располагаются ценности и нормы, определяющие и регламентирующие поведение сотрудников в организации. Ценности второго уровня тесно связаны с визуальными образцами (слоганами, церемониями, стилем деловой одежды и др.), они как бы вытекают из них и обозначают их внутреннюю философию. Эти ценности поддерживаются и вырабатываются сотрудниками организации, каждый работник должен разделять их или хотя бы показывать свою лояльность по отношению к принятым корпоративным ценностям [6].

Ценности организации являются ядром организационной культуры, на основе которых вырабатываются нормы и формы поведения в организации. Именно ценности, разделяемые и декларируемые основателями и наиболее авторитетными членами организации, зачастую становятся тем ключевым звеном, от которого зависит сплоченность сотрудников,

формируется единство взглядов и действий, а, следовательно, обеспечивается достижение целей организации. Корпоративные ценности и нормы, с точки зрения консультантов по управлению и организационной культуре, могут включать в себя, например, следующее:

– *предназначение организации и ее «лицо»* (высокий уровень технологии; высшее качество; лидерство в своей отрасли; преданность духу профессии; новаторство и другие);

– *старшинство и власть* (полномочия, присущие должности или лицу; уважение старшинства и власти; старшинство как критерий власти и т.д.);

– *значение различных руководящих должностей и* функций (важность руководящих постов, роли и полномочия отделов и служба);

– *обращение с людьми* (забота о людях и их нуждах; беспристрастное отношение и фаворитизм; привилегии; уважение к индивидуальным правам; обучение и возможности повышения квалификации; карьера; справедливость при оплате; мотивация людей);

– *критерии выбора на руководящие и контролирующие должности* (старшинство или эффективность работы; приоритеты при внутреннем выборе; влияние неформальных отношений и групп и т.д.);

– *организация работы и дисциплина* (добровольная или принудительная дисциплина; гибкость в изменении ролей; использование новых форм организации работы и другое);

– *стиль руководства и управления* (стили авторитарный, консультативный или сотрудничества; использование целевых групп; личный пример; гибкость и способность приспосабливаться)*;*

– *процессы принятия решений* (кто принимает решение, с кем проводятся консультации; индивидуальное или коллективное принятие решений; необходимость согласия, возможность компромиссов и т.д.)*;*

– *распространение и обмен информацией* (информированность сотрудников; легкость обмена информацией)*;*

– *характер контактов* (предпочтение личным или письменным контактам; жесткость или гибкость в использовании установившихся каналов служебного общения; значение, придаваемое формальным аспектам; возможность контактов с высшим руководством; применение собраний; кто приглашается и на какие собрания; нормы поведения при проведении собраний)*;*

– *характер социализации* (кто с кем общается во время и после работы; существующие барьеры; особые условия общения)*;*

– *пути разрешения конфликтов* (желание избежать конфликта и идти на компромисс; предпочтение применения официальных или неофициальных путей; участие высшего руководства в разрешении конфликтных ситуаций и т.д.)*;*

– *оценка эффективности работы* (реальная или формальная; скрытая или открытая; кем осуществляется; как используются результаты). [3]

Каждая организация осуществляет свою деятельность в соответствии с теми ценностями, которые имеют существенное значение для ее сотрудников. Создавая организационные культуры, необходимо учитывать общественные идеалы и культурные традиции страны. Кроме того, для более полного понимания и усвоения ценностей сотрудниками организации, важно обеспечить различное проявление корпоративных ценностей в рамках организации. Постепенное принятие ценностей членами организации позволит добиваться стабильности и больших успехов в развитии организации [6].

Тем не менее, не все корпоративные ценности, осознаваемые и даже принимаемые сотрудником в качестве таковых, действительно становятся его личностными ценностями. Осознания той или иной ценности и положительного отношения к ней явно недостаточно. Более того, это даже не всегда необходимо. Действительно необходимым условием этой трансформации является практическое включение сотрудника в деятельность организации, направленную на реализацию этой ценности. Только ежедневно действуя в соответствии с корпоративными ценностями, соблюдая установленные нормы и правила поведения,

сотрудник может стать представителем организации, соответствующим внутригрупповым социальным ожиданиям и предъявляемым требованиям.

Важнейшей частью корпоративной культуры любой организации является, как это ни странно, ее мифология. Развитые корпоративные культуры вырабатывают довольно разнообразную мифологию. Мифология за сообщаемую информацию, поскольку ее достаточно просто перепроверить; происходит резкая экономия времени, затрачиваемого на деловое общение; существующие информационные потоки достаточно легко анализировать, делая выводы об эффективности их организации) [4].

Таким образом, для формирования деловой этики организации необходимо добиться полной идентификации сотрудников с организацией, проводить целый комплекс последовательных мер, начиная с тщательного отбора кандидатов для приема на работу в эту организацию.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Алексина Т.А. Деловая этика. Учебник / Т.А. Алексина. – Москва: Юрайт, 2020. – 388 с.
2. Василенко С.В. Корпоративная культура как инструмент эффективного управления персоналом / С.В. Василенко. – Москва: ИД «Дашков и К^0», 2023. – 136 с.
3. Демин Д. Корпоративная культура: Десять самых распространенных заблуждений / Д. Демин. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Альпина Паблишер, 2022. – 154 с.
4. Козлов В.В. Корпоративная культура. Учебно-практическое пособие / В.В. Козлов. – Москва: Альфа-Пресс, 2020. – 304с.
5. Кафтан В.В. Деловая этика. Учебник и практикум / В.В. Кафтан, Л.И. Чернышова. – Москва: Юрайт, 2022. – 305 с.
6. Макеев В.А. Корпоративная культура как фактор эффективной деятельности организации: Монография / В.А. Макеев. – Москва: Ленанд, 2022. – 248 с.
7. Смирнова И.А. Корпоративная культура организации: психолого-акмеологические основы формирования и развития корпоративной культуры организации / И.А. Смирнова. – Москва: ИД «КДУ», 2020. – 194 с.

УДК 004.378

АКТУАЛИЗАЦИЯ И РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ ПОДГОТОВКИ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ КАДРОВ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Русаков Д.С., Фурер О.В.
ФГБОУ ВО «ПГУТИ», г. Самара

Быстрое развитие телекоммуникационной отрасли создает высокую потребность в кадрах, готовых к требованиям рынка и новым технологиям. Проблема заключается в отставании образовательных программ от актуальных стандартов, что ведет к нехватке навыков у выпускников учебных заведений. Для решения этой задачи необходимы дуальное обучение, взаимодействие вузов и бизнеса, государственная поддержка и развитие онлайн-образования – в совокупности они обеспечат подготовку специалистов, готовых к цифровой трансформации отрасли.

Ключевые слова: телекоммуникации, дуальное обучение, квалификация кадров, государственная поддержка, цифровая трансформация.

MODERNIZATION AND ADDRESSING THE CHALLENGES IN EDUCATING QUALIFIED STAFF IN MODERN CONDITIONS

Rusakov D.S., Furer O.V.
FSBEI HE "PGUTI", Samara

The rapid progress in the telecommunicational tech industry stands for the need in people who are not only can get by but are able to get us all ahead, the personnel who's considering the current market and is able to adapt to new technologies. One of the solutions for this could be the close connection, cooperation between the collage and the companies.

Keywords: telecommunications, dual education, personnel qualifications, government support, digital transformation.

В стремительно развивающемся мире телекоммуникаций, где технологии обновляются с невероятной скоростью, требования к специалистам значительно возросли. Сегодня

недостаточно обладать лишь теоретическими знаниями – рынок требует глубокого погружения в передовые методы и навыков гибкой адаптации к информационным технологиям (IT). Компетенции, которые ещё вчера считались современными, сегодня быстро устаревают, вынуждая специалистов идти в ногу с бесконечными инновациями. Однако одна из острейших проблем заключается в том, что образовательные программы зачастую просто не успевают за темпами индустрии. В результате выпускники покидают учебные заведения с неполным набором актуальных навыков, что создаёт пробел между их знаниями и компетенциями, которых от них ждёт работодатель.

Современный рынок диктует: специалисты должны владеть не только знаниями на высоком уровне, но и умением оперативно применять их на практике, подстраиваясь под требования постоянно обновляющихся технологий. Тем не менее, из-за разрыва между образовательными стандартами [1, с.180] и реальными потребностями отрасли, многие учебные планы остаются привязанными к устаревшим подходам, не охватывая такие направления, как 5G, искусственный интеллект и анализ больших данных – всё то, что лежит в основе нынешних технологических процессов. Выпускники, сталкиваясь с практической реальностью, оказываются неподготовленными к её вызовам и работодатели вынуждены вкладывать дополнительные ресурсы, чтобы поднять уровень их квалификации до необходимого.

Такой разрыв – это вызов, который требует переосмысления подходов к обучению и стремительного внедрения современных стандартов в образовательную сферу. Необходимость гибкого и непрерывного обучения становится критически важной: телекоммуникации меняются настолько стремительно, что даже опытные специалисты нуждаются в постоянном обновлении своих знаний. В таких условиях традиционные методы подготовки кадров не успевают адаптироваться к новым вызовам, что приводит к нехватке актуальных знаний у выпускников и вызывает затруднения на первых рабочих этапах. Поэтому интеграция практических занятий в образовательные процессы становится ключевым решением, способным улучшить качество подготовки специалистов.

Одним из предложенных шагов является внедрение системы дуального обучения, в основе которой лежит гармоничное совмещение теоретических знаний с практическими навыками. Этот подход, предполагающий регулярное чередование занятий в учебной аудитории с практической работой в реальных условиях, позволяет студентам не только усваивать базовые понятия, но и сразу учит применять их на практике, что значительно облегчает и делает процесс перехода от учёбы к работе более плавным и естественным. Партнёрство учебных заведений с компаниями открывает возможности для прохождения стажировок и участия в проектах под руководством опытных экспертов отрасли, что в свою очередь повышает уровень подготовки выпускников и снижает разрыв между знаниями, полученными в учебном заведении, и реальными потребностями рынка труда.

Важным аспектом также является развитие систем онлайн-обучения, которые позволяют специалистам непрерывно повышать квалификацию и осваивать новые навыки. Цифровая трансформация делает современное образование доступным вне зависимости от места проживания и социального статуса, что способствует равным возможностям для профессионального развития. В дополнение к этому система наставничества внутри компаний поможет новым сотрудникам быстрее адаптироваться (социализироваться), сохраняя культуру обмена знаниями и опытом, что особенно актуально в условиях быстро устаревающих знаний.

Компаниям и образовательным заведениям важно активно сотрудничать в обновлении учебных программ, чтобы учитывать последние достижения в телекоммуникационной сфере [2, с.102]. Совместная разработка: курсов, мастер-классов, лекции по новым технологиям, таким как: кибербезопасность или интернет-вещей, помогут вузам предлагать студентам более актуальные знания, а компаниям – получать специалистов, готовых к работе с первого дня.

Актуализация подготовки кадров в для предприятий/организаций IT-сферы требует комплексного подхода и активного сотрудничества между образовательными учреждениями и отраслями телекоммуникаций. Объединение усилий в вопросах модернизации учебных программ, внедрения практических занятий, организации стажировок и повышения квалификации создаст прочную основу для подготовки высококвалифицированных специалистов. В условиях интенсивного (глобального) роста цифровизации и телекоммуникаций такое сотрудничество станет залогом успешного и устойчивого развития IT-отрасли, способного удовлетворить потребности будущего.

В ФГБОУ ВО «ПГУТИ» внедряются в учебный процесс государственные программы, направленные на решение проблемы нехватки квалифицированных специалистов в области телекоммуникаций, поддерживающие образовательные инициативы и профессиональную подготовку. Такие программы могут предусматривать финансовые субсидии для компаний, инвестирующих в обучение и повышение квалификации своих сотрудников. Также отросли коммуникаций могут сотрудничать с университетами и научными учреждениями для разработки образовательных программ, соответствующих актуальным требованиям отрасли, а также предоставлять гранты и льготы студентам, выбирающим карьеру в IT-сфере. Поддержка со стороны государства играет ключевую роль в масштабировании усилий по подготовке кадров и обеспечении стабильного развития отрасли. Она способствует повышению привлекательности IT-сферы среди молодежи, создавая для неё разнообразные образовательные и карьерные возможности, что в свою очередь помогает справиться с растущим дефицитом специалистов в будущем.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Гусева Т.В. Информационно-коммуникационные технологии в образовательном процессе / Т.В. Гусева. – Москва: Изд-во РГГУ, 2017. – 256 с.

2. Dionne, S. (2023). Building a Culture of Continuous Learning Through Female eadership in Telecommunications. Edge of Work. – 2023. - №13(2). – PP. 101-120. (дата обращения 08.11.2024).

УДК 316.772

ФЕНОМЕН ВИРТУАЛЬНЫХ ЛИЧНОСТЕЙ: КОНСТРУИРОВАНИЕ И ВОСПРИЯТИЕ «Я» В ЦИФРОВОМ ПРОСТРАНСТВЕ

Сайкин Д.Д., Сухих Н.И.
УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ», г. Екатеринбург

Виртуальная личность – это самопрезентация пользователя в интернете, создаваемая для взаимодействия в цифровом пространстве. Она позволяет экспериментировать с образом, адаптироваться к социальным контекстам и выражать себя, но может вызвать разрыв между реальным и виртуальным «я». Виртуальные личности активно формируются в социальных сетях и играют важную роль в профессиональной сфере, однако несоответствие между реальным и виртуальным образом может привести к психологическим проблемам.

Ключевые слова: виртуальная личность, самопрезентация, цифровая идентичность, анонимность, социальные сети.

THE PHENOMENON OF VIRTUAL IDENTITIES: CONSTRUCTION AND PERCEPTION OF THE "SELF" IN THE DIGITAL SPACE

Saikin D.D., Sukhikh N.I.
UrTISI (branch) FSBEI HE "SibGUTI", Yekaterinburg

A virtual identity is a self-presentation of a user on the internet, created for interaction in the digital space. It allows experimenting with one’s image, adapting to social contexts, and expressing oneself, but may cause a gap between the real and virtual "self." Virtual identities are actively formed in social networks and play an important role in the professional sphere. However, the discrepancy between the real and virtual images can lead to psychological problems.

Keywords: virtual identity, self-presentation, digital identity, anonymity, social networks.

Виртуальная личность – это личностная самопрезентация интернет-пользователя в виртуальном пространстве в виде желаемого образа [1].

Современный мир, насыщенный цифровыми технологиями, кардинально изменил наше восприятие собственной идентичности. Виртуальная личность, как явление, стала неотъемлемой частью цифровой эпохи. Это осознанная или неосознанная конструкция, созданная для взаимодействия в интернет-пространстве. Она представляет собой альтернативное «я», которое может существенно отличаться от реальной личности человека.

Особенностью виртуальной идентичности является ее гибкость. В отличие от реального «я», которое формируется под воздействием среды и неизбежно связано с физическим существованием, виртуальное «я» дает возможность экспериментировать с образом. Пользователь может менять аватар, никнейм, биографию или даже полностью перестраивать свою личность в зависимости от контекста [2].

Интернет и социальные сети выступают основными платформами для формирования виртуальных личностей. Социальные сети стали пространством, где самопрезентация является важным элементом взаимодействия. Здесь человек может создавать идеализированные образы, подчеркивать сильные стороны или, наоборот, скрывать недостатки. Такие возможности делают виртуальное пространство местом, где индивидуальность приобретает новые формы, становясь более адаптивной к социальным ожиданиям.

Создание виртуальной личности – это процесс создания совокупного объёма информации, которую человек оставляет о себе в интернете, она включает в себя как осознанное, так и не осознанное предоставление персональной информации. Она включает сведения о прошлом, настоящем, увлечениях и интересах [3].

Первый и самый очевидный этап – это заполнение профилей на платформах. Пользователи выбирают аватары, никнеймы и описания, которые будут представлять их перед аудиторией. Этот выбор нередко диктуется социальными нормами или трендами. Например, в профессиональных контекстах предпочтение отдается более строгим и деловым образам, в то время как в неформальной среде возможны эксперименты с креативными решениями.

Разделение реального и виртуального «я» становится возможным благодаря анонимности. Псевдонимы и возможность не указывать реальное имя позволяют пользователям действовать без оглядки на социальные ожидания. Это может быть, как положительным аспектом, например, свобода самовыражения, так и отрицательным, так как анонимность иногда ведет к антисоциальному поведению.

Одним из самых мощных инструментов для создания виртуального «я» является визуальный контент. Пользователи тщательно подбирают фотографии, обрабатывают их с помощью фильтров и делятся ими. Видео тоже стали важной частью самопрезентации, так как они позволяют передать эмоции и создать более «живой» образ.

Восприятие виртуальной личности формируется на основе тех данных, которые пользователь предоставляет о себе в цифровой среде. Однако это восприятие часто отличается от реальности, так как зрители интерпретируют образ через призму своих ожиданий и опыта.

Межличностное восприятие в цифровой среде лишено многих привычных элементов, таких как невербальные сигналы или интонации. Вместо этого на первый план выходят текстовые сообщения и визуальный контент. Это упрощает взаимодействие, но одновременно создает почву для недоразумений.

Эффект псевдоанонимности также оказывает значительное влияние на то, как люди воспринимают и взаимодействуют с виртуальными личностями. Пользователи чувствуют себя менее скованными, что может приводить к более откровенным, но иногда и более резким высказываниям. Анонимность дает свободу, но она же нередко становится причиной конфликтов в интернете.

Кроме того, восприятие виртуальной личности активно формируется платформами через алгоритмы. Рекомендательные системы играют важную роль в том, что именно видит

пользователь. Алгоритмы фильтруют контент, формируя у человека определенное представление о себе и других.

Виртуальная личность все чаще становится важным элементом профессиональной деятельности. В цифровой среде люди используют виртуальные образы для демонстрации своих навыков, достижений и опыта. Такой подход позволяет подчеркнуть сильные стороны и выделиться среди других специалистов. Цифровое пространство открывает новые возможности для построения профессиональных связей, продвижения своей экспертности и карьерного роста.

Однако использование виртуальных личностей в профессиональном контексте сопряжено с определенными рисками. Например, несоответствие между реальным и виртуальным образом может приводить к разочарованию коллег или клиентов. Также важно учитывать баланс между личной и профессиональной активностью, чтобы одно не противоречило другому.

Удаленная работа усилила значимость виртуального «я» как основного инструмента взаимодействия. В цифровой среде сотрудники чаще воспринимают друг друга через их профили и виртуальные самопрезентации, что создает новые вызовы для рабочих процессов и эффективной коммуникации.

Психологические аспекты виртуальной идентичности включают в себя как положительные, так и отрицательные стороны.

С одной стороны, виртуальная личность дает людям свободу для самовыражения. Человек может быть собой в безопасной среде, особенно если в реальной жизни он чувствует социальное давление. Это особенно важно для людей с ограниченными возможностями или представителей меньшинств, которые не всегда могут свободно заявить о себе в реальном мире [4].

С другой стороны, разрыв между реальным и виртуальным «я» может приводить к психологическим проблемам. Люди, которые тратят много времени на создание идеализированного образа, могут испытывать внутренний дискомфорт из-за того, что их реальная жизнь не соответствует этому образу.

Социальные аспекты формирования виртуальных личностей включают изменения в общении и социальных связях. Цифровая среда дает возможность общаться с людьми со всего мира, но при этом снижает эмоциональную глубину этих взаимодействий. Например, виртуальная дружба часто оказывается менее устойчивой, чем реальная, так как в ней отсутствует элемент личного общения.

В заключении хочется отметить, что феномен виртуальной личности представляет собой многогранное явление, которое оказывает значительное влияние на современное общество. Цифровое пространство стало новой средой для самовыражения, экспериментов с идентичностью и построения социальных связей. Виртуальное «я» не просто дополняет реальное, но часто выходит за его рамки, позволяя людям примерять новые роли, адаптироваться к различным социальным контекстам и расширять границы своего восприятия. Однако эта свобода требует ответственности и осознанности: разрыв между реальным и виртуальным образом может вызывать психологический дискомфорт, а недостаток личного общения – снижать эмоциональную глубину взаимодействий.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Зекерьяев Р.И. Типы виртуальной личности интернет-пользователя / Р.И. Закерьяев. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/tipy-virtualnoy-lichnosti-internet-polzovatelya (дата обращения: 05.12.2024).

2. Расина Э.О. Место виртуального образа "Я" в структуре личностных конструктов интернет-пользователей / Э.О. Расина. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/mesto-virtualnogo-obraza-ya-v-strukture-lichnostnyh-konstruktov-internet-polzovateley (дата обращения: 05.12.2024).

3. Habr. Краткий обзор виртуальных личностей в Интернете. – URL: https://habr.com/ru/companies/ruvds/articles/760786/ (дата обращения: 05.12.2024).

4. Расина Э.О. Психологические характеристики виртуального образа личности / Э.О. Расина. – URL: https://scipress.ru/pedagogy/articles/psikhologicheskie-kharakteristiki-virtualnogo-obraza-lichnosti.html (дата обращения: 05.12.2024).

УДК 008

ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ВНЕДРЕНИЯ НОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЯМ

Сапелкина А.В., Емельянова О.В.
МУ МВД России им. В.Я. Кикотя, г. Москва

Статья посвящена экономическому обоснованию внедрения новых образовательных технологий в подготовке специалистов по телекоммуникациям. Быстрое развитие телеком-индустрии требует от специалистов постоянного повышения квалификации, что обуславливает необходимость перехода к инновационным методам обучения. Существующие проблемы: дефицит квалифицированных кадров, высокие издержки на переподготовку, несоответствие традиционных программ современным требованиям рынка труда. В статье рассматриваются различные подходы к экономической оценке эффективности инвестиций в образование, включая анализ затрат и выгод, а также методы оценки возврата инвестиций (ROI). Особое внимание уделяется анализу потенциала таких технологий, как онлайн-курсы, использование виртуальной и дополненной реальности, игровые методы обучения, и их влиянию на качество подготовки и производительность труда выпускников. На основе проведенного анализа предлагаются рекомендации по выбору и внедрению наиболее эффективных образовательных технологий, обеспечивающих экономически обоснованный рост качества подготовки специалистов в области телекоммуникаций и повышение конкурентоспособности отрасли. Полученные результаты могут быть полезны для образовательных учреждений, телекоммуникационных компаний и органов государственного управления.
Ключевые слова: телекоммуникация, новые технологии, подготовка специалистов, развитие.

ECONOMIC JUSTIFICATION FOR THE INTRODUCTION OF NEW EDUCATIONAL TECHNOLOGIES IN THE TRAINING OF TELECOMMUNICATIONS SPECIALISTS

Sapelkina A.V., Emelyanova O.V.
MosU MVD of Russia named after V.Ya. Kikot, Moscow

The article is devoted to the economic justification of the introduction of new educational technologies in the training of telecommunications specialists. The rapid development of the telecom industry requires continuous professional development from specialists, which necessitates the transition to innovative teaching methods. Existing problems: shortage of qualified personnel, high costs of retraining, inconsistency of traditional programs with modern labor market requirements. The article discusses various approaches to the economic assessment of the effectiveness of investments in education, including cost-benefit analysis, as well as methods for assessing return on investment (ROI). Special attention is paid to the analysis of the potential of technologies such as online courses, the use of virtual and augmented reality, game-based learning methods, and their impact on the quality of training and productivity of graduates. Based on the analysis, recommendations are offered on the selection and implementation of the most effective educational technologies that ensure an economically justified increase in the quality of training specialists in the field of telecommunications and increase the competitiveness of the industry. The results obtained can be useful for educational institutions, telecommunications companies and government agencies.
Keywords: telecommunications, new technologies, training of specialists, development.

Цифровая трансформация общества коренным образом меняет образовательные парадигмы. Современное образование требует не только усвоения знаний, но и развития практических навыков их применения в профессиональной сфере. Конкурентоспособность специалиста напрямую связана с уровнем его профессиональной компетентности, включая эффективное использование информационных ресурсов, владение современными методами и технологиями обучения, умение анализировать перспективы предметной области и постоянно обновлять знания. Ключевой задачей высшего образования становится подготовка специалистов нового поколения, свободно владеющих информационно-телекоммуникационными технологиями (ИКТ) и ориентированных на потребности рынка труда. Формирование таких компетенций часто осуществляется выборочно и несистемно.

Инновации в образовании – это не только педагогическая, но и общественная проблема, направленная на содействие общественному развитию. Постоянная модернизация

образовательной системы – неотъемлемая часть современного общества, находящегося в непрерывном процессе изменений. Разработка, внедрение и совершенствование инновационных образовательных технологий должны быть непрерывным процессом, интегрированным в повседневную практику образовательных учреждений.

Дистанционное обучение принципиально отличается от заочного: оно основывается на удаленном доступе к информации и интерактивном взаимодействии преподавателя и студента.

В условиях конвергенции связи и информатики, распространения информационных технологий (ИКТ), цифровых систем передачи информации по IP-протоколу процесс производства и использования ресурсов становится многомерным, а продукт - мультиуслугой, интенсивность сетевых ресурсов повышается за счёт использования не собственниками сетей, а другими операторами. Таким образом, бакалавр по инфокоммуникационным технологиям и системам связи должен не только хорошо разбираться в технике и технологиях инфокоммуникаций, но и понимать особенности производства и реализации инфокоммуникационных услуг на рынке с множеством участников и высокой конкуренцией и знать, какими способами можно продвигать на рынок разрабатываемые технологии, оборудование, стандарты и продукты [1].

Стратегия развития информационного общества в России включает в себя подготовку высококвалифицированных специалистов в области ИКТ, что требует модернизации образовательных программ и методов обучения. Для достижения этой цели предполагается расширенное использование ИКТ в образовательном процессе, в том числе развитие дистанционного обучения. Поэтому эффективная подготовка специалистов должна активно применять информационно-коммуникационные технологии. Это особенно актуально для сферы ИКТ, где постоянно растет потребность в квалифицированных кадрах для обслуживания сложного аппаратного и программного обеспечения.

Федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования предлагают различные уровни подготовки специалистов ИКТ (бакалавриат, специалитет) по широкому спектру направлений, включая информатику, бизнес-информатику, прикладную математику и информатику.

Это объясняется большой востребованностью специалистов в сфере ИКТ в различных сферах хозяйственной деятельности, которая подтверждается статистическими данными, опубликованными Росстатом – из 557 тысяч специалистов с высшим образованием в сфере информатики и вычислительной техники трудоустроено 544 тысячи человек, что составляет 92,3% [2].

Современное образование остро нуждается в инновациях, реализация которых направлена на:

- демократизацию учебного процесса;
- расширение студенческой автономии;
- изменение роли преподавателя, включая применение методов кооперативного обучения;
- индивидуализацию обучения;
- информатизацию образовательной среды;
- интенсификацию учебного процесса и повышение активности студентов;
- использование проблемно-ориентированного подхода;
- совершенствование системы оценки знаний, умений и навыков, в т.ч. с помощью тестового контроля.

В сфере управления бакалавр должен уметь планировать и организовывать работу небольших коллективов, составлять техническую и отчетную документацию для государственных органов, планировать расходы на персонал, анализировать затраты и эффективность подразделений, а также готовить данные для обоснования научно-технических и организационных решений с использованием экономических показателей. Он должен понимать экономические и финансовые показатели в сфере связи, специфику услуг

связи как рыночного продукта, уметь организовывать бизнес-процессы предоставления услуг связи с учетом эффективного использования ресурсов и готовностью к честной конкуренции на рынке [3].

Экономическая оценка эффективности инвестиций в образование – сложная задача, требующая применения различных подходов. К наиболее распространенным относятся:

- ***Анализ затрат и выгод (Cost-Benefit Analysis, CBA):*** Этот метод сравнивает совокупные затраты на образование (включая прямые затраты, такие как плата за обучение, и непрямые, такие как потерянный доход студента во время обучения) с совокупными выгодами (включая увеличение заработной платы, улучшение условий труда, повышение уровня жизни, социальные выгоды для общества). CBA может быть как количественным (денежное выражение всех затрат и выгод), так и качественным (описание преимуществ, не имеющих прямой денежной оценки). Сложность заключается в оценке долгосрочных выгод и учете неопределенности.

- ***Анализ затрат и эффективности (Cost-Effectiveness Analysis, CEA):*** CEA сравнивает затраты на различные образовательные программы или методы с достигнутым уровнем эффективности, выраженным в неденежных единицах (например, уровень знаний, процент выпускников, успешность трудоустройства). Этот метод полезен, когда сложно точно оценить денежный эквивалент выгод.

- ***Методы оценки возврата инвестиций (Return on Investment, ROI):*** ROI измеряет рентабельность инвестиций в образование, выражая отношение чистой прибыли к сумме инвестиций. В контексте образования ROI может быть рассчитан как разница между доходом выпускника с высшим образованием и доходом без него, деленная на затраты на обучение. Этот метод прост в понимании, но не учитывает все аспекты выгод от образования (например, социальные выгоды).

- ***Оценка человеческого капитала:*** Этот подход рассматривает образование как инвестицию в человеческий капитал, повышающую производительность труда и конкурентоспособность на рынке труда. Оценка эффективности в данном случае может основываться на росте заработной платы, увеличении занятости и вкладе в экономический рост.

- ***Дисконтирование:*** Поскольку выгоды от образования часто проявляются в долгосрочной перспективе, необходимо учитывать фактор времени. Дисконтирование позволяет привести будущие выгоды к текущей стоимости, чтобы можно было сравнить их с текущими затратами.

Внедрение образовательных технологий для подготовки специалистов в области телекоммуникаций должны основываться на экономическом анализе и учитывать специфику отрасли:

1. анализ потребностей рынка;
2. оценка эффективности различных технологий;
3. поэтапное внедрение;
4. комбинированный подход;
5. обучение преподавателей;
6. создание адаптивной образовательной среды;
7. обеспечение доступности;
8. мониторинг и оценка.

В заключение, проведенный анализ демонстрирует экономическую целесообразность внедрения инновационных образовательных технологий в подготовку специалистов по телекоммуникациям. Использование онлайн-курсов, виртуальной и дополненной реальности, а также игровых методов обучения позволяет повысить эффективность образовательного процесса, сократить затраты и улучшить качество подготовки специалистов, более эффективно отвечающей требованиям динамично развивающегося рынка.

Перечень используемой литературы и источников:

1. Кузовкова Т. А. Экономическая подготовка бакалавров по инфокоммуникационным технологиям и системам связи / Кузовкова Т.А. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/ekonomicheskaya-podgotovka-bakalavrov-po-infokommunikatsionnym-tehnologiyam-i-sistemam-svyazi/viewer(дата обращения: 12.11.2024).
2. Калашникова А.А. Проблематика развития и внедрения современных информационных технологий в системе образования МВД России / А.А. Калашникова, Д.С. Капшунов // Актуальные вопросы образовательной деятельности войск национальной гвардии: сборник научных статей II Межвузовской научно-практической конференции (Саратов, 29 ноября 2022 года). – Саратов: ФГКВОУ ВО «Саратовский военный ордена Жукова Краснознаменный институт войск национальной гвардии Российской Федерации», 2023. – С. 70-75. – EDN IWVNYP.
3. Машкин Д.О. Проблемы подготовки кадров в сфере информационно-коммуникационных технологий в учреждениях высшего профессионального образования // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2016. – Т. 2. – С. 161–165. – URL: http://e-koncept.ru/2016/46039.htm (дата обращения: 12.11.2024).

УДК 796.011.1

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ШКОЛЬНОГО И СТУДЕНЧЕСКОГО ТУРИЗМА

Скрябин Е.И., Чащихин А.В.
УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ», г. Екатеринбург

В данной статье анализируются особенности организации школьного и студенческого туризма, рассматриваются основные направления туристической деятельности в студенческой среде, раскрываются виды активного отдыха, необходимого молодым людям для физического и эмоционального восстановления (рекреация).
Ключевые слова: туризм, активный отдых, рекреация.

COMPARATIVE ANALYSIS OF SCHOOL AND STUDENT TOURISM

Skryabin E.I., Chashikhin A.V.
UrTISI (branch) FSBEI HE "SibGUTI", Yekaterinburg

This article analyzes the features of the organization of school and student tourism, considers the main areas of tourist activity in the student environment, reveals the types of active recreation necessary for young people for physical and emotional recovery (recreation).
Keywords: tourism, active recreation, recreation.

Туризм – это вид деятельности, связанный с путешествиями и пребыванием людей в местах, отличных от их обычной среды обитания, с целью отдыха, оздоровления, познавательных целей или занятия спортом. Туризм также включает в себя услуги, предоставляемые для удовлетворения потребностей туристов во время их поездок и пребывания в других местах.

Туризм включает в себя различные виды, каждый из которых предлагает уникальный опыт для путешественников. Некоторые из основных видов туризма включают:

1. Экологический туризм – фокусируется на посещении природных и экологически чистых мест. Он поддерживает сохранение окружающей среды и уважение к местным культурам и обычаям.

2. Агротуризм – предлагает путешественникам возможность познакомиться с сельской жизнью, участвовать в сельскохозяйственных работах и наслаждаться природой и свежим воздухом.

3. Культурный туризм – этот вид туризма направлен на изучение и погружение в культуру и историю местных общин. Путешественники могут посещать музеи, исторические памятники, фестивали и участвовать в традиционных мероприятиях.

4. Медицинский туризм – предполагает поездки для получения медицинских услуг, таких как лечение, реабилитация или профилактические процедуры.

5. Пляжный туризм – ориентирован на отдых на пляже, активные виды спорта на воде и отдых в курортных зонах.

6. Приключенческий туризм – предлагает путешественникам возможность участвовать в активных приключениях, таких как альпинизм, рафтинг, сафари и другие экстремальные виды отдыха.

7. Религиозный (конфессиональный) туризм – предполагает посещение священных мест и паломничества для духовного обогащения и поклонения.

8. Шопинг-туризм – этот вид туризма ориентирован на шопинг и покупки в различных местах мира, где представлены уникальные товары и бренды.

9. Молодежный туризм – ориентирован на молодежь и предлагает различные программы и мероприятия для путешествий и общения с другими молодыми людьми.

10. Экстремальный туризм – предполагает участие в экстремальных видовых спорта и различных активностях, таких как бейсджампинг, скалолазание и дайвинг.

Каждый из этих видов туризма предлагает уникальные возможности для путешественников, и выбор зависит от предпочтений и интересов каждого человека.

Рассмотрим подвиды молодежного туризма [1].

- *Школьный туризм организуется для школьников и подростков в рамках учебных программ или экскурсий.* Он часто включает в себя посещение исторических мест, музеев, архитектурных памятников и других образовательных мероприятий. Целью школьного туризма часто является обогащение учебного опыта учащихся и расширение их культурного кругозора.

- *Студенческий туризм связан с поездками студентов во время учебы в университете или колледже.* Он может включать в себя академические поездки, стажировки, обмены и другие формы образовательных путешествий. Целью студенческого туризма часто является получение новых знаний, опыта и культурного обогащения через путешествия и пребывание в других странах.

В целом, различие между школьным и студенческим туризмом заключается в их целях и организационных формах. Школьный туризм чаще всего связан с образовательными программами для школьников, в то время как студенческий туризм чаще связан с академическими целями и возможностями для студентов вузов.

Школьный (студенческий) туризм включает в себя организацию поездок для учащихся и студентов с целью образования, познавательного отдыха и развития. Основы и организация такого туризма включают в себя несколько ключевых аспектов:

- *Образовательные цели:* Школьный и студенческий туризм направлен на обогащение знаний учащихся и студентов через практические занятия и экскурсии.

- *Организационные аспекты:* Важными аспектами организации школьного и студенческого туризма являются выбор места поездки, разработка программы, обеспечение безопасности участников, а также взаимодействие с родителями (в случае школьного туризма) или учебными заведениями (в случае студенческого туризма).

Организаторами поездки во внеучебное время может выступать как педагог, так и родители учеников или, в случае студентов – сами студенты. От их имени заключается договор по оказанию услуги на проведение путешествия учеников или студентов. Он должен быть составлен с учётом правил проведения экскурсии для школьников. В нем регламентируются все правовые основы для организованных поездок школьников и студентов под руководством педагогов. Места посещений могут быть отобраны с учетом образовательных целей и безопасности учащихся.

Организационные аспекты включают в себя разработку программы, обеспечение безопасности и комфорта учащихся, а также взаимодействие с родителями и учебными заведениями. Механизмы отбора мест посещений могут зависеть от целей поездки, академических программ и бюджета [2].

Организационные аспекты могут включать в себя выбор лекций, экскурсий, проживания, транспорта и обеспечение безопасности студентов.

Финансовые вопросы: Организация школьного и студенческого туризма также включает в себя финансовые аспекты, такие как бюджетирование, сбор средств, оплата за услуги и прочие расходы. С точки зрения Российского законодательства, при заказе поездки для всего класса или для организованной студенческой группы, учитель или куратор не имеет права собирать средства, ученики (их законные представители) должны напрямую

перевести средства напрямую туроператору или организаторам экскурсии, учитель деньги собирать не должен.

Педагогическая ценность: Школьный и студенческий туризм имеет высокую педагогическую ценность, поскольку позволяет учащимся и студентам познавать мир путем непосредственного опыта и общения с различными культурами и традициями.

Важно отметить, что школьный и студенческий туризм имеют значительное значение для образования и развития учащихся и студентов, поэтому их организация требует серьезного подхода и внимания к различным аспектам. Для организации туристической поездки с активным отдыхом для студентов можно рассмотреть несколько важных аспектов:

- *Выбор места и маршрута:* Для активного отдыха студентов подойдут места с возможностью занятий спортом, походами, велосипедными прогулками и другими активными видами отдыха. Разнообразие мест и маршрутов позволит студентам насладиться природой и активно провести время во время поездки.

- *Время поездки:* Важно учесть сезон и погодные условия в выбранном месте. Это позволит избежать неприятных сюрпризов и обеспечить комфортное пребывание студентов.

- *Безопасность и медицинская поддержка:* При организации активного отдыха необходимо уделить внимание вопросам безопасности и наличию медицинской поддержки. Это включает в себя обеспечение необходимым снаряжением, медицинскими принадлежностями и наличие квалифицированного персонала. Возможность наличия квалифицированного медицинского работника в школьном и студенческом туризме зависит от конкретной организации, программы и условий поездки. Некоторые туристические программы могут предусматривать наличие медицинского персонала, особенно если речь идет о длительных или международных поездках, где возможны различные медицинские ситуации. Однако, не всегда гарантировано наличие квалифицированного медицинского работника в каждой ситуации. Например, в случае если туристическая поездка длится не более 12 часов, по законодательству РФ наличие медицинского работника не обязательно, в этом случае, ответственность на физическое и психологическое здоровье школьников или студентов ложится на сопровождающего (учителя, куратора).

- *Развлекательные мероприятия:* Помимо активного отдыха, стоит также предусмотреть разнообразные развлекательные мероприятия, которые могут быть интересны студентам. Это может быть посещение местных достопримечательностей, культурных мероприятий и других развлечений [3].

- *Финансовые вопросы:* Необходимо учесть бюджет студентов и подобрать варианты, которые будут доступны для всех участников поездки. Также стоит учесть возможные скидки для студентов и оптимальное использование финансовых ресурсов.

Рекреация в туризме означает отдых и развлечения, которые предоставляются туристам во время их путешествий. Это может включать в себя различные виды активного отдыха, спортивные мероприятия, экскурсии и другие формы досуга. Рекреация в туризме направлена на обеспечение полноценного отдыха и удовлетворения потребностей туристов в разнообразных формах активного времяпрепровождения.

Рекреация в туризме также может включать в себя возможности для занятий спортом, фитнесом, а также различные виды развлечений, такие как посещение парков аттракционов, аквапарков, концертов и фестивалей.

Важно отметить, что рекреация в туризме играет значительную роль в привлечении туристов и создании уникального опыта путешествий для них.

Таким образом можно понять какие важные основы необходимо учитывать при планировании туристической деятельности, вне зависимости от того является ли целевая аудитория школьной или студенческой.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Апатенкова А.Е. Воспитательные возможности школьного объединения дополнительного образования «Пешеходный туризм» // Педагогическое искусство. – 2018. - №7. – С. 115-121. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/vospitatelnye-vozmozhnosti-shkolnogo-obedineniya-dopolnitelnogo-obrazovaniya-peshehodnyy-turizm (дата обращения: 22.10.2023).

2. Нечаев М.П. Организация туристско-краеведческой внеурочной деятельности обучающихся в условиях реализации федеральных государственных образовательных стандартов общего образования // Вестник академии детско-юношеского туризма и краеведения. – 2015. - № 4. – С. 3142. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/organizatsiya-turistsko-kraevedcheskoy-vneurochnoy-deyatelnosti-obuchayuschihsya-v-usloviyah-realizatsii-federalnyh (дата обращения: 23.10.2023).
3. Шаяхметова Г.М. Программа туристского палаточного лагеря «Батыр» (методическое пособие для организаторов детских туристских палаточных лагерей, руководителей туристских походов, педагогов дополнительного образования, методистов) // Вестник Академии детско-юношеского туризма и краеведения. – 2017. – № 2 (123). – С. 164-191. – URL:_https://cyberleninka.ru/article/n/organizatsiya-turistsko-kraevedcheskoy-vneurochnoy-deyatelnosti-obuchayuschihsya-v-usloviyah-realizatsii-federalnyh (дата обращения: 23.10.2023).

УДК 327

ПЕРСПЕКТИВЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В КОСМОСЕ: МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО ИЛИ КОНФРОНТАЦИЯ?

Слепцов И.В., Симоненко О.А.
ФГБОУ ВО «ТОГУ», г. Хабаровск

В статье анализируется современное состояние международного космического сотрудничества, основой которого долгое время был Договор о космосе 1967 года. В современных условиях в качестве вызова кооперативным действиям в космосе рассматриваются «Соглашение Артемиды», инициированные США. Россия не участвует в данном формате соглашений, а, напротив, стремится к реализации проектов в сотрудничестве с КНР по созданию Международной научной лунной станции. В данных обстоятельствах возникает вероятность ускорения новой лунной гонки, которая становится еще одним фактором разлома в международных отношениях.
Ключевые слова: Договор о космосе, Международная научная лунная станция. международное сотрудничество в космосе, «Соглашения Артемиды».

PROSPECTS FOR INTERACTION IN SPACE: INTERNATIONAL COOPERATION OR CONFRONTATION?

Sleptsov I.V., Simonenko O.A.
FSBEI HE "TOGU", Khabarovsk

The article analyzes the current state of international space cooperation, the basis of which for a long time was the Outer Space Treaty of 1967. In modern conditions, the "Artemis Agreements" initiated by the United States are considered as a challenge to cooperative actions in space. Russia does not participate in this format of agreements, but, on the contrary, seeks to implement projects in cooperation with China to create an International Scientific Lunar Station. In these circumstances, there is a possibility of accelerating a new lunar race, which is becoming another factor in the breakdown of international relations.
Keywords: Outer Space Treaty, International Scientific Lunar Station. international cooperation in space, "Artemis Accords".

Со второй половины XX века научно-техническое развитие стало существенным фактором, влияющим на структуру международных отношений. Познавательные цели науки все более тесно стали переплетаться с целями социально-экономического развития. К началу XXI века международное сотрудничество в освоении космического пространства рассматривалось в качестве важнейшего направления мировой политики и экономики.

К масштабному взаимодействию привлекались не только крупные космические державы как РФ и США, но также и страны ЕС, постсоветского пространства, Азиатско-Тихоокеанского региона (АТР), Латинской Америки, Ближнего Востока. Космической деятельностью занимаются не менее 120 государств [5, с. 242], космос становится привлекательным пространством для инвестиций; с другой стороны, контроль за освоением космоса – это также вопрос национальной безопасности. В таких условиях очевидно, что сохранение позиций государства в космических исследованиях критически важно и актуально.

На сегодняшний день можно наблюдать существенные сложности в сфере международного космического сотрудничества, которое выстраивалось с прошлого столетия.

Связано это с появлением таких проектов, как «Соглашения Артемиды» и Соглашение по созданию международной научной лунной станции (МНЛС).

Весной 2019 года Национальное управление США по аэронавтике и исследованию космического пространства (National Aeronautics and Space Administration (NASA) анонсировало проект лунной программы «Artemis» («Артемида»), которая будет состоять из трёх этапов.

Первый из них, «Artemis 1», предусматривает беспилотный полет установленного на ракету Space Launch System (SLS) корабля Orion вокруг Луны и его возвращение на Землю.

Второй этап («Artemis 2») включает облет естественного спутника Земли с экипажем на борту.

На третьем этапе миссии («Artemis 3») NASA рассчитывает осуществить высадку астронавтов на Луну (первоначально предполагалось в 2024 году, на данный момент высадка астронавтов на Луну рассчитана на 2025 год), а затем отправить их к Марсу ориентировочно в середине 2030-х годов.

«Соглашения Артемиды» – это международные соглашения между правительствами стран, которые участвуют в программе «Артемида». Целью «Соглашений Артемиды» заявлено создание безопасной среды, которая облегчит исследование, научную и коммерческую деятельность в космосе для всего человечества.

Данное соглашение было подписано 30 октября 2020 года между восемью государствами: США, Австралия, Великобритания, Италия, Канада, Люксембург, ОАЭ и Япония. По заявлению NASA «Соглашения Артемиды» открыты для присоединения других стран. Нужно отметить, что процесс присоединения идет довольно активно, среди участников – страны ЕС, государства Латинской Америки, Африки и АТР. К декабрю 2024 года к проекту присоединились 50 государств, ставших членами данных соглашений [4].

NASA заявляет, что соглашения основаны на Договоре о космосе 1967 года. Однако многие страны, в особенности Россия и Китай, критикуют данные договоренности. Оппоненты упрекают США в том, что они стремятся создать новую площадку для нормотворческих инициатив и формулирования новых стандартов в международном космическом праве для достижения лидерства в космической сфере. То есть США могут воспользоваться соглашением о партнёрстве и прибыльными финансовыми контрактами для укрепления своих позиций. Такие процессы должны происходить исключительно в рамках существующих договорных механизмов и под эгидой ООН.

Всё началось с подписания в 2015 году Закона «О конкурентоспособности коммерческих космических запусков» [10]. Данный закон позволяет гражданам и компаниям США производить коммерческую добычу космических ресурсов. Стоит обратиться к Договору о космосе 1967 года, где в статье I говорится о понимании космического пространства и небесных тел достоянием всего человечества. Во II статье договора о космосе говорится, что космическое пространство и небесные тела не подлежат национальному присвоению путём провозглашения на них суверенитета.

Можно сделать вывод, что Закон США «О конкурентоспособности коммерческих космических запусков» 2015 года нарушает Договор о космосе 1967 года. Однако стоит обратить внимание на то, что в самом договоре 1967 года ничего не говорится о частном присвоении. Поэтому США заявили, что не нарушают II статью Договора о космосе, так как не претендуют на национальное присвоение небесных тел.

Следующим шагом стало подписание в 2020 году исполнительного указа «Поощрение международной поддержки в целях добычи и использования космических ресурсов» [9]. При этом, США предусмотрительно отказывается рассматривать Соглашение о деятельности государств на Луне и других небесных телах» 1979 года («Соглашение о Луне»), считая данный договор несостоявшимся. Таким образом подтверждается право частных компаний заниматься коммерческой добычей и использованием ресурсов космического пространства. Все эти шаги создали нормативно-правовую базу для подписания «Соглашений Артемиды» [4].

Стоит отметить, что «Соглашения Артемиды» берут за основу Соглашение о Международной космической станции (МКС) 1998 года. Согласно данному документу, государства-партнеры объединяют свои усилия при ведущей роли США в общем управлении и координации для того, чтобы создать международную космическую станцию из произведённых ими модулей. То есть каждый участник Соглашения создаёт свой модуль. Россия изготавливает служебный модуль, США – жилой модуль и так далее.

Участники Соглашения регистрируют свой модуль и остаются его собственником, сохраняя над ним свою юрисдикцию. Это превращает модуль в своего рода мини-территорию. При этом за NASA закрепляется роль менеджера всего проекта, то есть обязанность по общему управлению и координации деятельности МКС, для чего каждый участник Соглашения подписывает отдельный Меморандум с NASA. Что касается авторских прав на изобретения и открытия, сделанные на МКС – они принадлежат тому государству, в модуле которого проводились исследования. Ни о каком распределении полученных знаний среди всех стран в интересах всего человечества не говорится [1].

«Соглашения Артемиды», несмотря на провозглашение в этом документе приверженности принципам положений Договора о космосе 1967 года, – это предтеча целой системы двухсторонних и многосторонних договоров между его участниками, которая может стать альтернативной версией международного космического права. Поэтому США стремится привлечь как можно больше стран к «Соглашениям Артемиды», ведь если основные космические игроки подпишут договор, то новые правила могут вступить в силу. Проекты таких двусторонних соглашений уже посланы всем партнёрам США по Соглашению об МКС, включая Россию [8].

Изначально США рассматривали Россию как участницу международной программы «Gateway», по созданию орбитальной лунной станции на Южном полюсе спутника Земли (часть программы «Артемида»). Однако Россия отказалась от участия программе США, назвав её слишком «американоцентричной», чтобы участвовать в ней в нынешнем виде.

Китай также отсутствует в соглашении из-за «Поправки Вольфа», принятой в 2011 году. В ней говорится, что правительство США запрещает NASA использовать государственные средства для прямого двустороннего сотрудничества с правительством Китая и связанные с Китаем организации.

В таких обстоятельствах начало развиваться сотрудничество между Россией и Китаем в области космической деятельности. Оба государства заявили, что выступают против превращения космоса в территорию военных конфликтов. Они подчеркнули, что приложат все усилия для предотвращения гонки вооружений и размещения оружия в космическом пространстве и будут стремиться к обеспечению безопасного развития космической деятельности и использованию космоса в мирных целях [2].

Китай и Россия подписали множество соглашений, направленных на активное развитие сотрудничества в области исследования Луны и дальнего космоса. Главным из них является «Меморандум о взаимопонимании между Правительством Китайской Народной Республики и Правительством Российской Федерации о совместном строительстве Международной научной лунной станции (МНЛС)», подписанный 9 марта 2021 года в формате видеоконференции.

Данный меморандум является обширным соглашением о сотрудничестве в космосе между двумя странами, включающая отправку российских космонавтов на китайскую космическую станцию. 25 ноября 2022 года в Москве и Пекине было подписано межправительственное соглашение о сотрудничестве в области создания МНЛС [6]. Наконец, 15 марта 2024 года правительство России одобрило соглашение и направила в Госдуму РФ законопроект о его ратификации. Депутаты приняли закон 28 мая, а Совет Федерации одобрил проект МНЛС 5 июня 2024 года.

Цель создания Международной научной лунной станции заключается в изучении и использование Луны в мирных целях. Также проект нацелен на стратегическое сближение России и Китая, стран БРИКС и других дружественных государств [7].

Ещё 16 июня 2021 года Роскосмос и Китайская национальная космическая администрация (China National Space Administration, CNSA) предоставили дорожную карту проекта МНЛС. Согласно дорожной карте в период с 2026 по 2030 годы планируются ряд миссий к Луне для доставки необходимых грузов и отработки технологий посадки. С 2031 до 2035 года планируются пять миссий МНЛС с целью развёртывания на орбите и поверхности Луны все необходимые виды оборудования для функционирования научной станции. Таким образом, завершить проект МНЛС планируется к 2036 году [3].

По заявлению правительства РФ и КНР, проект МНЛС открыт для всех международных партнёров. Обе стороны заявления приветствуют материальный и нематериальный вклад международных партнёров в сотрудничестве реализации проекта. На данный момент число участников проекта составляет 13 стран (Россия, Китай, Беларусь, Венесуэла, Южная Африка, Азербайджан, Пакистан, Египет, Таиланд, Никарагуа, Сербия, Казахстан, Сенегал) [6].

Таким образом, на данный момент современное международное космическое право находится в процессе глобального реформирования. «Соглашения Артемиды» имеют возможность стать альтернативой устаревшего Договора о Космосе 1967 года. При этом сотрудничество между Россией и Китаем приводит к созданию проекта Международной научной лунной станции, которая становится главным конкурентом «Соглашений Артемиды».

Данные обстоятельства могут разделить международное космическое сотрудничество на американо-европейское и российско-китайское. Возникает вероятность ускорения второй лунной гонки после значительного перерыва, когда с 1976 по 2013 годы не состоялось ни одного успешного «прулунения» летательного аппарата. Между тем, за прошедшие десятилетия расстановка сил на международной арене существенно изменилась. КНР не только вошла в тройку великих держав, способных осуществлять проекты пилотируемой космонавтики и освоения Луны, но и прочно закрепилась на лидирующих позициях, использовав международный, в том числе советский и российский, опыт.

Российская Федерация и КНР поддерживают отношения стратегического партнерства, что безусловно необходимо для долговременного сотрудничества в освоении космоса. Тем не менее, на наш взгляд, сходные позиции по принципиальным вопросам миропорядка могут оказаться недостаточным аргументом при отсутствии новых научно-технических достижений, которые должны вкладывать в проект все его участники.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Исполинов А.С. Соглашение Артемиды: американская модель регулирования добычи ресурсов космоса выходит на орбиту / А.С. Исполинов // Международное правосудие. – 2020. – № 4 (23). – С. 22-44. – URL: https://academia.ilpp.ru/wp-content/uploads/2020/12/MP4-36-2020.pdf (date of access: 12.12.2024).

2. Муратова М.А. Перспективы сотрудничества между КНР и РФ в сфере освоения космического пространства / М.А. Муратова, Т.В. Котельникова // Россия и Китай: проблемы стратегического взаимодействия: сборник Восточного центра / Забайкальский государственный университет; научные редакторы Т.В. Колпакова, Т.Н. Кучинская. – Чита: ЗабГУ, 2021. – Вып. 24. – С.72-76. – URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=47961010 (дата обращения: 27.11.2024).

3. Роскосмос и КНКА опубликовали Дорожную карту проекта МНЛС // Роскосмос: сайт. – URL: https://www.roscosmos.ru/31503/ (дата обращения: 27.11.2024).

4. Сайфуллин Э.К. Соглашение Артемиды и реформирование международного космического права / Э.К. Сайфуллин // International&Domestic Law. Материалы XVI Ежегодной международной конференции по национальному и международному праву. Отв. за выпуск А.В. Галиулина. – Екатеринбург, 2022. – С. 379-381. – URL:http://elibrary.udsu.ru/xmlui/bitstream/handle/123456789/20989/304.pdf?sequence=1 (дата обращения: 27.11.2024).

5. Современные глобальные проблемы: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлениям подготовки «Международные отношения» и «Зарубежное регионоведение» / отв. ред. В.Г. Барановский, А.Д. Богатуров; ред. А.С. Дундич; Московский гос. ин-т междунар. отношений (Ун-т) МИД России, Ин-т мировой экономики и междунар. . – Москва: Аспект Пресс, 2010. – 350 с.

6. Соглашение между Правительством Российской Федерации и Правительством Китайской Народной Республики о сотрудничестве в области создания Международной научной лунной станции // МИД РФ: сайт. – URL: https://www.mid.ru/ru/foreign_policy/international_contracts/international_contracts/2_contract/61731/ (дата обращения: 27.11.2024).

7. Эксперт назвал главные цели создания Международной научной лунной станции // РИА Новости. – Режим доступа: https://ria.ru/20240725/ekspert-1962021596.html (дата обращения: 01.12.24).
8. Artemis Accords // NASA: site. – Mode of access: https://www.nasa.gov/artemis-accords/ (date of access: 12.12.24).
9. Encouraging International Support for the Recovery and Use of Space Resources, April 6, 2020 // Federal Register. The Daily Journal of the United States Government: site. – Mode of access. – URL: https://www.federalregister.gov/documents/2020/04/10/2020-07800/encouraging-international-support-for-the-recovery-and-use-of-space-resources (date of access: 12.12.2024).
10. U.S. Commercial Space Launch Competitiveness Act, Nov. 25, 2015 // U.S. Congress: site. – Mode of access. – URL: https://www.congress.gov/bill/114th-congress/house-bill/2262/text (date of access: 12.12.2024).

УДК 94(519)

ПРОГРАММА МВФ ПО ПРЕОДОЛЕНИЮ ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО КРИЗИСА 1997-1998 ГОДОВ В РЕСПУБЛИКЕ КОРЕЯ

Стабровский И.А., Юрченко Е.С.
ФГБОУ ВО «ТОГУ», г. Хабаровск

Статья посвящена программе Международного валютного фонда (МВФ) по реформированию экономики Республики Корея (РК, Южная Корея) в период преодоления финансово-экономического кризиса 1997-1998 годов. Рассматриваются результаты ее реализации и влияние на дальнейшее развитие южнокорейской экономики.
Ключевые слова: банки, корпоративная реструктуризация, кризис, Международный валютный фонд (МВФ), реструктуризация, финансово-экономической кризис, финансы, чеболь, экономика, экономическая система.

IMF PROGRAM TO OVERCOME THE FINANCIAL AND ECONOMIC CRISIS OF 1997-1998 IN THE REPUBLIC OF KOREA

Stabrovsky I.A., Yurchenko E.S.
FSBEI HE "TOGU", Khabarovsk

The article is devoted to the program of the International Monetary Fund (IMF) to reform the economy of the Republic of Korea (ROK, South Korea) during the period of overcoming the financial and economic crisis of 1997-1998. The results of its implementation and the impact on the further development of the South Korean economy are considered.
Keywords: banks, corporate restructuring, crisis, International Monetary Fund (IMF), restructuring, financial and economic crisis, finance, chaebol, economics, economic system.

В настоящее время в Республике Корея (РК, Южная Корея) происходят сложные социально-политические изменения. Политическая система страны, считающаяся на Западе одним из самых совершенных на данный момент образчиков демократии, переживает функциональный кризис. Произошла попытка государственного переворота, закончившаяся неудачей. Ее попытался осуществить президент РК, член правоконсервативной партии «Сила Народа» Юн Сок Ель. Причины политической турбулентности в южнокорейском государстве неразрывно связаны не только с политическими, но и экономическими проблемами. Экономика Республики Корея несет на себе отпечаток двух крупнейших экономических потрясений последних десятилетий – Азиатского финансового кризиса 1997-1998 годов и мирового экономического кризиса 2008-2013 годов. Оба кризиса неразрывно связаны. Одним из ключевых факторов, определивших тенденции развития южнокорейской экономики в 2000-е годы стала программа МВФ.

Основа экономической модели Южной Кореи была заложена в годы президентства Пак Чон Хи (1963-1979), лидера правоконсервативной Демократической республиканской партии, отца корейского «экономического чуда», которое принято называть «чудом на реке Ханган». Был взят курс на индустриализацию страны, в экономике которой на тот момент преобладал аграрный сектор, и оказание государственной поддержки экспортно ориентированных отраслей промышленности, таких как машиностроение, автомобилестроение и электроника. Государственное регулирование в данный период играло решающую роль. Государство занималось всеми вопросами перестройки национальной

экономики и выстраивания системы социально-трудовых отношений между наемными работниками и работодателями.

Также при поддержке государства формировались крупные корейские корпорации – *«чеболи»*, позже ставшие финансово-промышленными конгломератами. Учредители корпораций, одновременно входившие в их руководство, получили возможность передавать право на управление чеболем по наследству. В рамках курса на увеличение масштабов индустриализации чеболи получали дотации из государственного бюджета, а также кредиты от банковских организаций в форме так называемых «промышленных займов» с пониженными кредитными ставками и увеличенными сроками кредитования. Все это позволило промышленникам в короткие сроки расширить свои производственные мощности и диверсифицировать производство. Негативным следствием столь тесной спайки государства и бизнеса стала тотальная коррупция.

Однако в большей степени причины кризиса экономической системы Республики Корея в 1997-1998 годах связаны с особенностью функционирования финансовой и корпоративной системы в РК в период дальнейшей либерализации экономики в 1980-е – 1990-е годы.

В рамках процесса по дерегулированию экономики РК, начавшегося в начале 1980-х годов при президенте Республики Корея Чон Ду Хване (1981-1988), основателя Демократической партии справедливости, крупный бизнес получил большую самостоятельность, влияние государства на корпоративный сектор стало уменьшаться. Чеболи посредством системы субконтрактов распространяли сферу своего влияния на средний и малый бизнес, навязывая ему свои условия. Руководящие члены корпораций придерживались старой стратегии расширения бизнеса и игнорировали необходимость оптимизации системы управления согласно новым стандартам либерализации. Корпоративная инфраструктура становилась громоздкой, филиалы чрезмерно разрастались и диверсифицировались. Диверсификация производства привела к распылению ограниченных ресурсов, которые могли быть полностью направлены на реализацию наиболее успешных и прибыльных проектов. Это впоследствии вылилось в неспособность предприятий погасить кредитную задолженность, так как многие их проекты имели низкую прибыльность.

Потеря государством контроля над корпорациями привела к тому, что чеболи стали привлекать в качестве источников финансирования своих проектов небанковские финансовые институты, которые аккумулировали долги корпораций. Общее количество выданных займов выросло с 36% от суммы всех кредитных операций на финансовом рынке в 1980 году до 51% в 1990 году. Корпоративный долг в небанковском секторе в 1990 году достиг отметки в 1 трлн. вон [6].

Либерализация финансового сектора, выраженная в интернационализации финансовой системы и либерализации рынка капитала также заложила основу для кризиса. Приток краткосрочного иностранного капитала способствовал росту внешнего долга крупных корпораций, которые ввиду отсутствия ограничительного законодательства, бесконтрольно привлекали иностранные инвестиции для реализации даже самых рискованных проектов.

Отправной точкой кризиса принято считать череду банкротств крупных чеболей в начале 1997 года. Среди разорившихся были такие гиганты как: «Sangyong», «Halla Group», «Chinro, KIA Motors Corporation». Это отрицательно сказалось на фондовых рынках, привело к резкому снижению курса воны. Ухудшилась ситуация с «безнадежными» кредитами. Общий объем таких кредитов к сентябрю 1997 года равнялся почти 8%. Иностранные инвесторы стали покидать корейский финансовый рынок в ноябре 1997 года, когда международный рейтинг РК упал ниже уровня инвестиционного на фоне нестабильного обменного валютного курса и образования финансовых пузырей [10].

Правительство Республики Корея пыталось стабилизировать ликвидность национальной валюты, расходуя накопленные валютные резервы, однако удержать обесценивание воны не удалось. При этом необходимо было выполнять обязательства по

внешнему долгу, который к осени 1997 года составлял 150 млрд. дол. [3]. В этих условиях правительство приняло непростое решение обратиться за помощью к международным финансовым организациям, прежде всего, к Международному валютному фонду (МВФ). Фонд в качестве условия предоставления кредита потребовал исполнения правительством РК программы экономических преобразований под эгидой МВФ. После ряда переговоров администрация президента Ким Ен Сама, одного из основателей Демократической либеральной партии, пошла на заключение соглашения. Соглашение «стэнд-бай» было подписано 3 декабря 1997 года. Фонд должен был предоставить экономическую помощь Республике Корея в форме срочного (на 3 года) кредита размером до 21 млрд. долл. в обмен на проведение программы экономических реформ [6].

Наиболее значимыми положениями программы реформ МВФ являлось: ужесточение денежно-кредитной политики, повышение процентной ставки по ссудам практически в 2 раза (с 12,5% до21 %); принятие компенсационных мер в размере 1,5 ВВП в области фискальной политики для покрытия расходов на реструктуризацию финансового сектора, включающих в себя расширение базы подоходного налога; увеличение охвата НДС, повышение акцизов, налогов на роскошь и транспортного налога; реструктуризация финансового сектора путем закрытия или рекапитализации проблемных финансовых учреждений, открытия банковского сектора для иностранных инвестиций, а также ужесточение банковского надзора, обеспечение прозрачности финансовых процедур; структурное изменение корпоративного сектора, повышение прозрачности корпоративных балансов, соблюдение принципа невмешательства правительства в управление банками [6].

Ближайшей задачей правительства являлось преодоление кризиса ликвидности национальной валюты, которую следовало решить посредством вливания иностранного капитала. К марту 1998 года РК получила иностранных кредитов по линии международных организаций на 21,4 млрд. долл. В итоге удалось добиться реструктуризации львиной доли своих краткосрочных обязательств иностранным кредиторам, которые в феврале 1998 года составляли 22 млрд. долл. Однако положение в реальном секторе экономики не улучшалось. С целью интенсификации деловой активности правительство произвело увеличение расчетных показателей бюджетного дефицита – с 0,7 % до 1,7% ВВП – а также снизило учетную ставку по кредитам, составлявшую к лету 1998 года 22%, до 14%. К сентябрю 1998 года удалось достичь относительной стабилизации курса воны, удержать инфляцию в пределах 8% [1, с. 199]. Одновременно были начаты реформы в финансовой и банковской системе, корпоративном секторе.

В результате проведения реструктуризации финансового сектора за 3 года было упразднено более 700 проблемных финансовых организаций: количество банков сократилось почти в 2 раза, коммерческих банковских организаций – в 10 раз, финансово-сберегательных компаний – в 2 раза; ликвидации подверглись 8 лизинговых компаний и более 550 кредитных союзов. Вместе с тем выросло число страховых компаний. Жизнеспособные организации объединялись, либо поглощались другими более устойчивыми финансовыми институтами [5, с. 21].

Для устранения долгов финансовых организаций по просроченным кредитам был создан специальный фонд внутри Корейской корпорации по управлению активами (КАМСО). Смысл деятельности данного фонда заключался в покупке у организаций их кредитных обязательств с истекшим сроком. Стоит отметить, что до кризиса «безнадежным» считался кредит, обязательства по которому были просрочены более чем на 6 месяцев, а в марте 1998 года правительство признало «неработающими» кредиты с просрочкой платежа более 3 месяцев, тем самым увеличив нагрузку на КАМСО. Для решения данной проблемы фонду было выделено 64 трлн. вон. Промежуточным результатом деятельности фонда стало сокращение общей массы таких кредитов с 87 трлн. вон (около 25% годового ВВП) в марте 1998 года до 30 трлн. вон (около 4% годового ВВП) в конце 2001 г. [5, с. 22].

Также в рамках реформирования финансового сектора была пересмотрена законодательная база в области финансов. В частности, обновлению подлежал «Закон о

Банке Кореи». Согласно новому закону, в структуре Банка Кореи был учрежден независимый Комитет по денежно-кредитной политике с четко установленными функциями, такими как установление нормативов и процентных ставок по переучетным и другим кредитным услугам для финансовых организаций, решение вопросов, связанных с выпуском, продажей, выкупом и погашением облигаций денежной стабилизации, кредитование коммерческих предприятий, не являющихся финансовыми учреждениями, в период серьезного сокращения денежной массы, совместное проведение проверки финансовых организаций в тандеме со Службой финансового надзора, установление максимальной процентной ставки и величины других сборов за кредитные услуги. Для достижения прозрачности управления было установлено, что служащие Банка Кореи не могут заниматься иной деятельностью, связанной с получением прибыли, кроме своих служебных обязанностей, не могут одновременно занимать другие должности, а также не имеют права требовать кредита или получать деньги или другие выгоды от финансовых учреждений или руководителей и сотрудников таких учреждений [4].

Реструктуризация корпоративного сектора первоначально была призвана улучшить управление, а также принять меры по переходу от модели государственного регулирования к модели развития свободной конкуренции. Впоследствии фокус сместился на финансовую и операционную реструктуризацию, при этом ставилась цель снижения уровня долга и укрепления структуры капитала. Была улучшена прозрачность финансовых операций внутри корпораций. Введены ограничения в отношении циркулярных инвестиций и внутренних транзакций (внутрифирменное кредитование), произошел отказ от принципа перекрестных гарантий в отношениях между дочерними компаниями внутри финансово-промышленного конгломерата, усилен контроль за руководством корпоративных структур.

В рамках корпоративной реструктуризации в 1998 году было решено ликвидировать 55 наиболее нежизнеспособных фирм. Остальные было решено реорганизовать посредством программы «work-out», при которой группами кредиторов, состоящими из банковских организаций, в отношении своих заемщиков устанавливались целевые показатели по совершенствованию управления компаниями, выдвигались требования сократить расходы, продать часть активов, реструктурировать свои финансовые операции. В обмен реорганизуемые фирмы могли приостановить выплаты по основной сумме долга, получали освобождение от процентов, свопы долговых обязательств на акции, займы оборотного капитала и другую финансовую поддержку. Всего по такому принципу к концу 2002 года было реорганизовано 55 корпораций.

Однако многие предприятия отказывались от участия в данной программе. В отношении таких фирм было выдвинуто решение о проведении «Службой финансового надзора» (FSS) проверки по системе «непрерывной оценки кредитного риска» каждые полгода, после которой непременно закрывался ряд признанных нежизнеспособными предприятий. К концу 2002 года более 200 корпораций были признаны нежизнеспособными [8, с. 19].

Программа корпоративной реструктуризации позволила сократить общий корпоративный долг в процентах к ВВП с 175 % в 1997 году до 145 % в июне 2002 года. Выпуск небанковских и коммерческих бумаг резко сократился, в основном из-за закрытия большинства коммерческих банковских корпораций. Коэффициенты корпоративного долга значительно снизились за счет долевого финансирования и продаж непрофильных активов. Корпоративная прибыль значительно выросла. Корпорации, прошедшие реорганизацию, в 2002 году зафиксировали рекордные прибыли [8, с. 20].

Реструктуризация корпоративного и финансового секторов имела и негативные социальные последствия. После закрытия финансовых организаций и корпоративных структур выросли масштабы безработицы. В декабре 1998 года уровень безработицы достиг 8%, а в следующем году превысил 10%. Рост числа безработных повлек за собой разорение многих семей и стал главной причиной развития забастовочного движения. На фоне растущей безработицы в 1998-1999 годах увеличилось количество самоубийств, достигнув

20 случаев на 100000 человек, что являлось одним из самых высоких показателей в Азии [11, с. 25].

Программа МВФ получила неоднозначную оценку в корейском обществе. Некоторые люди воспринимали данный шаг как необходимое условие для предотвращения дальнейшего коллапса экономики, привлечения международной помощи и иностранных инвестиций. Другие же относились негативно, так как меры жесткой экономии и сокращения расходов, прежде всего, на социальную сферу, негативно сказались на благосостоянии и уровне жизни населения. Особенно остро это ощущалось в тех секторах экономики, которые столкнулись с резким сокращением рабочих мест. Без работы остались многие сотрудники банков и кредитных организаций, работники ликвидированных и реструктуризированных чеболей. По стране прокатилась череда демонстраций, однако властям удалось нормализовать обстановку.

Южная Корея прекратила получать средства от МВФ в середине 2000 года. Она также сумела возвратить долг по соглашению «стэнд-бай» на девять месяцев раньше срока [9]. Этого удалось добиться благодаря ряду факторов, таких как увеличение производительности и конкурентоспособности предприятий, накопление значительных запасов иностранной валюты, эффективное управление валютными резервами, улучшение платежного баланса страны, наполнение государственной казны за счет увеличения масштабов налогообложения и специальной кампании по покупке драгоценных металлов у населения.

К концу президентского срока Ким Дэ Чжуна, лидера либеральной парламентской партии «Национальный конгресс за новую политику», Республике Корея удалось добиться улучшения макроэкономических показателей. Экономический рост составил 7,2 %, размер ВВП увеличился до 627 млрд. долл., ВВП на душу населения – 12100 долларов, безработица сократилась до 3,5 %, величина золотовалютных резервов составила 120, 8 млрд. долл. Базовая процентная ставка по кредитам за годы преодоления кризиса снизилась до 4 %. При этом валютный курс в 2002 году оставался довольно высоким – на уровне 1300 вон за 1 доллар. Показатель годовой инфляции колебался на уровне 2-4 % [7, с. 19].

Произошло увеличение показателей экспорта (с 132 млрд. долларов в 1998 году до 163 млрд. долларов в 2002 году) и импорта (с 90 млрд. долларов в 1998 году до 148 млрд. в 2002 году.). Примечательно то, что в период с 1993 по 1997 год сальдо торгового баланса было отрицательным и именно в кризисный 1998 год, когда были приняты меры по либерализации торговли, приобрело положительную величину, резко увеличившись до 41,7 млрд. долларов [7, с. 15, 19].

В разы увеличилась роль прямых иностранных инвестиций в экономику страны. Если в 1995 году общий объем вливаний не доходил до отметки в 2 млрд. долл., то в 2000 году он превысил 15 млрд. долл., а следующие 5 лет колебался на уровне 6,5 – 12,8 млрд. [2, с. 28].

Таким образом, меры, принятые по экономической программе МВФ, способствовали успешному восстановлению экономической стабильности, а структурные реформы свели к минимуму участие государственных структур в экспортно ориентированной экономике РК.

Либерализация экономики значительно уменьшила степень государственного регулирования, что привело к усилению влияния частного капитала и иностранного инвестирования. Это, вкупе с либерализацией финансового сектора, увеличило уязвимость южнокорейской экономики к колебаниям на мировых рынках, которая, в свою очередь, сыграла не последнюю роль в вовлечении РК в мировой экономический кризис 2008 года.

Перечень использованных источников и литературы:

1. Гибадуллин М.З., Нуриева А.Р., Ко, Ен Чоль. Экономическая история Кореи / М.З. Гибадуллин, А.Р. Нуриева, Ко, Ен Чоль. – Казань: Издательство Казанского университета. – 260 с.

2. Суслина С.С. Инвестиционный потенциал Республики Корея и перспективы для расширения российско-корейского экономического сотрудничества // Мировое и национальное хозяйство. – 2008. – № 1(4). – С. 23-30.

3. Annual report 1997 / News and Publications. // Bank of Korea. – URL: https://www.bok.or.kr/eng/bbs/E0000740/view.do?nttId=14629&searchCnd=1&searchKwd=&depth2=400065&depth3

=400221&date=&sdate=&edate=&sort=1&pageUnit=10&depth=400221&pageIndex=3&programType=newsDataEng&menuNo=400221&oldMenuNo=400221 (дата обращения: 30.11.2024).
4. Bank of Korea Act, December 31, 1997. // National Law Information Center. – URL: https://www.law.go.kr/lsSc.do?menuId=1&subMenuId=17&tabMenuId=93&query=#undefined (дата обращения: 25.11.2024).
5. Hiroshi Akama, Kunihisa Noro, Hiroko Tada. Financial and Corporate Restructuring in South Korea / Bank of Japan Research Papers, 20.06.2003, 43 p. // Bank of Japan. – URL: https://www.boj.or.jp/en/research/brp/ron_2003/data/ron0306b.pdf (дата обращения: 26.11.2024).
6. IMF Stand-by Arrangement Summary of the Economic Program, December 5, 1997 // International Monetary Fund. – URL: https://www.imf.org/external/np/oth/korea.htm (дата обращения: 20.11.2024).
7. Kim, Hak-Ryul. The Korean Economy / The Bank of Korea, Seoul, 2006, 21 p. // The Bank of Korea. – URL: https://www.bok.or.kr/eng/bbs/E0000744/view.do?nttId=121597&searchCnd=1&searchKwd=&depth2=400066&depth3=400227&depth=400227&pageUnit=10&pageIndex=1&programType=newsDataEng&menuNo=400227&oldMenuNo=400227 (дата обращения: 23.11.2024).
8. Lim, Wonhyuk, Hahm, Joon-Ho. Financial Globalization and Korea's Post-Crisis Reform: A Political Economy Perspective / The Korea Development Institute, 2004, 37 p. // The Korea Development Institute. – URL: https://www.kdi.re.kr/eng/research/reportView?pub_no=8933 (дата обращения: 23.11.2024).
9) News Brief: IMF Completes Final Review of Korea Program. August 23, 2000 // International Monetary Fund. – URL: https://www.imf.org/en/News/Articles/2015/09/29/18/03/nb0072 (дата обращения: 27.11.2024).
10. News report, 11.11.1997 / News 1997-1998 // MBC Archive. – URL: https://www.mbcarchive.com/include/default.aspx (дата обращения: 29.04.2024).
11. Yip, S.F. Paul. Suicide in Asia: Causes and Prevention / Paul S. F. Yip. – Hong Kong University Press, 2008. – 176 p. – URL: https://www.jstor.org/stable/j.ctt1xwc1p (дата обращения: 27.11.2024).

УДК 338.28

ПОРЯДОК ХРАНЕНИЯ И ИЗЪЯТИЯ БУХГАЛТЕРСКИХ ДОКУМЕНТОВ

Стряпчих Е.С., Фоменко Т.Н.
ВИ МВД России, г. Воронеж

В работе рассматриваются сроки хранения, порядок хранения различных видов бухгалтерской документации. Отмечены органы, уполномоченные на проведение изъятия бухгалтерских документов. Предложены правила поведения сотрудников организации при проведении выемки или ревизии.
Ключевые слова: бухгалтерские документы, материально-ответственное лицо, бухгалтерская отчетность, учетные регистры, оперативная деятельность.

THE PROCEDURE FOR STORING AND WITHDRAWING ACCOUNTING DOCUMENTS

Stryapchikh E.S., Fomenko T.N.
VI Ministry of Internal Affairs of Russia, Voronezh

The paper discusses the shelf life, the order of storage of various types of accounting documentation. The authorities authorized to carry out the seizure of accounting documents are marked. The rules of conduct of the organization's employees during the excavation or audit are proposed.
Keywords: accounting documents, financially responsible person, accounting statements, accounting registers, operational activities

Актуальность и значимость вопросов в области порядка и изъятия бухгалтерских документов связана прежде всего с существованием множества Федеральных законов, регулирующих сроки и процедуру хранения бухгалтерской документации.

Статья 17 Федерального закона «Об архивном деле в Российской Федерации» №125-ФЗ от 22.10.2004 года гласит о том, что организации (предприятия) обязаны хранить документацию в течение установленных законом сроков. Законодатель также определил сроки хранения для каждого отдельного вида документов данные сроки делятся следующим образом (См. Рис. 1).

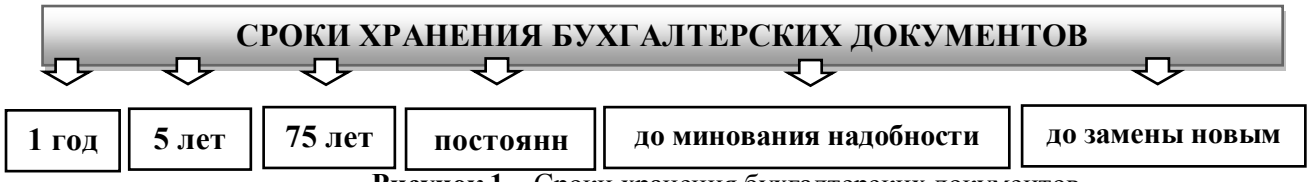


Рисунок 1 – Сроки хранения бухгалтерских документов

Стандартным сроком хранения является 5 лет, большинство документов хранится именно столько после окончания их действия. Постоянное хранение предусмотрено для следующих документов:

– *годовые отчеты;*

– *документы о переоценке основных средств;*

– *паспорта сделок и т.д.*

Семидесятипятилетний срок предусмотрен для хранения лицевых счетов работников.

Документы, которые имеют исключительно практическое значение для организации, хранятся до минования надобности, либо же до замены новыми документами. По отдельным видам документов срок хранения может быть установлен организацией самостоятельно, но при этом он не должен быть менее, чем один год.

Исчисление срока хранения основной части документов производится с 1 января года, который следует за годом окончания их действия. Для отдельной категории документов срок хранения исчисляется с события, которое указано в Примечании. Так, например, для договоров материальной ответственности предусмотрен срок хранения – 5 лет, который исчисляется с момента увольнения материально ответственного лица.

Документы, для которых предусмотрен постоянный срок хранения – хранятся в организации до момента её ликвидации (прекращения деятельности) [3].

Документы, которые являются предметом проверки или ревизии, в рамках уголовных дел – хранятся даже по истечению сроков хранения, до вынесения окончательного решения уполномоченным органом. Порядок хранения бухгалтерских документов закреплен в Федеральном законе № 125 «Об архивном деле». Отмечено, что организации правомочны создавать архивы для хранения документов, которые были созданы, выпущены в рамках их непосредственной деятельности. При этом, организации, в свою очередь, берут на себя полную ответственность по обеспечению финансовых, материально-технических и иных условий, которые необходимы для хранения, учета и возможного использования архивных документов [4].

По общему правилу документы, которые относятся к текущему отчетному периоду должны храниться в специализированных помещениях или в закрытых на замок шкафах. Ответственными за помещение назначаются лица, уполномоченные главным бухгалтером.

Первичные документы, после обработки, должны быть укомплектованы в хронологическом и сопровождаться справкой для архива.

Документы, непосредственно связанные с проводимыми финансовыми операциями (кассовые ордера, авансовые отчеты, выписки из банка) должны быть хронологически упорядочены и прошиты. Главный бухгалтер в свою очередь отвечает за:

– *сохранность бухгалтерских документов;*

– *сохранность учетных регистров;*

– *сохранность бухгалтерской отчетности;*

– *оформление вышеперечисленной документации;*

– *передача в архив документов после окончания их действия в организации.*

Выдача бухгалтерских документов сотрудникам других подразделений запрещена, исключение составляет выдача документов по распоряжению главного бухгалтера.

Изъятием бухгалтерских документов является принудительное лишение организации, заключающееся в лишении возможности пользовать и распоряжаться документацией. Важно отметить, что данная процедура осуществляется в установленном порядке. Данный процесс

регламентирован уголовно-процессуальным, административным, налоговым законодательством и иными Федеральными законами [1].

Изъятие документации при расследовании уголовных производится в рамках осуществления таких следственных действий, как: обыск, выемка, ревизия. При проведенные данных процессуальных действий в обязательном порядке составляется протокол, где фиксируются все обстоятельства.

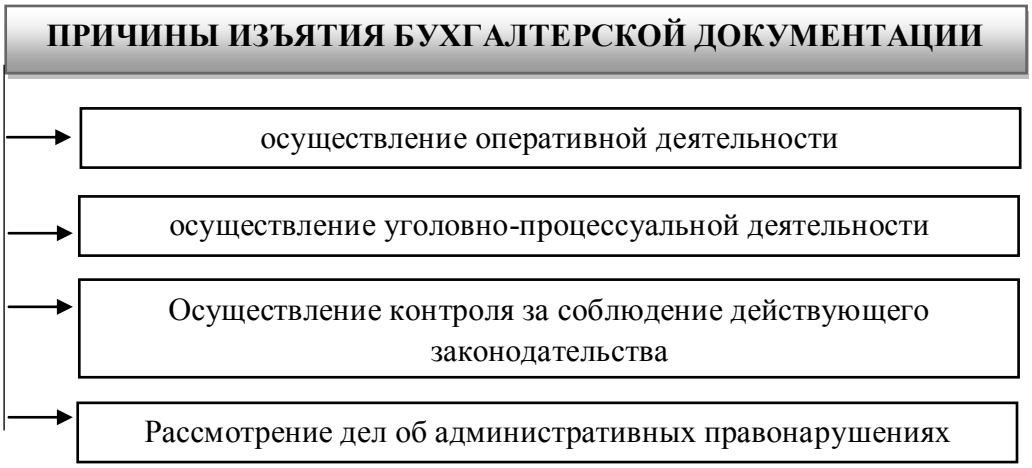


Рисунок 2 – Причины изъятие бухгалтерской документации

Осуществление налогового контроля также включает в себя процедуру изъятия документации для проведения налоговых проверок. Существует несколько оснований для проведения изъятия бухгалтерской документации:

– выездная налоговая проверка (производится в случаях, когда имеются основания полагать, что организация может внести изменения или принять меры к уничтожению бухгалтерской документации);

– истребование документации в рамках проведения налоговой проверки (в данном случае отказ, проверяемого лица, от предоставления запрашиваемых документов, влечет за собой привлечение к административной ответственности).

Бухгалтерская документация может быть выдана добровольно, в случаях отказа организации изъятие производится в принудительном порядке.

Процедура изъятия бухгалтерской документации осуществляется в три этапа:

– вынесение акта (протокола, постановления) об изъятии документации;

– уведомление организации о вынесении данного решения, а также ознакомлении с основаниями изъятия;

– обеспечение, органом, осуществляющим изъятие, целостности и сохранности документации [2].

Главному бухгалтеру и иным лицам, в отношении которых проводится изъятие бухгалтерских документов необходимо помнить важные правила, соблюдение которых позволит избежать дальнейших трудностей:

– удостовериться в том, что сотрудники, прибывшие для проведения изъятия документации, является уполномоченными его осуществлять;

– изучить документ (протокол, акт, постановление), на основании которого процессуальное действие будет осуществляться;

– контролировать процедуру изъятия, и фиксацию действий в протоколе;

– внимательно изучить протокол, указать на все замеченные ошибки.

Таким образом, рассмотрев сроки, порядок хранения и изъятия бухгалтерской документации, можно сделать вывод о том, что действующие законодательные акты должны всецело охватывать весь процесс работы с документами. На данный момент часть процедур выполняется по усмотрению самой организации. Приведение к единому стандарту позволит предотвратить возможные нарушения.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Артемова И.В. Изъятие документов / И.В. Артемова // Советник бухгалтера государственного и муниципального учреждения. – 2013. – № 1(97). – С. 52-59. – EDN ROYFWR.
2. Калашникова Е.В. Порядок изъятия бухгалтерских документов / Е.В. Калашникова, К.В. Кусочек // Инновационные преобразования в экономике: перспективные направления развития и информационное обеспечение: Материалы Международной научной конференции, молодых ученых и преподавателей вузов (Краснодар, 29–30 апреля 2022 года). – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2022. – С. 88-91. – EDN QXZIXR.
3. Расследование преступлений в сфере экономики: Учебное пособие / В.Ю. Алферов, Е.Т. Барбакадзе, К. И. Богомолова [и др.]. – Саратов: Саратовский социально-экономический институт (филиал) ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова», 2018. – 312 с.
4. Сигидов Ю.И. Первичная учетная документация / Ю.И. Сигидов, Е.В. Калашникова, Т.Е. Хорольская. - Москва: ООО «НИЦ ИНФРА-М», 2021. – 345 с.

УДК 336.7

ПРОБЛЕМЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ КРЕДИТНО-ДЕНЕЖНОЙ СИСТЕМЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

Ткачев Д.М.[1], Плотникова В.О.[1], Путивец Г.Э.[2]
[1]ДВИ (филиал) ФГБОУ ВО «ВГУЮ (РПА Минюста России)», г. Хабаровск
[2]ХИИК (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ», г. Хабаровск

Статья посвящается исследованию кредитно-денежной системы Российской Федерации, её структуры, функций и современного состояния. В статье раскрываются теоретические основы кредитно-денежной системы, её ключевые элементы и функциональная роль в экономике. Особое внимание уделяется анализу современного состояния кредитно-денежной системы РФ, включая выявление проблем её функционирования. Авторы рассматривают такие аспекты, как инфляция, её причины и влияние на экономику, а также последствия международных санкций для национальной финансовой системы. В статье предлагаются пути совершенствования и модернизации кредитно-денежной системы РФ, обсуждаются перспективные меры по борьбе с инфляцией, повышению устойчивости банковской системы, улучшению монетарной политики и адаптации к внешним вызовам.
Ключевые слова: кредитно-денежная система (КДС), инфляция, санкции, проблемы, модернизация кредитно-денежной системы.

PROBLEMS OF FUNCTIONING OF THE MONETARY SYSTEM OF THE RUSSIAN FEDERATION AT THE PRESENT STAGE

Tkachev D.M.[1], Plotnikova V.O.[1], Putivets G.E.[2]
[1]DVI (branch) FSBEI HE "VGUYU (RPA of the Ministry of Justice of Russia)", Khabarovsk
[2] HIIK (branch) FSBEI HE «SibGUTI», Khabarovsk

The article is devoted to the study of the monetary system of the Russian Federation, its structure, functions and current state. The article reveals the theoretical foundations of the monetary system, its key elements and functional role in the economy. Special attention is paid to the analysis of the current state of the monetary system of the Russian Federation, including the identification of problems of its functioning. The authors consider such aspects as inflation, its causes and impact on the economy, as well as the consequences of international sanctions on the national financial system. The article suggests ways to improve and modernize the monetary system of the Russian Federation, discusses promising measures to combat inflation, increase the stability of the banking system, improve monetary policy and adapt to external challenges
Keywords: monetary system (KDS), inflation, sanctions, problems, modernization of monetary system.

Кредитно-денежная система (КДС) – это совокупность экономических отношений, возникающих в процессе организации и управления денежным обращением и кредитованием. Она обеспечивает распределение денежных средств между различными секторами экономики, регулирование денежной массы, а также поддержку платежеспособности и ликвидности. Основными целями функционирования кредитно-денежной системы являются обеспечение стабильности национальной валюты, контроль инфляции и содействие экономическому развитию [1, с. 35].

Структура КДС включает в себя три звена: Центральный банк Российской Федерации (ЦБ, ЦБ РФ), коммерческие банки и специализированные финансово-кредитные учреждения.

ЦБ РФ является главным регулирующим органом кредитно-денежной системы. Его основные функции включают: эмиссию национальной валюты, управление золотовалютными резервами, разработку и реализацию денежно-кредитной политики, надзор за коммерческими банками и финансовыми организациями, обеспечение стабильности финансовой системы.

Банк России, выполняет ключевые задачи по поддержанию стабильности рубля и контролю за банковской системой. Политика, проводимая ЦБ РФ, включает использование различных инструментов для достижения макроэкономических целей. К таким инструментам относятся: процентные ставки: регулирование стоимости заимствований. операции на открытом рынке: покупка и продажа государственных ценных бумаг, резервные требования: регулирование обязательных резервов банков.

ЦБ занимается управлением обменным курсом и поддержанием доверия к национальной валюте. Это способствует укреплению экономической стабильности и снижению рисков спекулятивных операций. Через регулирование процентных ставок и предоставление кредитов система поддерживает развитие различных отраслей экономики, стимулирует создание новых рабочих мест и повышает уровень жизни населения управлением обменным курсом и поддержанием доверия к национальной валюте. Это способствует укреплению экономической стабильности и снижению рисков спекулятивных операций.

Основной целью ЦБ РФ является поддержание стабильности цен, что достигается через управление ключевой ставкой. В последние годы политика Центрального банка направлена на сдерживание инфляции, что сопровождается жесткой монетарной политикой

Ключевая ставка ЦБ РФ на конец 2024 года составляет 21% годовых. Ставка колеблется на уровне, способствующем сдерживанию инфляции, которая остается важной проблемой. Однако высокая ключевая ставка одновременно затрудняет доступ к дешевым кредитным ресурсам, что ограничивает возможности роста для малого и среднего бизнеса. При высоких ставках кредиты дорожают, бизнесу становится труднее как взять кредит, так и обслуживать долг. Компании вынуждены урезать расходы и сосредотачиваться на самых прибыльных направлениях.

Банковская система Российской Федерации состоит из крупных государственных банков, таких как: Сбербанк, ВТБ, Газпромбанк, и множества частных коммерческих банков. Государственные банки занимают доминирующее положение, что повышает их устойчивость в кризисные периоды, однако снижает конкуренцию на рынке [1, с. 44].

В последние годы наблюдается усиление регулирования со стороны ЦБ РФ. Были внедрены более строгие требования к капиталу и ликвидности банков, что повышает надежность системы, но увеличивает нагрузку на кредитные учреждения. В то же время расширяется цифровизация банковских услуг, что делает их более доступными для населения и бизнеса.

Вторым звеном кредитно-денежной системы являются коммерческие банки, которые играют важную роль в перераспределении финансовых ресурсов. Они занимаются привлечением вкладов, предоставлением кредитов, осуществлением расчетов и выполнением других операций. Эти банки обеспечивают связь между заемщиками и вкладчиками, создавая условия для эффективного функционирования экономики.

Специализированные финансово-кредитные учреждения так же входят в состав КДС. К ним относятся микрофинансовые, страховые организации, ломбарды, лизинговые, факторинговые, форфейтинговые компании, пенсионные и инвестиционные фонды и другие.

В рамках КДС используются различные инструменты для регулирования денежного обращения и кредитования: наличные деньги: банкноты и монеты, безналичные деньги: средства на банковских счетах, кредитные инструменты: кредиты, облигации, векселя. КДС

контролирует объем денежной массы в экономике, поддерживая баланс между потребностями в деньгах и их предложением.

Система предоставляет необходимые финансовые ресурсы предприятиям, населению и государственным органам через кредиты. Это стимулирует развитие бизнеса, увеличение инвестиций и поддержание покупательной способности населения. КДС использует инструменты денежно-кредитной политики (например, *процентные ставки и операции на открытом рынке*) для контроля уровня инфляции и недопущения снижения экономической активности из-за дефляционных процессов. Система обеспечивает защиту экономики от финансовых кризисов, регулируя деятельность коммерческих банков и других финансовых институтов, а также предотвращая системные риски.

Банки и небанковские финансовые учреждения обеспечивают проведение внутренних и международных платежей, что способствует развитию торговли и инвестиций. Система играет ключевую роль в управлении международными расчетами, валютными операциями и сотрудничестве на финансовых рынках, способствуя интеграции страны в мировую экономику. КДС, являясь основой финансового механизма государства, играет ключевую роль в обеспечении устойчивости экономики. В её ядре находится Центральный банк России, который определяет параметры денежно-кредитной политики, направленной на достижение стабильности цен.

Закредитованность населения – это острая социально-экономическая проблема, характеризующаяся чрезмерным уровнем долговой нагрузки граждан. На данный момент число граждан, которые пользуются кредитными продуктами, достигло 50 млн. человек. Это больше 40% населения России в возрасте старше 16 лет. Рост числа займов и кредитов часто сопровождается недостаточной финансовой грамотностью, что приводит к невозможности своевременного погашения обязательств. Последствиями закредитованности становятся снижение уровня жизни, рост социальной напряженности и увеличение числа банкротств [2, с. 296].

Таблица 1 – Уровень закредитованности населения в Российской Федерации 2020-2023 г.г. [3, с. 24].

Год	Средний объем кредита на душу населения (тыс.руб.)	Общий объем кредитов (трлн. руб.)	Доля закредитованного населения (%)	Доля просроченных кредитов (%)	Средняя ставка по кредитам (%)
2020	230	27.6	~37	9.3	12.5
2021	250	29.8	~39	8.7	11.8
2022	275	32.4	40	9.1	12.3
2023	300	34.8	42	10.0	14.0

На основе анализа данных за период 2020–2023 гг. можно выделить следующие ключевые тенденции в уровне закредитованности населения.

Общий объем кредитов вырос с 27,6 трлн. руб. в 2020 году до 34,8 трлн. руб. в 2023 году, что соответствует приросту на 26% за четыре года. Основными факторами данного роста стали: Активное ипотечное кредитование, обеспечившее около 60% прироста портфеля благодаря льготным программам, увеличение спроса на потребительские кредиты, вызванное восстановлением отложенного спроса после пандемии.

Средний объем кредита на одного человека увеличился с 230 тыс. руб. в 2020 году до 300 тыс. руб. в 2023 году. Данный рост обусловлен расширением доступности кредитных продуктов, в особенности ипотечных.

Доля россиян, имеющих кредиты, увеличилась с 37% до 42%, что свидетельствует о растущей популярности кредитных продуктов. Однако этот рост сопровождался увеличением числа заемщиков с тремя и более кредитами, что повышает финансовые риски для отдельных домохозяйств.

Доля просроченных кредитов выросла с 9,3% до 10% к 2023 году. Это связано с ростом долговой нагрузки на фоне ужесточения условий кредитования из-за увеличения ключевой ставки Центробанка.

Средняя ставка по кредитам увеличилась с 12,5% в 2020 году до 14% в 2023 году. Основная причина – ужесточение денежно-кредитной политики Центробанка для борьбы с инфляцией. Повышение ставок сдерживает доступность кредитов, особенно для новых заемщиков.

Ключевыми направлениями развития КДС в России на ближайшие годы станут: укрепление макроэкономической стабильности и стабилизацию валютного курса, развитие цифровой экономики, включая полное внедрение цифрового рубля, увеличение доступности кредитных ресурсов для малого и среднего бизнеса путем совершенствования банковского регулирования, расширение международного сотрудничества и снижение зависимости от западных финансовых систем.

Развитие цифровых технологий оказывает значительное влияние на КДС России. Внедрение цифрового рубля, запланированное на ближайшие годы, открывает новые возможности для управления денежным обращением, контроля за транзакциями и сокращения издержек в финансовой системе.

Параллельно происходит переориентация на сотрудничество с партнерами из стран Азии, Африки и Латинской Америки. Это открывает новые возможности, но требует адаптации к другим условиям ведения бизнеса и финансовым стандартам.

Санкции ограничили экспорт высокотехнологичной продукции и оборудования в Россию. Ограничения на поставки полупроводников, программного обеспечения и оборудования для энергетического сектора оказали негативное влияние на технологическое развитие. Также были введены запреты на импорт российской нефти, газа и угля в ряд стран, что снизило экспортные доходы страны.

Иностранным компаниям запрещено инвестировать в ключевые отрасли российской экономики, такие как добыча нефти и газа, банковский сектор и оборонная промышленность. Многие международные корпорации ушли с российского рынка, что повлекло за собой потерю рабочих мест и снижение конкуренции.

Запрет на использование европейских портов, авиационного пространства и транспортной инфраструктуры повысил издержки на экспорт и импорт товаров. Ограничения на поставки товаров из Европы и США способствовали сбоям в цепочках поставок.

Санкции спровоцировали рост цен на импортные товары и услуги из-за увеличения издержек и ограничения поставок. Инфляция усилилась на фоне изменения структуры спроса и перехода на внутренние аналоги.

Россия начала активное развитие импортозамещения и переориентацию на сотрудничество с дружественными странами, включая Китай, Индию, Турцию и страны Ближнего Востока. Это позволило частично компенсировать потерю западных рынков, но вызвало сложности с адаптацией к новым стандартам.

Санкции привели к снижению уровня инвестиций, замедлению промышленного производства и сокращению внешней торговли. Это затрудняет достижение долгосрочных экономических целей и повышение уровня жизни населения.

ЦБ РФ и Правительство России внедрили меры для стабилизации экономики, включая валютный контроль, поддержку ключевых отраслей и стимулирование внутреннего потребления. Однако эти меры требуют значительных ресурсов и не всегда эффективны.

Преодоление санкционного давления осуществляется через адаптацию экономики России к новым условиям. Важным направлением является развитие внутреннего производства, что позволяет увеличить выпуск отечественной продукции и снизить зависимость от импорта. Одновременно с этим ведётся углубление экономической интеграции с партнёрами, что выражается в укреплении связей с государствами Азии, Африки и Латинской Америки, что помогает диверсифицировать экономику. Одновременно осуществляется создание альтернативных платёжных систем, включая внедрение национальных расчётных механизмов и интеграцию с аналогами в дружественных странах, что снижает зависимость от западных финансовых структур. Важным направлением также

является расширение использования национальных валют: увеличение доли расчётов в рублях и валютах торговых партнёров укрепляет позиции России на международной арене.

Инфляция остается одной из ключевых проблем экономики страны. Несмотря на усилия ЦБ РФ, инфляционные ожидания населения остаются высокими. Среди факторов, способствующих инфляции, можно выделить изменения в мировых ценах на энергоносители, колебания курса рубля и логистические ограничения.

Инфляция оказывает как прямое, так и косвенное влияние на экономику страны, создавая неопределённость для бизнеса, поскольку высокий уровень инфляции усложняет планирование расходов и инвестиций, а также ухудшая инвестиционный климат, так как нестабильность цен снижает привлекательность экономики для внутренних и внешних инвесторов.

Для борьбы с инфляцией и обеспечения стабильности цен ЦБ РФ проводит денежно-кредитную политику, используя различные инструменты. Один из них – ключевая ставка, с помощью которой регулируются процентные ставки, влияющие на стоимость кредитов и депозитов. Повышение ключевой ставки в условиях высокой инфляции помогает сдерживать потребительский спрос. Также ЦБ проводит операции на открытом рынке, управляя ликвидностью через покупку и продажу государственных облигаций, что позволяет контролировать денежную массу. Валютная политика, включающая контроль за валютным курсом и использование международных резервов, помогает сглаживать влияние внешних шоков. Кроме того, регулирование банковского сектора через ужесточение нормативов ликвидности и капитала снижает кредитные риски и ограничивает спекулятивные операции [3, с. 22].

В последние годы ЦБ РФ придерживается инфляционного таргетирования, устанавливая целевой уровень инфляции на уровне 4%. Эта политика принесла определённые успехи, позволяя удерживать инфляцию в допустимых рамках до 2021 года. Однако внешние вызовы, такие как пандемия «COVID-19», рост мировых цен на сырьё и санкционные ограничения, привели к резкому увеличению инфляционных ожиданий и росту цен.

На данный момент, Банк России прогнозирует, что к концу 2024 года инфляция составит 4–4,5%. Инфляционное таргетирование может обеспечить стабильность потребительских цен, не оказывая влияния на долгосрочный экономический рост и поддерживать низкие и устойчивые инфляционные ожидания, которые увеличивают эффективность денежно-кредитной политики, а также снизить зависимость долгосрочного реального валютного курса от процентной политики центрального банка.

КДС России функционирует в условиях международных санкций, ограничивающих доступ к иностранным финансовым рынкам и технологиям. Это вынуждает банки и компании искать альтернативные источники финансирования и развивать внутренние механизмы обеспечения ликвидности.

Многие российские банки и финансовые организации оказались отрезанными от глобальной финансовой системы. Отключение крупных банков от системы SWIFT и ограничение доступа к иностранным кредитам усложнили международные финансовые операции. Это привело к повышению стоимости заимствований, снижению притока иностранных инвестиций и усилению давления на валютный рынок.

Современные вызовы, такие как глобальные экономические изменения, санкционное давление, технологические трансформации и инфляционные риски, требуют модернизации этой системы. Обновление кредитно-денежной политики направлено на повышение её эффективности, устойчивости и способности адаптироваться к новым условиям.

Макроэкономическая стабильность является основой эффективного функционирования кредитно-денежной системы. Для её обеспечения ведётся модернизация ключевых направлений. Это требует более точного управления денежной массой, скоординированных действий ЦБ РФ и правительства, а также прозрачной коммуникации с общественностью. Кроме того, внимание уделяется стабилизации валютного курса: меры по

снижению волатильности рубля, такие как интервенции на валютном рынке и укрепление валютных резервов, способствуют снижению инфляционных ожиданий и укреплению доверия инвесторов.

Технологическая модернизация кредитно-денежной системы является необходимым условием её адаптации к требованиям современного мира. Одним из ключевых направлений является внедрение цифрового рубля, который активно разрабатывается ЦБ РФ. Цифровая валюта призвана облегчить платёжные операции, снизить издержки и улучшить контроль за денежным обращением, предоставляя новые возможности для бизнеса и граждан, а также повышая прозрачность транзакций. Одновременно особое внимание уделяется вопросам кибербезопасности: расширение цифровых операций требует значительных инвестиций в защиту данных и предотвращение кибератак [4, с. 123].

Стабильность банковской системы, как важный элемент кредитно-денежной политики, укрепляется через повышение капитализации банков. Ужесточение нормативов капитала и внедрение международных стандартов, таких как «Базель III», помогают повысить устойчивость банков к внешним шокам. Также важным направлением является развитие региональных банков, что обеспечивает увеличение доступности кредитов в малых и средних городах, а также в сельской местности, способствуя равномерному развитию экономики и созданию благоприятных условий для её роста.

Одной из главных задач модернизации экономики является стимулирование инвестиций в реальный сектор. Для этого предпринимаются меры по снижению стоимости кредитов, что достигается за счёт более гибкого управления ключевой ставкой и разработки специальных программ субсидирования, повышающих доступность кредитных ресурсов для бизнеса. Важным направлением также является развитие рынка корпоративных облигаций, который предоставляет предприятиям возможность привлекать дополнительные средства для расширения и модернизации производства. Особое внимание уделяется поддержке малого и среднего бизнеса: специальные программы кредитования и государственные гарантии помогают улучшить доступ к финансированию для предпринимателей, стимулируя их активное участие в экономическом развитии.

Для успешного функционирования КДС особое внимание уделяется повышению финансовой грамотности населения. Это достигается через образовательные программы, которые обеспечивают доступ к знаниям о принципах работы финансовой системы, кредитах, инвестициях и сбережениях, способствуя более осознанному принятию решений. Одновременно проводится популяризация цифровых финансовых инструментов, что укрепляет доверие к технологиям, таким как цифровой рубль и электронные кошельки.

Существенной проблемой остаётся теневой сектор, который представляет угрозу для стабильности КДС. Его сокращение обеспечивается ужесточением контроля за денежным оборотом, где цифровизация играет ключевую роль, позволяя отслеживать нелегальные операции и минимизировать уклонение от уплаты налогов. Одновременно стимулируется развитие легального бизнеса через упрощение налогового администрирования и создание благоприятных условий для предпринимателей, что снижает мотивацию к участию в нелегальной деятельности.

Модернизация КДС в России является важным и сложным процессом, направленным на обеспечение её адаптации к современным вызовам и требованиям. Главными целями обновления остаются повышение устойчивости системы, улучшение её эффективности и стимулирование экономического роста.

Важную роль в модернизации играет укрепление макроэкономической стабильности, включая борьбу с инфляцией, стабилизацию валютного курса и совершенствование инфляционного таргетирования. Одним из ключевых направлений также является внедрение цифровых технологий, таких как цифровой рубль и автоматизация банковских процессов, что позволяет повысить прозрачность и удобство финансовых операций.

Международное сотрудничество также остаётся важным элементом модернизации, особенно в условиях санкционного давления. Расширение экономических связей с

недружественными странами, создание альтернативных платежных систем и увеличение доли расчётов в национальных валютах помогают диверсифицировать экономику и снизить её уязвимость.

Комплексный подход к реализации этих мер обеспечит России возможность эффективно адаптироваться к новым вызовам, укрепить свою экономическую позицию на международной арене и обеспечить благосостояние граждан.

Таким образом, кредитно-денежная система Российской Федерации на современном этапе сталкивается с рядом значительных вызовов, включая инфляцию, высокую закредитованность населения и влияние международных санкций. Для обеспечения стабильности и устойчивого развития экономики необходимо проведение комплексной модернизации системы.

Ключевыми направлениями совершенствования являются: внедрение цифрового рубля и цифровых технологий, стабилизация валютного курса, развитие банковской системы, а также создание благоприятных условий для малого и среднего бизнеса. Особое внимание уделяется адаптации экономики к новым международным условиям и укреплению сотрудничества с дружественными странами. Комплексный подход к реализации этих мер позволит укрепить экономическую устойчивость и создать условия для долгосрочного роста.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Финансово-кредитная система: учебник / С.М. Проява, Н.М. Бобошко. – Москва: Гриф: Юнити-Дана, 2022. – 240 с. - ISBN 978-5-238-02512-4
2. Аксенов Д.А. Таргетирование инфляции. Эффективность кредитно-денежной политики Центрального банка России в санкционное время // Управленческий учет. – 2024. – № 4. – С. 291-305.
3. Центральный банк Российской Федерации (ЦБ РФ). Обзор кредитно-денежной политики. Ежеквартальные и годовые отчёты ЦБ РФ (2020–2023 годы): сайт. – URL: https://www.cbr.ru/. (дата обращения: 25.11.2024)
4. Антонова М.И., Елин А.М., Губанова М.А. Кредитно-денежная политика Банка России в условиях санкций // Вестник СПбГЭУ. – 2023. – № 5 (32). – С. 122-125.
5. Качаева А.А. Особенности современной денежно-кредитной политики в России / А.А. Качаева // Вестник МГИМО. – 2021. - № 4. – С. 302 -307.
6. Родин Д.Я., Антонцева А.А., Кузнецов Т.А. Проблемы реализации денежно-кредитной политики России в современных условиях // Вестник Академии знаний. – 2023. - № 2 (55). – С. 369 -374.
7. Царегородцева С.Р. Анализ регулирования кредитно-денежной политики в России // Уральский государственный экономический университет. – 2023. – № 4 (46). – С. 10-12.
8. Каранкина Е.В., Маточкина Е.С. Денежно-кредитная политика: сущность и основные направления на современном этапе в Российской Федерации // Конференция «Экономическая безопасность: современные вызовы и поиск эффективных решений». – 2020. – № 6. – С. 291-305.
9. Александрова Т.А. Проблемы, показатели и индикаторы деятельности банковской системы России на современном этапе развития экономики // Научный журнал молодых ученых. – 2020. - № 5. – С. 8 -15.
10. Гусманов И.У., Рахматуллина Ю.А., Юнусова Р.Ф. Состояние кредитно-денежной системы России в условиях экономического давления западных стран // Дискуссия. – 2023. – № 117. – С. 120-132.

УДК 332.1

ОЦЕНКИ УРОВНЯ УСТОЙЧИВОСТИ РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЛМЫКИЯ И РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Топорова Е.В, Курчеева Г.И.
ФГБОУ ВО «НГТУ», г. Новосибирск

В работе представлено исследование устойчивости развития регионов на примере Республики Калмыкия и Рязанской области. Для анализа использована «Комплексная многоуровневая оценка устойчивости развития регионов» В.С. Тикунова и О.Ю. Черешни. Методика позволяет учитывать социальные, экономические, экологические и цифровые факторы, что обеспечивает комплексный подход к оценке. На основе нормированных показателей рассчитаны индексы социального, экономического, экологического и цифрового развития, а также итоговый индекс устойчивого развития. Выводы исследования подчеркивают необходимость комплексных мер для устранения дисбаланса в развитии регионов.

Ключевые слова: индекс, социальное развитие, устойчивое развитие, цифровое развитие, экологическая напряжённость, экономическое развитие.

ASSESSMENT OF THE LEVEL OF SUSTAINABILITY OF THE REPUBLIC OF KALMYKIA AND THE RYAZAN REGION

Toporova E.Vy., Kurcheeva G.Iv.
FSBEI HE "NSTU", Novosibirsk

The paper presents a study of the sustainability of regional development using the example of the Republic of Kalmykia and the Ryazan region. The "Complex multilevel assessment of the sustainability of regional development" by V.S. Tikunov and O.Y. Chereshni was used for the analysis. The methodology allows taking into account social, economic, environmental and digital factors, which provides an integrated approach to assessment. The indices of social, economic, environmental and digital development, as well as the final index of sustainable development, are calculated on the basis of standardized indicators. The findings of the study emphasize the need for comprehensive measures to eliminate the imbalance in the development of regions.
Keywords: index, social development, sustainable development, digital development, environmental tension, economic development.

Введение. Методика оценки уровня устойчивости развития регионов используется для анализа и измерения их способности поддерживать экономическое, социальное и экологическое благополучие в долгосрочной перспективе. Она помогает выявлять слабые места и сильные стороны регионов, оценивать риски и определять приоритетные направления для устойчивого развития.

В результате сравнительного анализа существующих подходов к оценке устойчивости развития региональных социо-эколого-экономических систем выявлено многообразие методик, каждая из которых отличается по глубине исследования, охвату социально-экономических процессов, составу индикаторов и методам оценки. Для эффективной оценки устойчивости развития региональных систем целесообразно использовать интегральный показатель (индекс), который учитывает систему частных показателей, отражающих взаимосвязанные блоки: цифровой, экономический, экологический и социальный.

Для анализа республики Калмыкия и Рязанской области мы выберем «Комплексную многоуровневую оценку устойчивости развития регионов» В.С. Тикунова, О.Ю. Черешни [3], т.к. этот подход позволяет глубже понять взаимодействие различных факторов, влияющих на устойчивое развитие, и адаптировать результаты к конкретным условиям и потребностям каждого региона. Такой выбор обеспечит более полное понимание текущих проблем и позволит разработать обоснованные рекомендации для улучшения состояния как экологической, так и социально-экономической сферы в этих регионах.

Рассмотрение проблемы исследования.

Методика: Комплексная многоуровневая оценка устойчивости развития регионов. Авторы: В.С. Тикунов, О.Ю. Черешня, Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова [3].

Цель: создание многоуровневой системы оценки, которая учитывает разнообразные социально-экономические и экологические факторы.

Информационная база:

- *Социальные данные:* показатели, отражающие качество жизни населения, доступ к образованию, здравоохранению, инфраструктуре, уровень безработицы и другие социальные аспекты.

- *Статистические данные*: официальная статистика регионов, включая данные о населении, экономике, экологии и социальных показателях.

- *Экологические данные*: информация о состоянии окружающей среды, данных о загрязнении воздуха, воды, землепользовании, биоразнообразии и других экологических аспектах.

- *Экономические показатели:* данные о ВРП, уровне занятости, уровне доходов, инвестициях и др.

Данная методика позволяет получить интегральный показатель устойчивости регионов, учитывающий три ключевые составляющие — экономическую, социальную и экологическую. Это дает возможность оценить регионы на основе совокупности показателей, а не отдельных факторов. Результаты могут использоваться как инструмент для

долгосрочного стратегического планирования, позволяя принимать более взвешенные решения в области регионального развития.

Согласно выбранной методике для расчета каждого индекса, входящего в индекс устойчивого развития региона, необходимо нормировать входящие в них показатели по формуле: $x_{ij} = \frac{|x_{ij} - x_j^0|}{\left|{}_{max/min}x - x_j^0\right|}$, i = 1, 2, 3,…, N, j = 1, 2, 3,…, M, где x_j^0 – наихудшее значение (*по каждому показателю*) из всех встречающихся; $_{max/min}\boldsymbol{x}$ – наиболее отличающиеся от значения показателей; $\boldsymbol{N}$ – число исследуемых территориальных единиц; $\boldsymbol{M}$ – число показателей, использованных для расчетов. Цель такой нормировки – перевод показателя в отклонение от заданного наилучшего или наихудшего значения. Полученные в результате нормировки значения ограничены отрезком [0, 1].

Затем необходимо найти среднее значение каждого показателя по каждому региону. С помощью полученных данных рассчитываются индексы социального развития, экономического развития, напряженности экологической ситуации и цифрового развития. А на основе этих индексов находится итоговый индекс устойчивого развития региона. В таблице 1 представлены результаты расчетов.

Таблица 1 – Результаты расчетов

РЕГИОН	**Индекс социального развития**	**Индекс экономического развития**	**Индекс напряженности экологической ситуации**	**Индекс цифрового развития**	**Индекс устойчивого развития региона**
Республика Калмыкия	0,330	0,170	0,368	0,297	0,291
Рязанская область	0,752	0,765	0,583	0,714	0,703

Выводы и заключение. Рязанская область с индексом устойчивого развития 0,703 демонстрирует значительно более высокий уровень устойчивого развития по сравнению с Республикой Калмыкия - 0,291. Это свидетельствует о более сбалансированном социальном, экономическом и экологическом развитии региона.

Индекс социального развития Рязанской области составляет 0,752, что отражает высокий уровень социальной стабильности, инфраструктуры и качества жизни. В Калмыкии этот показатель равен 0,330, что говорит о существенном отставании в социальной сфере, возможных проблемах с доступностью образования, здравоохранения и социальных услуг.

Экономический индекс Рязанской области (0,765) также значительно выше, чем у Калмыкии (0,170). Это указывает на сильную экономическую базу в Рязанской области, возможно, благодаря более диверсифицированной экономике и большему притоку инвестиций. Калмыкия, напротив, сталкивается с трудностями в развитии экономики.

Индекс цифрового развития Рязанской области составляет 0,714, что говорит о высокой степени внедрения цифровых технологий и развитой цифровой инфраструктуре. В Калмыкии индекс равен 0,297, что свидетельствует о низком уровне цифровизации, ограничивающем доступ населения и бизнеса к современным технологиям.

Индекс напряженности экологической ситуации в Рязанской области (0,583) ниже, чем в Калмыкии (0,368), что указывает на большее воздействие антропогенных факторов на экологию региона. Однако разница здесь менее выражена, чем в других индексах, что говорит о том, что оба региона испытывают экологические проблемы, но в разной степени.

Заключение. В заключение можно отметить, что Рязанская область демонстрирует высокие показатели по всем ключевым индикаторам устойчивого развития, включая социальное, экономическое и цифровое развитие. Однако экологическая ситуация остается относительно напряженной. Республика Калмыкия существенно отстает во всех аспектах, особенно в экономическом и цифровом развитии, что требует приоритетных мер для улучшения базовых условий жизни и ускорения модернизации инфраструктуры. Для

Рязанской области важно сосредоточиться на экологических вопросах, тогда как для Калмыкии необходимы комплексные меры для выравнивания всех направлений устойчивого развития.

Перечень использованной литературы и источников:

1. С.Н. Егоренко [и др.] Регионы России: социально-экономические показатели. 2023: статистический // Федеральная служба государственной статистики (Росстат). – Москва: Росстат, 2023.
2. В.С. Тикунов, О.Ю. Черешня Комплексная многоуровневая оценка устойчивости развития регионов и ее визуализация / В.С. Тикунов, О.Ю. Черешня // Геоинформационное и картографическое обеспечение экологических, экономических и социальных аспектов устойчивого развития территорий в условиях глобальных климатических изменений. – Москва: Издательство Московского университета, 2017. – С. 10-18.
3. Шедько Ю.Н. Анализ методик оценки устойчивости развития территориальных социо-эколого-экономических систем / Ю.Н. Шедько // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 1. – С. 693-693. – URL: https://scholar.google.ru/citations?view_op=view_citation&hl=ru&user (дата обращения: 07.11.2024).
4. Информация об охране атмосферного воздуха // Расприроднадзор: [сайт]. – URL: https://rpn.gov.ru/open-service/analytic-data/statistic-reports/air-protect/ (дата обращения: 20.11.2024).
5. Индекс экологической эффективности // Википедия: [сайт]. – URL: https://clck.ru/3EToXp (дата обращения: 07.11.2024).
6. Индекс человеческого развития // Википедия: [сайт]. – URL: https://clck.ru/3EToai (дата обращения: 07.11.2024).
7.Показатели // ЕМИСС: [сайт]. – URL: https://www.fedstat.ru/indicators/ (дата обращения: 21.11.2024).
8. Расходы бюджета // Единый портал бюджетной системы РФ: [сайт]. – URL: https://clck.ru/3E5dKy (дата обращения: 22.11.2024).
9. Статистика // Росстат: [сайт]. – URL: https://rosstat.gov.ru/statistic (дата обращения: 20.11.2024).

УДК 332.1

ОЦЕНКИ УРОВНЯ УСТОЙЧИВОСТИ РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ СЕВЕРНАЯ ОСЕТИЯ-АЛАНИЯ И ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Фролов М.Е., Курчеева Г.И.
ФГБОУ ВО «НГТУ», г. Новосибирск

В работе представлено исследование устойчивости развития регионов на примере Республики Северная Осетия – Алания и Чеченской Республики. Для анализа использована методика «Индекса регионального экономического развития». Методика позволяет учитывать социальные, экономические и инфраструктурные факторы, что обеспечивает комплексный подход к оценке. На основе показателей рассчитаны индексы экономического развития, а также итоговый индекс устойчивого развития. Выводы исследования подчёркивают необходимость комплексных мер для устранения дисбаланса в развитии этих регионов, с акцентом на улучшение инфраструктуры, повышение инвестиций и стимулирование экономического роста.

Ключевые слова: индекс, социальное развитие, устойчивое развитие, цифровое развитие, экономическое развитие.

ASSESSMENT OF THE SUSTAINABILITY DEVELOPMENT LEVEL OF THE REPUBLIC OF NORTH OSSETIA AND THE CHECHEN REPUBLIC

Frolov M.Ev., Kurcheeva G.I.
FSBEI HE "NSTU", Novosibirsk

The paper presents a study of the sustainability of regional development using the example of the Republic of North Ossetia – Alania and the Chechen Republic. The analysis is based on the "Regional Economic Development Index" methodology. This methodology takes into account social, economic, and infrastructure factors, ensuring a comprehensive approach to assessment. Based on the indicators, economic development indices and the overall sustainable development index are calculated. The findings of the study emphasize the need for comprehensive measures to eliminate the development imbalance in these regions, focusing on improving infrastructure, increasing investments, and stimulating economic growth.

Keywords: index, social development, sustainable development, digital development, economic development.

Введение. В современных условиях развития Российской Федерации особую актуальность приобретает изучение уровня устойчивости социально-экономического развития регионов. Различия в показателях благосостояния, занятости, доступности

инфраструктуры и других аспектов создают значительные диспропорции между субъектами. Настоящая работа посвящена анализу устойчивости развития двух российских регионов: Республики Северная Осетия – Алания и Чеченской Республики. Для этого использована методика расчёта индекса регионального экономического развития (ИРЭР), которая учитывает ключевые социально-экономические и инфраструктурные параметры. На основе анализа динамики ИРЭР за период 2019–2023 годов исследование позволяет выявить сильные и слабые стороны этих регионов, а также определить ключевые направления для их дальнейшего развития.

Методика расчета оценки уровня устойчивого развития регионов - основана на уже существующей методике Института экономики Российской академии наук [3, с.48.]. Расчет индекса регионального экономического развития представляет собой аналитическую систему, предназначенную для оценки социально-экономического потенциала регионов. Для расчёта индекса на понадобятся основные социально-экономические показатели. Показатели, входящие в расчет, могут быть представлены в различных единицах измерения, что требует их приведения к единой шкале. Для этого используется метод нормализации:

$x_{i,j} = \frac{X_{i,j} - \min(X_j)}{\max(X_j) - \min(X_j)}$, где $x_{i,j}$ — нормализованное значение показателя j для региона i, $_{i,j}$ — исходное значение показателя j для региона i, min(Xj) и max(Xj) — минимальное и максимальное значения показателя j среди всех регионов. После нормализации данных высчитывается общий индекс регионального экономического развития рассчитывается как взвешенное среднее субиндексов: $I_{регион} = \sum_{k=1}^{n} w_k I_k$, где wk – весовые коэффициенты для категорий. Первичные данные для расчетов индексов берутся из Росстата [2]. Все необходимые показатели для нахождения индексов представлены в таблице 1:

Таблица 1 – Индикаторы оценки устойчивого развития регионов

№ п/п	Блок индикаторов устойчивого развития	Название показателей
1.	Индекс материального благополучия населения	Уровень бедности (%); Домохозяйства, не сумевшие внести установленные платеж за использование ипотечного кредита (%); Стоимость натуральных поступлений продуктов питания (рублей); Стоимость натуральных поступлений непродовольственных товаров и услуг (рублей); Сумма привлеченных средств и израсходованных сбережений (рублей); Уровень занятости населения (%)
2.	Индекс социально-экономического положения региона	Численность населения (млн чел.); Уровень рождаемости (на 1 тыс. чел.); Уровень смертности (на 1 тыс. чел.); ВРП на душу населения (тыс. руб.); Уровень безработицы населения (%); Инвестиции в основной капитал на душу населения (рублей); Среднемесячная зарплата (руб.); Плотность дорог (км/1 тыс. км^2); Доля населения с доступом к водопроводу (%); Объём жилищного строительства (кв. м/чел.); Оборот розничной торговли (млн руб.); Объём платных услуг населению (млн руб.); Число зарегистрированных безработных (тыс.); Уровень газификации жилищного фонда (%); Доля обрабатывающей промышленности в ВРП (%); Грузооборот транспорта (млрд т-км); Средний доход домохозяйства (руб./мес.); Производительность труда (руб.); Индекс потребительских цен (%).

3.	Индекс научно-технического развития	Внутренние затраты на научные исследования и разработки (млн. руб.); Разработанные передовые производственные технологии (в единицах). Число патентов на 100 тыс. чел. (в единицах); Объём промышленного производства (млн руб.).
4.	Индекс экологического развития	Расходы на охрану окружающей среды по субъектам Российской Федерации (млн. руб.); Загрязнение водных ресурсов (тыс. куб. м); Сброс загрязненных сточных вод (млн. $м^3$).

Уровень устойчивого развития регионов. Для анализа и сравнения по формулам (1, 2) были нормированы и посчитаны индексы регионального экономического развития по основным показателям с 2019 по 2023 год. Результаты представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Расчёт показателей и индекса

Регион	Год	ВРП на душу населения	Уровень безработицы	Среднемесячная зарплата	Инвестиции в основной капитал	Плотность дорог	Доля населения с доступом к водопроводу	Индекс
Республика Северная Осетия	2019	0.4000	0.5000	0.6000	0.4000	0.7000	0.8000	0.5667
	2020	0.4100	0.4800	0.6100	0.4200	0.7100	0.8100	0.5735
	2021	0.4200	0.4600	0.6200	0.4300	0.7200	0.8200	0.5803
	2022	0.4300	0.4400	0.6300	0.4400	0.7300	0.8300	0.5872
	2023	0.4400	0.4200	0.6400	0.4500	0.7400	0.8400	0.5940
Чеченская Республика	2019	0.3500	0.6000	0.5000	0.3000	0.6000	0.7000	0.5083
	2020	0.3600	0.5800	0.5100	0.3100	0.6100	0.7100	0.5160
	2021	0.3700	0.5600	0.5200	0.3200	0.6200	0.7200	0.5237
	2022	0.3800	0.5400	0.5300	0.3300	0.6300	0.7300	0.5315
	2023	0.3900	0.5200	0.5400	0.3400	0.6400	0.7400	0.5392

Из представленной таблицы видно, как изменялся Индекс регионального экономического развития (ИРЭР) в различных субъектах России за анализируемые годы. Рассмотрим ключевые тенденции и сравним регионы по их уровню развития.

В Республике Северная Осетия наблюдается умеренно высокий уровень ИРЭР, который постепенно повышается с 0.5667 в 2019 году до 0.5940 в 2023 году. Это свидетельствует о позитивной динамике в социально-экономическом положении региона. Основные преимущества региона заключаются в сравнительно высоком уровне доступности водопровода (до 0.84) и плотности дорог (до 0.74). Также зафиксирован устойчивый рост среднемесячной заработной платы и инвестиций в основной капитал. Тем не менее, остаются слабые стороны, такие как относительно невысокий уровень ВРП на душу населения, что сдерживает общий индекс развития.

В Чеченской Республике фиксируются более низкие значения индекса (с 0.5083 в 2019 году до 0.5392 в 2023 году), что указывает на определённые трудности в устойчивом

развитии региона. Однако положительная динамика показывает, что предпринимаются меры для улучшения ситуации. Значительное влияние на индекс оказывают показатели занятости (снижение уровня безработицы с 0.60 до 0.52) и рост плотности дорог (с 0.60 до 0.64). Тем не менее, остаются вызовы, связанные с относительно низким уровнем ВРП на душу населения и недостаточным уровнем инвестиций в основной капитал, что замедляет экономический рост.

Заключение. Проведённый анализ уровня устойчивости развития регионов с использованием методики индекса регионального экономического развития (ИРЭР) позволил выявить существенные различия в социально-экономическом положении Республики Северная Осетия – Алания и Чеченской Республики.

Республика Северная Осетия демонстрирует умеренно высокий уровень развития, благодаря сравнительно высоким показателям доступности водопровода, плотности дорог и среднемесячной заработной платы. Однако региону необходимо уделить внимание увеличению уровня ВРП на душу населения и инвестиций в основной капитал для ускорения экономического роста.

Чеченская Республика показывает более низкий уровень ИРЭР, но при этом демонстрирует положительную динамику по ключевым показателям, таким как снижение уровня безработицы, увеличение плотности дорог и постепенный рост среднемесячной заработной платы. Тем не менее, низкий уровень ВРП и недостаточная инвестиционная активность остаются значительными барьерами для устойчивого развития.

Данное исследование подчёркивает необходимость разработки комплексной государственной стратегии, направленной на устранение диспропорций в развитии данных регионов. Основное внимание следует уделить увеличению экономических показателей, улучшению транспортной инфраструктуры и стимулированию инвестиций. Это позволит повысить качество жизни населения и укрепить устойчивость социально-экономической системы обоих регионов.

Перечень используемой литературы и источников:

1. Бураков Н.А., Бухвальд Е.М. Региональный индекс экономического развития и ранжирование субъектов Российской Федерации / Под ред. Е.М. Бухвальда и А.Я. Рубинштейна. – Москва: ИЭ РАН, 2019. – С. 52-72.
2. Статистика: Федеральная служба государственной статистики. – URL: https://rosstat.gov.ru/statistic (Дата обращения 28.11.2024).
3. Рубанов И.Н., Тикунов В.С. Устойчивое развитие регионов России: интегральная оценка / И.Н. Рубанов, В.С. Тикунов // Географический вестник. – 2009. – № 3. – С. 50–83. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/ustoychivoe-razvitie-regionov-rossii-integralnaya-otsenka (Дата обращения 28.11.2024).

УДК 338.28

ПРИЕМЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ДОКУМЕНТАЛЬНЫХ ИСТОЧНИКОВ ИНФОРМАЦИИ ПРИ ДОКАЗЫВАНИИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРАВОНАРУШЕНИЙ

Храмченко М.Д., Фоменко Т.Н.
ВИ МВД России, г. Воронеж

В работе рассматривается актуальная проблема, связанная с тем, что приемы и методы исследования документальных источников информации, не являются актуальными в современном мире. Рассмотрены основные приемы исследования документальных источников информации при доказывании экономических правонарушений. Предложены пути решения существующей проблемы.

Ключевые слова: хозяйственные операции, документальные источники, экономические правонарушения, хозяйственные операции, бухгалтерская отчетность.

METHODS OF RESEARCH OF DOCUMENTARY SOURCES OF INFORMATION IN PROVING ECONOMIC OFFENSES

Khramchenko M.D., Fomenko T.N.
VI Ministry of Internal Affairs of Russia, Voronezh

The paper considers an urgent problem related to the fact that the techniques and methods of researching documentary sources of information are not relevant in the modern world. The main methods of research of documentary sources of information in proving economic offenses are considered. The ways of solving the existing problem are proposed.
Keywords: business transactions, documentary sources, economic offenses, business transactions, accounting statements.

Актуальность и значимость вопросов в сфере исследования документальных источников информации при доказывании экономических правонарушений обусловлена прежде всего тем, что на современном этапе развития общества значительно увеличился рост экономических преступлений. Обеспечение экономической безопасности является в равной степени необходимым для государства и физических, юридических лиц.

Деятельность предприятий тесно связана с осуществлением различного рода хозяйственных операций, которые в свою очередь имеют определенную форму реализации и отражения в документах. Осуществление бухгалтерского учета позволяет отследить и проконтролировать проведение хозяйственных операций на предприятии.

При расследовании экономических правонарушений, как правило, используются две группы приемов исследования документальных источников информации. Разница приемов обуславливается спецификой поставленной задачи. Также существуют различия в порядке использования приемов исследования идентичной документации. Так при расследовании преступлений, обстоятельства которого уверенно маскируются предприятием, правоохранительные органы используют такой прием, как финансово-экономическая ревизия. При этом важно учитывать, что назначение данного следственного действия должно быть обоснованным.

Существует несколько видов экономических преступлений, считаем необходимым отметить несколько наиболее частно совершаемых из них (СМ. Рис. 1).

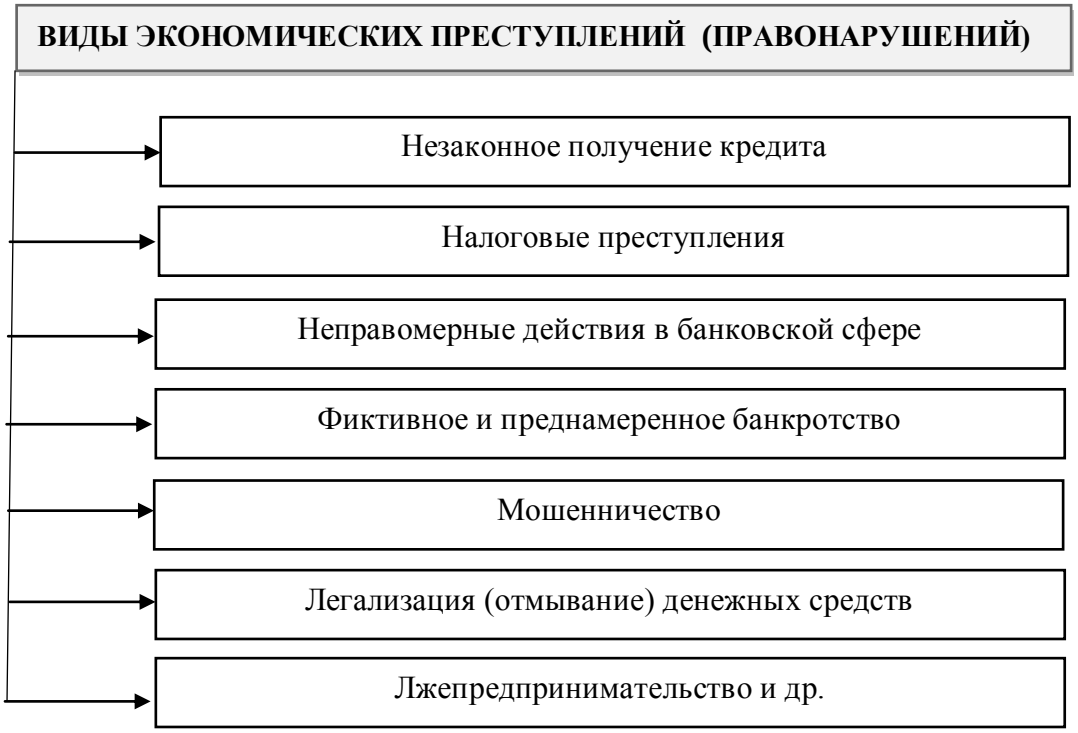


Рисунок 1 – Виды экономических преступлений (правонарушений)

При расследовании экономических правонарушений, как правило, используются две группы приемов исследования документальных источников информации. Разница приемов обуславливается спецификой поставленной задачи. Также существуют различия в порядке использования приемов исследования идентичной документации. Так при расследовании преступлений, обстоятельства которого уверенно маскируются предприятием,

правоохранительные органы используют такой прием, как финансово-экономическая ревизия. При этом важно учитывать, что назначение данного следственного действия должно быть обоснованным.

Бухгалтерская отчетность представляет собой совокупность данных об имущественном и финансовом положении предприятия и о результатах её хозяйственной деятельности, которая составляется на основании данных бухгалтерского учета в установленной законом форме.

Существующая нормативно-правовая база устанавливает ответственность для должностных лиц, которые являются ответственность за легальность и достоверность данных, которые предоставляют вышеуказанные лица, в рамках бухгалтерской документации [2].

При расследовании экономических правонарушений, как правило, используются две группы приемов исследования документальных источников информации. Разница приемов обуславливается спецификой поставленной задачи. Также существуют различия в порядке использования приемов исследования идентичной документации. Так при расследовании преступлений, обстоятельства которого уверенно маскируются предприятием, правоохранительные органы используют такой прием, как финансово-экономическая ревизия. При этом важно учитывать, что назначение данного следственного действия должно быть обоснованным.

Бухгалтерская отчетность представляет собой совокупность данных об имущественном и финансовом положении предприятия и о результатах её хозяйственной деятельности, которая составляется на основании данных бухгалтерского учета в установленной законом форме. Существующая нормативно-правовая база устанавливает ответственность для должностных лиц, которые являются ответственность за легальность и достоверность данных, которые предоставляют вышеуказанные лица, в рамках бухгалтерской документации [2].

Существует следующая классификация приемов исследования документальных источников информации:

1. Приемы фактической проверки документов:

– инвентаризация (проверка имущества предприятия и соответствие с данными бухгалтерского учета);

– сверка фактических данных с данными, содержащимися в документах бухгалтерского учета;

– оценка физического состояния хозяйственных средств, указанных в бухгалтерской отчетности;

– проведение контрольных операций;

– получение объяснений от должностных лиц, которые подписывали документы или лично принимали участие в хозяйственных операциях.

2. Приемы проверки отдельных видов документальных источников информации:

– формальная проверка (заключается во внешнем осмотре документа в целях установления соответствия его формы и содержащихся в нем реквизитов)

Признаки, отражающие неправомерность документального источника информации:

– бланк документа неустановленного образца;

– отсутствие необходимых реквизитов;

– наличие неверных реквизитов.

– *нормативная проверка* (проведение проверки документов, в целях установления соответствия законодательным и иным нормативным актам, в том числе внутренним);

– *арифметическая проверка* (проверка документов с точки зрения математических вычислений, подсчетов).

3. Приемы, используемые при проверке взаимосвязанных документальных источников информации:

– *встречная проверка* (заключается в истребовании документальных источников информации у контрагентов, а также у иных сторон сделки, т.е. проверка различных экземпляров одного и того же документа);

– *взаимный контроль* (проведение сопоставления (сравнения) документов, которые отражают хозяйственную операцию, подлежащую проверке).

4. Приемы проверки документальных источников информации, которые отражают однородные операции:

– *контрольное сличение остатков* (данный прием применяется при проведении проверки на предприятиях, которые занимаются розничной торговлей, связано это прежде всего с невозможностью применения приема восстановления количественного учета);

– *восстановление количественного учета* (процедура проверки расходов и доходов, которые отражены в бухгалтерском учете, сданным за предыдущие периоды, анализ на предмет совершения нарушений);

– *контрольный пересчет готовой продукции в сырье* (проводится в целях выявления фактического различия с расходами сырья при производстве готовой продукции);

– *хронологический анализ операций* (заключается в анализе дат, в которые совершались хозяйственные операции, отраженные в документах бухгалтерского учета);

– *сравнительный анализ операций* (данный прием заключается в сопоставлении и сравнении между собой документальных источников информации, которые отражают разные, но аналогичные хозяйственные операции) [1].

Существующие приемы исследования документальных источников информации являются надежными и «проверенными временем». При этом, в условиях современных изменений, происходящих в экономической сфере, данные приемы не реализуют функционирование деятельности правоохранительных органов в полной мере.

В рамках проведенного исследования мы пришли к следующим выводам, которые позволят решить существующую проблему, а также усовершенствовать работу правоохранительных органов:

1. Создание частных методик выявления (обнаружения) признаков отдельных видов правонарушений, таких как мошенничество, налоговые преступления.

2. Внедрение общей электронной базы, в которой будет отражаться вся экономическая отчетность в открытом доступе (для правоохранительных и налоговых органов). Это позволит контролировать деятельность предприятия в режиме реального времени и своевременно отреагировать на правонарушение.

3. Проведение переподготовки сотрудников правоохранительных органов, в целях знания всех узких проблем, которые позволят грамотно оценить и проанализировать документальные источники информации.

4. Вышеуказанное позволит своевременно и грамотно назначить проверку и провести все необходимые мероприятия для расследования.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Козменкова С.В. Методы исследования бухгалтерских документов в ходе производства судебно-экономической экспертизы в условиях цифровизации / С.В. Козменкова, Н.В. Семенова // Бухгалтерский учет в бюджетных и некоммерческих организациях. – 2019. – № 20(476). – С. 2-11. – URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=41227725 (дата обращения: 01.12.2024).

2. Леханова Е.С. Экономический анализ: Учебное пособие / Е.С. Леханова, А.Н. Мамкин; Под. общ. ред. С.П. Голубятникова. – Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2007. – 157 с.

УДК 67.08

БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО В СФЕРЕ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ

Чецкая А.Е., Аникина И.В.

СПбКТ им. Э.Т. Кренкеля факультет ФГБОУ ВО

«СПбГУТ им. проф. М.А. Бонч-Бруевича», г. Санкт-Петербург

В современном мире, где технологии стремительно развиваются, а требования потребителей становятся все более высокими, сфера телекоммуникаций сталкивается с уникальными вызовами. Устойчивое совершенствование, эффективность процессов и высокая степень удовлетворенности клиентов становятся ключевыми факторами успеха для компаний в этой отрасли. В ответ на эти вызовы концепция бережливого производства, изначально разработанная для улучшения производственных процессов, нашла свое применение в телекоммуникациях.
Ключевые слова: бережливое производство, эффективность, сокращение потерь, процесс, качество.

LEAN MANUFACTURING IN TELECOMMUNICATIONS

Chetskaya A.E., Anikina I.V.
SPbKT named after E.T. Krenkel faculty of FGBOU VO
"SPbSUT named after prof. M.A. Bonch-Bruevich", St. Petersburg

In today's world, where technology is advancing rapidly and consumer demands are becoming increasingly demanding, the telecommunications industry faces unique challenges. Sustainable improvement, process efficiency, and high customer satisfaction are becoming key success factors for companies in this industry. In response to these challenges, the concept of lean manufacturing, originally developed to improve manufacturing processes, has found its application in telecommunications.
Keywords: Lean manufacturing, efficiency, loss reduction, process, quality.

Бережливое производство предполагает минимизацию потерь и оптимизацию ресурсов, что особенно актуально в условиях быстрого изменения рыночной конъюнктуры и растущей конкуренции. Применение принципов бережливого подхода позволяет операторам и поставщикам услуг не только сократить затраты, но и значительно улучшить качество обслуживания клиентов, сократить время реагирования и создать более качественный продукт.

Бережливое производство, или Lean Production, основано на нескольких основных принципах, которые направлены на оптимизацию процессов и минимизацию потерь. Подробнее рассмотрим каждый из них:

Рисунок 5 – Цели бережливого производства

1. Определение ценности. Определение ценности – это первый шаг к созданию бережливой системы. В этом контексте *"ценность"* относится к тому, что является важным для клиента. Организации должны понимать, что именно клиенты считают ценным, и сосредоточиться на тех продуктах и услугах, которые обеспечивают эту ценность. Это может включать в себя качество, время доставки, стоимость и другие характеристики, важные для целевой аудитории.

- Понимание ценности с точки зрения потребителя и других заинтересованных сторон позволяет руководителям всех уровней правильно организовать деятельность организации.

- Любую деятельность следует рассматривать с позиции усиления ценности для потребителя.

- В компании повсеместно должно действовать правило: *«Думай как заказчик»*.

2. Выявление потерь. Бережливое производство ориентировано на выявление и устранение потерь. Потеря – это любое действие или процесс, который не добавляет ценности продукту или услуге. В Lean Production обычно выделяют семь типов потерь:

- Избыток производства: производство большего объема, чем нужно.
- Ожидание: время простоя работников или оборудования без работы.
- Транспортировка: ненужные перемещения материалов и продуктов.
- Переработка: избыточная обработка или переделка товаров.
- Запасы: избыточное количество сырья или готовой продукции.
- Неправильная обработка: ошибки и дефекты, требующие исправления.
- Движение: ненужные движения работников.

3. Создание потока. Создание непрерывного потока работы означает, что процесс должен протекать без задержек и прерываний. Это достигается путем упрощения процессов, устранения ненужных шагов и оптимизации движения материалов. Важно отметить, что поток должен быть сконцентрирован на обеспечении максимально быстрого и эффективного продвижения продуктов от стадии разработки до стадии поставки клиенту.

4. Введение системы вытягивания (Pull System). Система вытягивания или предполагает, что производство начинается только тогда, когда есть заказ или требование со стороны клиента. Это позволяет избежать избытка продукции, а также сокращает запасы и снижает финансовые риски. В системе *"Тяните"* работники и машины *"тянут"* материал, когда это необходимо, а не производят его на основе прогнозов.

5. Стремление к совершенству. Этот принцип подразумевает постоянное улучшение всех процессов в организации. Важно, чтобы каждый работник был вовлечен в процесс поиска путей повышения эффективности и качества. Это может быть достигнуто через регулярные тренинги, сбор отзывов от сотрудников и клиентов, а также проведение регулярных оценок текущих процессов для выявления областей, требующих улучшения.

6. Защита качества на всех уровнях. Качество – это важный аспект бережливого производства. Принцип "*качество на первом месте*" означает, что забота о качестве должна быть встроена в каждый этап процесса, от проектирования до производства и поставки. Это включает в себя регулярные проверки и обучение сотрудников, чтобы они могли выявлять и устранять проблемы до того, как они повлияют на клиента.

7. Участие сотрудников. Участие сотрудников – это ключевой аспект культурной трансформации, связанной с бережливым производством. Работники на всех уровнях должны принимать активное участие в процессе улучшения, вносить предложения и предлагать инновации. Это создаёт рабочую среду, где ценится креативность, что, в свою очередь, ведет к улучшению процессов и повышению качества обслуживания.

Применение бережливого производства в сфере телекоммуникаций открывает множество возможностей для повышения эффективности и улучшения сервиса для клиентов. Стремление к устранению потерь, оптимизация процессов и внедрение культуры постоянного улучшения – это ключевые факторы успеха, которые могут значительно усиливать конкурентные позиции компаний в этой динамичной отрасли.

На сегодняшний день бережливое производство в сфере телекоммуникаций развивается с учетом следующих концепций: «Development and Operations» («DevOps») и «Development, Security and Operations» («DevSecOps»). Этот подход представляет собой объединение процессов безопасной разработки и эксплуатации программного обеспечения (ПО) с целью ускорения процесса выпуска продукта на рынок. «DevSecOps» позволяет сократить время на разработку и выход на рынок. При этом на каждом этапе разработки гармонично встраиваются механизмы обеспечения безопасности ПО.

Одним из ярких примеров внедрения DevOps и DevSecOps в телекоммуникационном секторе является компания «Ростелеком». Эта ведущая российская телекоммуникационная компания активно использует современные методологии управления и разработки, чтобы повысить качество своих услуг и ускорить процесс их внедрения.

В «Ростелеком» применение подходов «DevOps» связано с оптимизацией процессов разработки, что позволяет значительно сократить время выполнения проектов. Использование непрерывной интеграции и доставки помогает быстро реагировать на изменения в требованиях и запросах клиентов, адаптируя свои решения к текущему состоянию рынка. Для ускорения процессов и повышения эффективности внедрены инструменты автоматизации, включая автоматизацию тестирования, развертывания и мониторинга.

С учетом актуальности вопросов кибербезопасности, «Ростелеком» активно внедряет принципы «DevSecOps». Это означает, что команда безопасности участвует на всех этапах разработки, начиная с планирования и заканчивая эксплуатацией. Такой подход позволяет не только выявлять уязвимости на ранних этапах, но и интегрировать лучшие практики безопасности в повседневную работу команд разработки. В рамках «DevSecOps» компания использует автоматизированные инструменты для тестирования безопасности, что позволяет находить уязвимости в коде и инфраструктуре до выхода продукта на рынок. Интеграция статического и динамического анализа безопасности позволяет минимизировать риски и повысить общую защищенность информационных систем, что является критически важным в условиях постоянно меняющегося ландшафта киберугроз.

Таким образом, «Ростелеком» демонстрирует успешные примеры внедрения «DevOps» и «DevSecOps», что помогает компании не только повышать качество услуг и снижать время выхода на рынок, но и обеспечивать высокий уровень безопасности.

Еще одной современной концепцией ведения бизнеса является «Lean Startup» (Бережливый стартап). Этот метод помогает компаниям сократить затраты на разработку продукта и максимально использовать ресурсы для достижения целей. «Lean Startup» предполагает быстрый запуск продукта на рынок, тестирование его среди клиентов и дальнейшее улучшение, основываясь на обратной связи от пользователей.

Применение философии «Lean Startup» в сфере телекоммуникаций иллюстрирует, как компании могут использовать инновационные подходы для адаптации к быстро меняющемуся рынку. Один из ярких примеров использования данной методологии – компания T-Mobile, которая, применяя принципы Lean Startup, значительно улучшила свои продукты и услуги, а также повысила удовлетворенность клиентов.

T-Mobile активно внедрила методики «Lean Startup», позволяя своим командам работать в условиях неопределенности и быстро адаптироваться к потребностям потребителей. Основная концепция «Lean Startup» заключается в том, чтобы строить, измерять и учиться на основе взаимосвязи с клиентами, что позволяет компаниям испытывать и внедрять новые идеи без значительных затрат времени и ресурсов. T-Mobile применила цикл «Build-Measure-Learn», что позволило им эффективно тестировать новые предложения и быстрее реагировать на обратную связь от пользователей.

Например, T-Mobile использовала концепцию «минимально жизнеспособного продукта» (MVP) для тестирования новых тарифных планов и услуг. Вместо того чтобы разрабатывать полнофункциональный продукт и запускай его на рынке, компания сначала выпустила упрощенные версии новых тарифов. Эти минимальные продукты позволили T-Mobile собрать данные о поведении клиентов и предпочтениях, что в свою очередь позволило вносить изменения и улучшения на основе реальных откликов.

Примечательным примером такой стратегии стало внедрение тарифного плана, ориентированного на молодежь, где компания сначала провела тестирование в ограниченном объеме, а затем, проанализировав результаты и отзывы клиентов, быстро внедрила успешный тариф на более широком рынке. Это позволило не только сэкономить средства на маркетинге и разработке, но и скорректировать свою стратегию в соответствии с реальными потребностями клиентов.

В результате применения методов «Lean Startup» T-Mobile смогла значительно улучшить свою позицию на рынке. Гибкость в подходе к разработке новых продуктов позволила компании быстрее реагировать на изменения в спросе, а также повысить

лояльность клиентов. Улучшение в обслуживании и возможности персонализации предложений, созданных на основе реальных данных, значительно увеличили долю рынка компании и привели к росту общей удовлетворенности потребителей.

Таким образом, внедрение философии «Lean Startup» в T-Mobile дало возможность не только оптимизировать процессы разработки, но и укрепить конкурентные преимущества в быстро развивающемся и часто изменяющемся секторе телекоммуникаций. Это пример того, как стартап-методологии могут быть адаптированы и использованы даже в крупных, устоявшихся компаниях, позволяя им сохранять динамику и инновационный дух.

Кроме того, в бережливом производстве в сфере телекоммуникаций используются Agile-методологии. Они позволяют быстро реагировать на изменения рынка, оптимизировать процессы разработки ПО и достигать высокой гибкости в работе.

Примером применения Agile-методологии в телекоммуникационной отрасли является компания МТС. С момента своего основания МТС стремились быть на переднем крае технологических изменений и клиентских предпочтений. В последние годы компания приняла решение перейти на Agile-методологию, чтобы улучшить свою способность быстро и эффективно адаптироваться к меняющимся условиям рынка и требованиям клиентов.

Внедрение «Agile» в МТС началось с того, что компания осознала необходимость более гибкого подхода к разработке продуктов и услуг. В традиционной модели управления проектами, основанной на жестком планировании и последовательном выполнении задач, МТС сталкивались с проблемами, связанными с медленным реагированием на изменения в потребительских предпочтениях. Это приводило к тому, что некоторые продукты выходили на рынок уже устаревшими или не соответствующими актуальным требованиям пользователей.

С переходом на «Agile» МТС смогли значительно увеличить скорость разработки и внедрения новых услуг. «Agile» подход, который включает в себя работу в малых командах, регулярные итерации и активное взаимодействие с клиентами, позволил МТС быстрее реагировать на обратную связь и вносить изменения в продукты в процессе их создания. Например, с использованием «Agile» команда МТС смогла разработать и запустить новый сервис для малого бизнеса в рекордные сроки, основываясь на предпочтениях и потребностях целевой аудитории, которые были выявлены в процессе тестирования.

Ключевым элементом успешного внедрения «Agile» в МТС стало создание межфункциональных команд, где специалисты из различных областей (разработка, маркетинг, поддержка клиентов) работали вместе над общими задачами. Такой подход способствовал лучшему пониманию потребностей клиентов и более быстрой реализации идей. Agile-методология также акцентирует внимание на постоянном обучении и адаптации, что позволило сотрудникам МТС улучшать свои навыки и находить более эффективные решения.

Одним из ярких примеров успешного применения «Agile» в МТС стало обновление их мобильного приложения. В истекшем году компания приняла решение провести редизайн приложения на основе отзывов пользователей. Применяя Agile-подход, команда собирала и анализировала отзывы клиентов в режиме реального времени, проводила спринты, на которых тестировались различные функции и интерфейсы. Благодаря этому МТС смогла значительно улучшить пользовательский опыт, а также увеличить число активных пользователей приложения.

В целом, переход на Agile-методологию позволил МТС не только улучшить процесс разработки и повысить эффективность команды, но и укрепить свою конкурентоспособность на рынке, обеспечивая более высокую удовлетворенность клиентов. Таким образом, применение «Agile» в рамках компании стало важной стратегией для адаптации к современным вызовам телекоммуникационной отрасли и укрепления позиций на рынке.

Подводя итоги, бережливое производство сосредоточено на максимальном сокращении потерь и повышении ценности для клиента, что особенно актуально в быстро меняющейся и конкурентной среде телекоммуникационной отрасли. Применение принципов

бережливого производства позволяет компаниям оптимизировать процессы, минимизировать издержки и максимально эффективно использовать ресурсы. В результате внедрения данной методологии многие телекоммуникационные компании смогли значительно увеличить скорость разработки и внедрения новых услуг, сократить время реакции на запросы клиентов и улучшить общую эффективность работы.

Конкретные результаты включают снижение производственных затрат, улучшение качества услуг и продуктов, а также повышение уровня удовлетворенности клиентов. Внедрение бережливого производства способствует созданию культуры постоянного улучшения и активного вовлечения сотрудников, что также является важным фактором успеха. Благодаря этим достижениям телекоммуникационные компании становятся более конкурентоспособными и способны быстрее адаптироваться к изменениям на рынке, улучшая свои позиции и обеспечивая устойчивый рост. Таким образом, бережливое производство демонстрирует свою эффективность как стратегический подход, направленный на максимизацию ценности для клиента и оптимизацию бизнес-процессов в сфере телекоммуникаций.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Российская Федерация. Законы. О связи: федер. закон от 07.07.2003 № 126-ФЗ (последняя редакция) // СПС «CONSULTANT.ru».
2. Дулепов А.А., Кузнецов И.В. Бережливое производство в телекоммуникациях: новые подходы и решения // Телекоммуникации: наука и практика. – 2022. - № 1. – С. 12-19. – URL: https://www.telecom-sci.org/leanness (дата обращения: 01.12.2024).
3. Кузьмина С.А., Романов Н.И. Внедрение бережливых технологий в мире телекоммуникаций: преимущества и вызовы / С.А. Кузьмина, Н.И. Романов // Журнал современных технологий. – 2024. - № 3 (150). – С. 22-30. – URL: https://www.journalsovtech.ru/lean-telecom (дата обращения: 05.12.2024).
.4. Левитас Е.И., Петросян С.Г. Оптимизация процессов на предприятиях телекоммуникаций: современный взгляд. – Москва: Издательство НТТ, 2023. – 120 с. – URL: https://www.npp-ntt.ru/research/optimization (дата обращения: 28.11.2024)..
5. Ушаков В.Н. Технологии бережливого производства в сервисных компаниях // Телеком-обозреватель. – 2023. - 12 января. – URL: https://www.telecom-observer.ru/articles/lean-production-in-service (дата обращения: 01.12.2024).

УДК 659.4

АКТУАЛЬНЫЕ СПОСОБЫ ПРЕЗЕНТАЦИИ БРЕНДИРОВАННОЙ ПРОДУКЦИИ УНИВЕРСИТЕТА В ЕГО ВНЕШНЮЮ И ВНУТРЕННЮЮ СРЕДУ

Шайдурова А.О., Маркина Ю.М.
ФГБОУ ВО «ТОГУ» г. Хабаровск

В работе рассмотрены обобщённые сведения о понятии мерча (брендированной сувенирной продукции) и организации. Проведено сопоставление понятий «университет» и «организация». В статье описываются варианты подготовки к разработке и реализации мерча во внутреннюю и внешнюю среду высшего учебного заведения. Публикация описывает существующие платформы для представления мерча университетов в их внешнюю и внутреннюю среду. Материал представляет положительные и отрицательные характеристики каждой из перечисленных площадок. Публикация подчеркивает важность стратегического подхода к выбору способа презентации брендированной продукции университета. Полученные результаты могут быть полезны для работников и студентов высших учебных заведений. Статья рекомендована студентам и преподавателям, заинтересованных в продвижении бренда университета выбранным целевым аудиториям.

Ключевые слова: мерч, брендированная продукция, имидж университета, продвижение университета.

Shaidurova A.O., Markina Yu.M.
FSBEI HE "Togo State University", Khabarovsk

The paper considers generalized information about the concept of merch (branded souvenirs) and organization. The concepts of "university" and "organization" are compared in this material. The article describes the options for preparing for the development and implementation of a merch in the internal and external environment of a higher educational institution. The publication describes the existing platforms

for introducing university merch into their external and internal environment. The material highlights the positive and negative characteristics of each of the presented sites. The paper presents ... The publication emphasizes the importance of a strategic approach to choosing the way to present the university's branded products. The results obtained can be useful for employees and students of higher educational institutions. The article is recommended to students and teachers interested in promoting the university brand to selected target audiences.
Keywords: merch, branded products, university image, university promotion

В настоящее время наблюдается высокий уровень конкуренции между высшими учебными заведениями – за человеческие ресурсы, финансовые, и нематериальные, такие как статус и социальное признание [1]. Растущая конкуренция между университетами побуждает их искать новые каналы продвижения и способы укрепления лояльности среди своих целевых аудиторий. Одним из таких способ является создание мерча – университеты выпускают брендированную одежду, аксессуары, канцелярские принадлежности, обложки на зачётные книжки, студенческие билеты и другие предметы.

Согласно статистике «Гугл Тренды» [2], популярность самого понятия мерч уже в течение пяти лет остаётся динамичной, при этом постоянно растущей. Данный феномен побуждает высшие учебные заведения активнее распространять и продвигать свой мерч, что требует объективной информации о соответствующих способа и площадках для данного процесса.

Прежде чем рассматривать специфику применения брендированной сувенирной продукции в контексте коммуникационной стратегии университетов, необходимо определить ключевые понятия и теоретические основы данной темы. Васильева А.Е. в своей работе «Брендинг высших учебных заведений: особенности и перспективы развития» рассматривает мерч как различные предметы с символикой организации, предназначенные для распространения среди целевой аудитории с целью продвижения бренда и укрепления лояльности [3, с.675]. Согласно системному подходу к изучению организации, описанному Л.С. Ружанской, А.А. Яшиным, Ю.В. Солдатовой, термин «организация» в одном из своих лексических значений означает упорядоченную и организованную систему. Система – это целое, созданное из частей и элементов для целенаправленной деятельности; это совокупность взаимосвязанных действующих элементов [4, с.24]. Таким образом, университет – это такая же организация, система, состоящая из элементов, связанных между собой, объединённых единой целью, упорядоченных определённой структурой и иерархией, обладающих относительной самостоятельностью.

Разработка мерча – длительный и ответственный процесс, включающий в себя большой спектр задач, начиная от закладывания смыслов, заканчивая упаковкой готового продукта. Рассмотрим два основных подхода к подготовке мерча к реализации по внутренним и внешним каналам.

Первый вариант предполагает передачу разработки и производства на аутсорсинг сторонним организациям, занимающимся созданием и продвижением мерча. К примеру, ведущие университеты Москвы: НИУ ВШЭ, МФТИ и другие сотрудничают с магазином «High Store», пользуясь услугами поставки продукции с символикой университета на посвящения, дни открытых дверей и выпускные [5]. Данный вариант предполагает высокий уровень профессионализма со стороны компании, которая будет работать над созданием продукта, так как от них будет зависеть качественность и привлекательность товара. Передача процесса на аутсорсинг позволяет университету сосредоточиться на своих основных задачах, не отвлекаясь на организацию производства – однако, в таком случае может быть утеряна уникальность мерча, его специфика и содержательность с позиции отражения культурных ценностей университета, что негативно скажется на его имидже.

Второй вариант предполагает создание мерча с использованием внутренних ресурсов университета, что может включать участие студентов и преподавательского состава в процесс разработки, дизайна и производства. Так, например, Лаборатория бренда Тихоокеанского государственного университета активно предлагает студентам принять участие в создании сувенирной продукции университета. Такой подход способствует

формированию чувства принадлежности и гордости за своё учебное заведение, а также укрепляет связь между университетом и его сообществом. Участие в разработке мерча может стать отличной возможностью для практического обучения, в том числе для получения полезных навыков и знаний, позволяющих студентам раскрывать свой потенциал в области дизайна, маркетинга, рекламы и связей с общественностью.

Таким образом, выбор подхода к появлению университетского мерча зависит от стратегических целей учебного заведения и его ресурсов. Аутсорсинг отличается своим профессионализмом и экономией времени, однако может привести к утрате уникальности. В то же время использование внутренних ресурсов способствует вовлеченности сообщества и созданию аутентичного продукта, но требует значительных усилий и управления. Университетам стоит тщательно рассмотреть оба варианта, чтобы определить, какой из них наиболее соответствует их ценностям и целям.

Цели использования университетского мерча разнообразны. Внутри учебного заведения он способствует формированию корпоративной культуры, повышает лояльность и вовлеченность студентов и сотрудников, а также создает положительную атмосферу. Снаружи мерч формирует позитивный имидж университета, привлекает абитуриентов и укрепляет партнерские связи, что способствует улучшению позиций на рынке образовательных услуг. Кроме того, продажа мерча может стать дополнительным источником финансирования. Таким образом, брендированная продукция является ключевым элементом коммуникационной стратегии университета, позволяя эффективно решать задачи как внутренней, так и внешней коммуникации, укрепляя бренд и генерируя финансовые ресурсы.

После разработки брендированной продукции, руководящий состав университета в праве самостоятельно определить, по какому принципу будет производиться получение мерча внутренними и внешними аудиториями. Рассмотрим два основных подхода:

Первый вариант предполагает, что университетский мерч выдаётся только самым выдающимся студентам в качестве награды за их достижения и особые заслуги. Это может быть связано с успехами в учёбе, научной деятельности, участием в конкурсах или значительными вкладами в жизнь университета. Так, например, мерч Тольяттинского государственного университета, разработанный одной из студенток, вручают самым активным студентам высшего учебного заведения за особые достижения в учебной и научной деятельности [6]. Выдача мерча таким способам создаёт у студентов мотивацию стремиться к высоким достижениям, что также способствует формированию положительного имиджа университета, который ценит и поощряет талантливых и активных студентов. В результате, мерч становится символом признания и уважения, что повышает его ценность в глазах студентов и общества в целом.

Второй вариант предполагает, что сувенирная продукция университета может быть приобретена или получена любым желающим, независимо от того, является ли он студентом или преподавателем университета. В данном случае мерч выступает как способ идентификации себя с тем или иным учебным заведением, создавая ощущение принадлежности к его сообществу. Так, например, «МГТУ имени Н.Э. Баумана» разработал собственный сайт, на котором любой желающий, не зависимо от принадлежности к данному заведению, может приобрести любой товар из предложенного ассортимента [7]. Такой подход позволяет университету расширить свою аудиторию и привлечь внимание не только студентов, но и абитуриентов и их родителей, выпускников, местных жителей и других заинтересованных лиц. Мерч становится доступным символом, который каждый может носить с гордостью, демонстрируя свою связь с определённым сообществом, что может способствовать укреплению бренда университета и повышению его популярности. Кроме того, данный формат может стать источником дополнительного финансирования для университета, что будет способствовать в реализации различных программ и проектов, что в свою очередь способствует развитию самого университета.

Таким образом, оба подхода к выдаче университетского мерча имеют свои преимущества и недостатки. Первый вариант создает атмосферу эксклюзивности и статуса, подчеркивая достижения студентов, в то время как второй вариант делает мерч доступным для широкой аудитории, способствуя созданию сообщества и укреплению бренда. Выбор подхода зависит от стратегических целей университета и его видения своего места в образовательном пространстве.

Реализация сувенирной продукции требует особенного подхода. В рамках данного процесса, важную роль играет выбор площадки для размещения продукта на продажу. Многие высшие учебные заведения выбирают распространение сразу через несколько платформ – это могут быть офлайн-витрины, страничка на сайте университета, отдельный сайт, группы в различных социальных сетях. Однако, не всегда требуется выделять для мерча сразу несколько площадок – некоторые высшие учебные заведения, в зависимости от своего размера, целевой аудитории, ассортимента продукции и прочих факторов нуждаются лишь в одном формате размещения мерча. Таким образом, для оптимального и рационального выбора площадки для брендированной продукции университета, имеется необходимость в описании основных характеристик, положительных и отрицательных аспектов каждой из рассматриваемых площадок.

1. *Оффлайн витрина.* Офлайн-витрина предполагает продажу продуктов в виде face-to-face, где покупателю, при покупке, необходимо непосредственно присутствовать в магазине, чтобы получить вещь из рук в руки. Данный формат можно условно подразделить на две категории – в первом случае, витрины размещены непосредственно на территории или в здании университета. Так, например, сделали в «Самарском национальном исследовательском университете имени С.П. Королёва» [8]. Во втором случае для осуществления продажи определяется отдельно арендованное помещение, что является наиболее распространённым вариантов среди двух предложенных. Такой вариант как один из своих форматов использует университет ИТМО (Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики) [9]. Благодаря данному формату, покупатель может не только увидеть вещь, но и потрогать её, примерить. В такой ситуации потребитель будет наиболее уверен в качестве товара, его надёжности, а также в его соответствии личным вкусовым качествам самого клиента. В случае, если витрины будут размещены непосредственно в здании университета, отпадёт необходимость в выделении финансирования на разработку сайта, аренду помещения и прочих расходов, что является положительными характеристиками. Тем не менее, данному формату свойственны следующие минусы, такие как низкий уровень доступности и высокая цена в случае размещения витрины в отдельно арендованном помещении. Офлайн-витрины не могут работать круглосуточно, соответственно, покупатель не сможет приобрести мерч в нерабочее время. Ограниченная доступность так же обусловлена территориальными особенностями – в университет или магазин смогут прийти только жители города, в котором они расположены, что существенно сужает целевую аудиторию.

Таким образом, оффлайн витрины эффективны в случае необходимости непосредственного взаимодействия с аудиторией, однако в большинстве случаев требуют постоянного вложения дополнительных ресурсов для существования.

2. *Создание отдельного сайта.* С переходом многих процессов в онлайн, университеты получили возможность использовать цифровые платформы для продвижения своего мерча. Данный формат подразумевает как одностраничный, так и многостраничный варианты – их отличие будет как в количестве размещаемой информации, так и в структурных особенностях. Так, например, данным форматом пользуется университет ИТМО [9]. Данный формат доступен для широкой аудитории и особенно удобен для потребителя, ведь вся интересующая информация (ассортимент, размерный ряд и расцветки вещей, акции и скидки, лимитированные и юбилейные коллекции) находится в едином пространстве. Подобные сайты часто предполагают возможность заказа товара в любую точку страны. Особенной характеристикой сайта является возможность анализа

предпочтения потребителей. Несмотря на широкий спектр положительных характеристик, данный формат обладает следующими негативными особенностями. Разработка сайта требует больших вложений, начиная от дизайна, и заканчивая техническим обеспечением. Особенно трудная часть заключается в правильном формировании технического задания для программиста, создающего сайт, с точки зрения правильного подхода к проработке способов оплаты на сайте. Отсутствие возможности потрогать или примерить продукцию также является существенным минусом данного формата презентации мерча. Исходя из этого, отдельно подготовленные для представления мерча сайты являются мощными инструментами для продвижения сувенирной продукции университетов благодаря возможности к размещению большого количества информационного материала и высокому уровню взаимодействия с целевой аудиторией.

3. *Сайты университетов.* Официальные сайты университетов предоставляют уникальные возможности для размещения мерча. Здесь можно создать раздел, посвящённый продаже товаров, что повысит уровень доверия к продукции. Эффективность продвижения через официальный сайт зависит от его посещаемости и удобства навигации. Таким способом представления сувенирной продукции университета пользуется Самарский государственный медицинский университет [10]. Плюсы и минусы данного формата можно соотнести с характеристиками, предложенными для отдельного сайта под мерч. Официальные сайты высших учебных заведений являются хорошей площадкой для размещения мерча, но требуют ответственного подхода к разработке интерфейса.

4. *Вконтакте.* Социальная сеть Вконтакте предлагает университетам возможность размещать мерч на своих страницах в разделе «товары», что позволяет привлекать внимание не только студентов и выпускников, но и потенциальных пользователей социальной сети и конкретно данного раздела. Данной площадкой для презентации брендированной продукции пользуется Санкт-Петербургский горный университет [11]. Отличительной особенностью данного формата от других является возможность размещения разнообразного контента как о мерче, так и об университете в целом на базе созданной странички. Разнообразные посты, связанные с разработкой и упаковкой мерча, интересными фактами и прочим поспособствуют удержанию уже существующей аудитории, а проведение конкурсов и розыгрышей поможет привлечь новую. Тем не менее, продвижение через социальную сеть Вконтакте имеет следующие негативные характеристики. Продвижение в данной социальной сети, без использования сопутствующих социальных сетей высшего учебного заведения, будет требовать дополнительных финансовых вложений, а на ранних этапах появления странички потребуются создать долгосрочный контент-план, а также подготовить способы распространения информации о сообществе для привлечения первоначальной аудитории.

Таким образом, благодаря возможности публикации разнообразного контента, социальная сеть «ВКонтакте» является эффективной платформой для продвижения мерча, способствуя интерактивности и разнообразности материала.

В ходе исследования было выявлено существование различных способов презентации брендированной продукции университетов для её дальнейшей реализации. Благодаря анализу представленных способов, было установлено, что каждая из платформ имеет свои положительные и отрицательные характеристики. Оптимальным решением является совмещение нескольких форматов презентации для достижения наилучшего результата. Правильный выбор и сочетание площадок является стратегически важным шагом для повышения конкурентоспособности высшего учебного заведения и укрепления связей с аудиторией.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Конкуренция между вузами: концептуальный анализ. // CyberLeninka. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/konkurentsiya-mezhdu-vuzami-kontseptualnyy-analiz (дата обращения: 19.11.2024).
2. Запрос в Google Trends: “мерч” / Google Trends. – URL: https://trends.google.ru/trends/explore?date=today%205-y&geo=RU&q=мерч&hl=ru (дата обращения: 19.11.2024).
3. Васильева Е.А., Васильева Е.А. Брендинг высших учебных заведений: особенности и перспективы развития // Экономика и предпринимательство. – 2018. - № 5 (94). – С. 675.

4. Теория организации: учебное пособие / Л.С. Ружанская, А.А. Яшин, Ю.В. Солдатова; под общ. ред. Л.С. Ружанской. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2015. С. 24.
5. HighStore. // HighStore. – URL: https://highstore.ru/sale (дата обращения: 21.11.2024).
6. Воплощая дух братства: студентка ТГУ разработала университетский мерч. // Talk on. – URL: https://talk-on.ru/materials/talk-tv/Voploshchaya_dukh_bratstva_Studentka_TGU_razrabotala_universitetskiy_merch/ (дата обращения: 19.11.2024).
7. Ernestovich. // Ernestovich. – URL: https://ernestovich.ru/ (дата обращения: 21.11.2024).
8. Запись на стене сообщества ВКонтакте. // «ВКонтакте». – URL: https://vk.com/wall-69812_23840 (дата обращения: 21.11.2024).
9. Контакты магазина ИТМО // Магазин ИТМО. – URL: https://store.itmo.ru/kontakty (дата обращения: 21.11.2024).
10. Магазин СамГМУ // СамГМУ. – URL: https://samsmu.ru/store/?ysclid=m1vfo3qwxj608389860 (дата обращения: 21.11.2024).
11. Запись на стене сообщества «ВКонтакте» // ВКонтакте. – URL: https://vk.com/mining_merch (дата обращения: 21.11.2024).

УДК 338.001.36

ОЦЕНКИ УРОВНЯ УСТОЙЧИВОСТИ РАЗВИТИЯ НИЖЕГОРОДСКОЙ, ТЮМЕНСКОЙ, ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТЕЙ И ЕВРЕЙСКОЙ АВТОНОМНОЙ ОБЛАСТИ

Шестаков К.Д., Лузянин З.С., Курчеева Г.И.
ФГБОУ ВО «НГТУ», г. Новосибирск

В статье представлен исследовательский обзор устойчивого развития четырех регионов России: Нижегородской, Тюменской, Тверской областей и Еврейской автономной области. Работа выполнена с использованием методики, разработанной Руденко Л.Г. и Егоровой Н.Н., которая учитывает социальные, экономические, экологические и цифровые параметры. В качестве базы для анализа использовались статистические данные Росстата за 2019–2023 годы, что обеспечило актуальность и объективность исследования. Рассчитанные интегральные индексы по каждому из направлений позволили определить ключевые особенности развития регионов и предложить рекомендации для их дальнейшего устойчивого роста.
Ключевые слова: устойчивое развитие, индекс, социальное развитие, экономическое развитие, модель развития.

ASSESSMENTS OF THE LEVEL OF SUSTAINABILITY OF DEVELOPMENT OF THE NIZHNY NOVGOROD, TYUMEN, TVER REGIONS AND THE JEWISH AUTONOMOUS REGION

Shestakov K.D., Luzyanin Z.S., Kurcheeva G.I.
FSBEI HE "NSTU", Novosibirsk

The article presents a research review of the sustainable development of four regions of Russia: Nizhny Novgorod, Tyumen, Tver regions and the Jewish Autonomous Region. The work was carried out using the methodology developed by Rudenko L.G. and Egorova N.N., which takes into account social, economic, environmental and digital parameters. Rosstat statistical data for 2019-2023 were used as a basis for the analysis, which ensured the relevance and objectivity of the study. The calculated integral indices for each of the areas made it possible to identify the key features of regional development and offer recommendations for their further sustainable growth.
Keywords: sustainable development, index, social development, economic development, development model.

Введение. Развитие регионов, ориентированное на устойчивость, является ключевым фактором в достижении стратегических целей России. В условиях растущей международной конкуренции и необходимости эффективного использования природных ресурсов важно разрабатывать такие подходы к развитию, которые одновременно обеспечивают экономическую устойчивость, социальное благополучие и экологическую защищенность.

В работе анализируется устойчивое развитие Нижегородской, Тюменской, Тверской областей и Еврейской Автономной области (ЕАО) с использованием методики, разработанной Л.Г. Руденко и Н.Н. Егоровой. Особенность данного подхода заключается в его комплексности, охватывающей как количественные, так и качественные аспекты.

Рассматриваются основные направления: экономическая устойчивость, социальное развитие, экологическая безопасность и внедрение цифровых технологий.

Экономический аспект исследуется через показатели занятости, уровень инвестиций и степень диверсификации экономики. Социальный блок фокусируется на таких параметрах, как качество жизни населения, доступность социальных услуг и эффективность социальных программ. Экологический компонент оценивает вопросы охраны природных ресурсов, управления отходами и снижения экологических рисков. Уровень цифровой трансформации оценивается по внедрению и доступности цифровых технологий, а также их влиянию на региональные процессы.

Анализ основан на данных Росстата за 2023-2024 годы, что обеспечивает актуальность и объективность выводов. Для повышения точности применены методы нормализации и взвешивания данных, что позволило определить интегральные индексы по каждому направлению. Результаты исследования позволяют выявить сильные и слабые стороны развития исследуемых регионов, а также разработать рекомендации для их устойчивого роста, укрепления экономического и социального потенциала, а также повышения уровня жизни населения.

Материалы и методы исследований. Методика оценки уровня устойчивости развития регионов по методу Руденко Л.Г. и Егоровой Н.Н. Методика указанных авторов представляет собой структурированный подход к диагностике устойчивого развития регионов, учитывающий современные вызовы и задачи. Основное внимание уделяется комплексной оценке ключевых аспектов регионального развития. Она включает следующие направления:

1. **Социальная устойчивость.** *Данное направление охватывает показатели уровня жизни населения, такие как доступность образования, здравоохранения, социальная защищенность и качество жизни. Методика также учитывает демографические аспекты и показатели трудовой занятости, что важно для анализа устойчивости общества.*

2. **Экономическая устойчивость.** *Включает анализ экономического потенциала региона: уровень производства, объем инвестиций, развитие инфраструктуры и диверсификация экономики. Акцент делается на показателях роста малого и среднего бизнеса, а также устойчивости финансовых потоков.*

3. **Экологическая устойчивость.** *Рассматриваются показатели, связанные с состоянием окружающей среды, уровнем загрязнения, объемом выбросов и рациональным использованием природных ресурсов. Учитываются инвестиции в экологические программы и меры по адаптации к изменению климата.*

4. **Цифровая устойчивость.** В методику интегрирован анализ уровня цифровизации региона, включая доступ к интернету, использование электронных технологий в управлении и предоставлении услуг. Это направление играет ключевую роль в повышении конкурентоспособности региона.

Методика базируется на пяти ключевых этапах:

1. Контент-анализ существующих исследований и выбор подхода к оценке.
2. Анализ рейтингов регионов для их сопоставления с целями устойчивого развития.
3. Сбор данных по социальным, экономическим, экологическим и цифровым параметрам.
4. Расчет интегрального индекса устойчивого развития (ИУР) с использованием нормализации данных и линейного масштабирования.
5. Итоговая оценка устойчивости региона на основе интегрального индекса, что позволяет проводить сравнительный анализ и формировать рейтинги.

Методика Руденко и Егоровой отличается акцентом на адаптивность к региональным особенностям и интеграцию количественных и качественных показателей. Она может применяться для мониторинга, выявления проблемных зон и формирования стратегий управления развитием регионов.

Анализ будет проводиться на основе статистических данных Росстата за период 2023-2024 годов. Для обеспечения объективности результатов показатели пройдут процесс нормализации и будут скорректированы с учетом их значимости. Это позволит вычислить интегральные индексы по каждому направлению, что, в свою очередь, даст возможность определить ключевые преимущества и недостатки исследуемых регионов, а также разработать рекомендации для повышения их уровня устойчивости.

1. **Социальные показатели.** Наилучшие результаты по качеству жизни и развитию социальной инфраструктуры демонстрирует Тюменская область [2]. Это обусловлено значительными инвестициями в модернизацию медицинских учреждений, строительством современных образовательных центров и активным развитием социальной политики.

Нижегородская область также показывает положительные результаты, однако сталкивается с проблемами, связанными с перегруженностью образовательной инфраструктуры и недостаточной доступностью медицинских услуг в удаленных районах [1].

Тверская область демонстрирует стабильное развитие, но испытывает трудности с обновлением социальной инфраструктуры и привлечением квалифицированных специалистов в сферу здравоохранения [3].

Еврейская автономная область, несмотря на определенные успехи в развитии социальной политики, сталкивается с серьезными вызовами, связанными с ограниченными ресурсами и необходимостью комплексной модернизации инфраструктуры, что сдерживает рост качества жизни населения [4].

2. **Экономические показатели.** По экономическим индикаторам Тюменская область демонстрирует наилучшие результаты, что обусловлено эффективным использованием природных ресурсов, активным развитием промышленности и привлечением крупных инвестиций в регион [2].

Нижегородская область также показывает высокие показатели, благодаря диверсифицированной экономике, развитию промышленного производства и успешным программам поддержки малого и среднего бизнеса [1].

Тверская область, несмотря на стабильный рост, сталкивается с проблемами модернизации производственных мощностей и недостаточной инвестиционной активностью [3].

ЕАО демонстрирует умеренные результаты, что связано с ограниченными экономическими ресурсами и необходимостью дальнейшего стимулирования инвестиционной привлекательности региона [4].

3. **Экологические показатели.** По экологическим индикаторам Тюменская область демонстрирует высокие результаты благодаря внедрению современных технологий в управление природными ресурсами и реализации масштабных природоохранных программ [2].

Нижегородская область также показывает положительные показатели, что связано с активной реализацией инициатив по снижению уровня загрязнения и улучшению экологического состояния водных объектов [1].

Тверская область, несмотря на определенные усилия в области охраны окружающей среды, сталкивается с проблемами загрязнения атмосферного воздуха и недостаточным уровнем лесовосстановления [3].

ЕАО, хотя и предпринимает меры по улучшению экологической ситуации, сталкивается с ограниченными ресурсами для реализации природоохранных проектов и необходимостью усиления контроля за экологическими стандартами [4].

4. **Цифровые показатели.** Высокий уровень цифровизации в Тюменской области способствует более эффективному управлению ресурсами и улучшению качества жизни населения, благодаря внедрению цифровых технологий в различные сферы экономики и социальной инфраструктуры [2].

Нижегородская область также демонстрирует значительные успехи в области цифровизации, с развитием информационных технологий в здравоохранении, образовании и сфере Госуслуг, что способствует повышению устойчивости региона [1].

Тверская область, несмотря на определенные достижения, сталкивается с необходимостью ускоренного внедрения цифровых решений и улучшения инфраструктуры для эффективного использования технологий [3].

ЕАО, несмотря на отдельные инициативы, продолжает испытывать трудности с внедрением цифровых технологий, что сдерживает развитие региона и повышает потребность в улучшении инфраструктуры для обеспечения доступности цифровых услуг [4].

Выводы и заключение. В ходе исследования был проведен комплексный анализ устойчивого развития регионов, на примере Тюменской, Нижегородской, Тверской и Еврейской автономной области, с использованием методики, основанной на нормализации и взвешивании показателей для расчета интегральных индексов по ключевым направлениям: социальному, экономическому, экологическому и цифровому. Результаты показали значительные различия в уровнях устойчивости между регионами, что позволяет выявить как сильные стороны, так и потенциальные риски для их развития.

Тюменская область выделяется среди остальных регионов высокой экономической и экологической устойчивостью, что связано с успешным использованием природных ресурсов, развитием промышленности и внедрением эффективных природоохранных технологий. Также стоит отметить высокий уровень цифровизации, который способствует улучшению качества жизни и повышению эффективности управления. Нижегородская область продемонстрировала стабильный рост в экономике и социальной сфере, однако в области экологии и цифровых технологий сохраняются значительные вызовы, требующие внимания и дальнейших инвестиций. Тверская область, несмотря на положительные результаты в социальных и экономических сферах, сталкивается с трудностями в диверсификации экономики и модернизации инфраструктуры, что влияет на общий уровень устойчивости региона. ЕАО, в свою очередь, имеет ограничения в ресурсах, что сдерживает развитие во всех аспектах устойчивости, несмотря на предпринимаемые усилия.

Таким образом, анализ показателей устойчивого развития регионов позволяет сделать вывод о том, что для повышения устойчивости необходимо учитывать не только экономические и социальные факторы, но и экологические и цифровые аспекты, которые играют ключевую роль в обеспечении долгосрочного развития. Регионам следует ориентироваться на сбалансированное развитие всех направлений, а также активно внедрять инновационные технологии и системы управления, чтобы эффективно реагировать на вызовы современности и обеспечивать стабильность и рост в условиях меняющихся внешних и внутренних факторов.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Нижегородстат. Статистические данные о социально-экономическом развитии Нижегородской области за 2023 год. – Нижний Новгород, 2024. – URL: https://nnovstat.gks.ru (дата обращения: 09.12.2024).

2. Тюменьстат. Экономическое развитие Тюменской области: аналитический обзор за 2023 год. – Тюмень, 2024. – URL: https://tumstat.gks.ru (дата обращения: 09.12.2024).

3. Тверьстат. Социально-экономические индикаторы Тверской области: статистический сборник. – Тверь, 2024– URL: https://tverstat.gks.ru (дата обращения: 09.12.2024).

4. ЕАО. Министерство экономики. Доклад: О социально-экономическом положении Еврейской автономной области в 2023 году. – Биробиджан, 2024. – URL: https://eao.gov.ru (дата обращения: 09.12.2024).

РАЗДЕЛ 4:
ПРАВО. ПОЛИТИКА. БЕЗОПАСНОСТЬ ГОСУДАРСТВА. БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

УДК 330.567.222

ЗНАЧЕНИЕ ПИТАНИЯ В СПОРТЕ ВЫСОКИХ ДОСТИЖЕНИЙ

Абрашов М.А., Бугров А.С.
УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ», г. Екатеринбург

В данной статье раскрывается влияние правильного питания на спортивные достижения. Исследуется важность сбалансированного рациона, включая соотношение белков, жиров, углеводов и витаминов, для поддержания высокой физической активности и достижения оптимальных спортивных результатов. Рассматриваются вопросы влияния отдельных питательных элементов на выносливость, быстроту восстановления и эффективность тренировок. Обсуждаются ключевые аспекты правильного питания, способствующие повышению спортивной эффективности и достижению новых результатов.
Ключевые слова: спорт, тренировка, здоровое питание.

THE IMPORTANCE OF NUTRITION IN HIGH ACHIEVEMENT SPORTS

Abrashov M.A., Bugrov A.S.
UrTISI (branch) FSBEI HE "SibGUTI", Yekaterinburg

This article reveals the influence of proper nutrition on athletic achievements. Explores the importance of a balanced diet, including the ratio of protein, fat, carbohydrates and vitamins, to maintain high physical activity and achieve optimal athletic performance. The issues of the influence of individual nutrients on endurance, speed of recovery and training efficiency are considered. The key aspects of proper nutrition that help improve sports performance and achieve new results are discussed.
Keywords: sport, training, healthy eating.

Эффективное спортивное питание должно учитывать индивидуальные потребности спортсмена в зависимости от вида спорта, уровня интенсивности тренировок, физических параметров и целей. Белки, углеводы, жиры, витамины, минералы и вода играют важную роль в поддержании оптимальной спортивной формы. Энергетическая ценность и биологическая ценность продуктов должны быть сбалансированы, чтобы обеспечить организм необходимыми питательными веществами.

Важно также учитывать время приема пищи вокруг тренировок и соревнований, чтобы обеспечить наличие энергии и питательных веществ в нужный момент. Спортивное питание не только способствует повышению физической производительности, но и помогает восстанавливаться после нагрузок, сокращая временные промежутки между тренировками [2, с. 3].

Разработка индивидуального плана питания под наблюдением специалистов в области спортивного питания является важной составляющей успеха в спорте. В данной статье мы рассмотрим рекомендации по выбору пищевых продуктов, оптимальным пропорциям питательных веществ и времени приема пищи, которые помогут спортсменам достигнуть высоких спортивных результатов.

Белки играют важную роль в росте и восстановлении мышц. Они являются строительным материалом для мышц и необходимы для их роста и восстановления после тренировок. Белки также участвуют в синтезе гормонов, ферментов и других важных веществ, необходимых для правильного функционирования организма [5, с. 9].

Жиры также необходимы для спортсменов, так как они участвуют в регуляции воспаления, усвоении жирорастворимых витаминов, поддержании здорового уровня гормонов и энергии. Однако важно выбирать здоровые жиры, такие как омега-3 жирные кислоты, которые помогают воспалению и улучшают общее здоровье.

Углеводы являются основным источником энергии для организма, поэтому спортсмены должны употреблять достаточное количество углеводов, чтобы обеспечить себя энергией во время тренировок и соревнований.

Примеры продуктов, богатых углеводами, жирами и белками, представлены в таблицы 1.

Таблица 1 – Примеры продуктов богатых углеводами, жирами и белками

Белки (1,5 – 2 г на кг)	**Жиры (0,8 – 1,1 г на кг)**	**Углеводы (2 – 3 г на кг)**
Мясо	Масла растительные	Цельно-зерновой хлеб, хлебцы
Рыба	Орехи	Крупы
Птицы	Рыба, рыбий жир	Макароны твердых сортов
Яйца	Какао-бобы	Бобовые
Творог		Овощи
Сыр		Фрукты
Кефир		
Молоко		

Правильное питание также влияет на восстановление после тренировок. После нагрузки организм нуждается в питательных веществах для восстановления износившихся тканей и запасов энергии. Белки помогают восстановить и нарастить мышцы, углеводы восстанавливают запасы гликогена, а жиры участвуют в регуляции воспаления.

Основные принципы, которым следует придерживаться спортсменам, включают в себя уравновешенное потребление белков, углеводов и жиров. Белки необходимы для восстановления и роста мышц, углеводы обеспечивают энергию для тренировок, а жиры необходимы для поддержания здоровья и правильного функционирования организма.

Достаточное потребление витаминов и минералов также важно для спортсменов, поскольку они участвуют во многих процессах, включая метаболизм, иммунную систему и восстановление после тренировок [4, с.3]. Подробнее, о витаминах, представлено в табл. 2.

Таблица 2 – Витамины, которые необходимы каждому спортсмену

Витамин	**Плюсы**	**Минусы**
Витамин С	Помогает укрепить иммунную систему, участвует в синтезе коллагена для здоровья суставов и связок, а также повышает усвоение железа для лучшего кислородного обмена	При избытке может вызвать диарею, из-за чего необходимо соблюдать умеренность в употреблении.
Витамин D	Поддерживает здоровье костей и участвует в регуляции уровня кальция в организме, что важно для мощности и выносливости мышц.	При излишке может вызвать кальций в крови, что может повлиять на сердечно-сосудистую систему. Рекомендуется проконсультироваться с врачом перед приемом дополнительных средств.
Витамин В-комплекс	Способствуют конвертации пищи в энергию, участвуют в нервном и пищеварительном обмене, что важно для выносливости и общего здоровья.	При избытке возможны побочные эффекты, такие как нервозность, бессонница и снижение аппетита. Важно соблюдать дозировку и проконсультироваться с врачом.
Витамин Е	Обладает антиоксидантными свойствами, защищает клетки от повреждений, повышает иммунитет и повышает кровообращение.	В больших дозировках может вызвать кровоизлияния и другие побочные эффекты. Рекомендуется употреблять в соответствии с дозировкой.
Витамин А	Важен для здоровья кожи, зрения и иммунной системы, а также участвует в регенерации клеток и восстановлении после тренировок.	При избытке может вызвать отравление, что может проявиться в виде тошноты, головокружения и других симптомов. Соблюдение рекомендуемой дозы важно.

Употребление достаточного количества витаминов и минералов. Они играют важную роль в обмене веществ, восстановлении тканей и функционировании иммунной системы, что

особенно важно для спортсменов, подвергающих свое тело интенсивным нагрузкам. Также, достаточное употребление воды играет важную роль в регуляции температуры тела, усвоении питательных веществ, а также восстановлении после тренировок.

Спортсмены, занимающиеся аэробными видами спорта, имеют повышенную потребность в углеводах для энергии, а также белка для восстановления и роста мышц [1, с.2]. Они также нуждаются в железе для улучшения кислородного транспорта и витаминах группы В для поддержания энергии.

Силовые спортсмены нуждаются в повышенном потреблении белка для роста и восстановления мышц, а также в углеводах для энергии [4, с. 11]. Они также могут нуждаться в дополнительных питательных добавках, таких как креатин, для увеличения мускульной массы и силы.

Спортсмены, требующие выносливости, имеют увеличенную потребность в углеводах для энергии, а также в белке для восстановления мышц. Они также могут нуждаться в железе и витаминах группы В для поддержания энергии и кислородного транспорта.

Питание перед и после тренировок. Важно употреблять белки и углеводы перед тренировкой для обеспечения энергии и после тренировки для восстановления мышц и заполнения запасов гликогена в мышцах. Нужно не забывать, что рацион – это лишь одна из составляющих успешной спортивной подготовки, поэтому обязательно нужно сочетать его с регулярными тренировками, отдыхом и другими аспектами здорового образа жизни.

Спортсмены, которые выступали на олимпийских играх от Российской Федерации, придерживались рациону «Правило тарелки». В данном рационе, всегда придерживались пропорции 50% - овощи/фрукты, 25% - белковые продукты (мясо/рыба) и 25% - мучные изделия или крупы. Такой рацион, позволял сбалансированно насыщать организм полезными витаминами, а также, белками, жирами и углеводами. Пример рациона «Правило тарелки» показано на рисунке 1 [6].

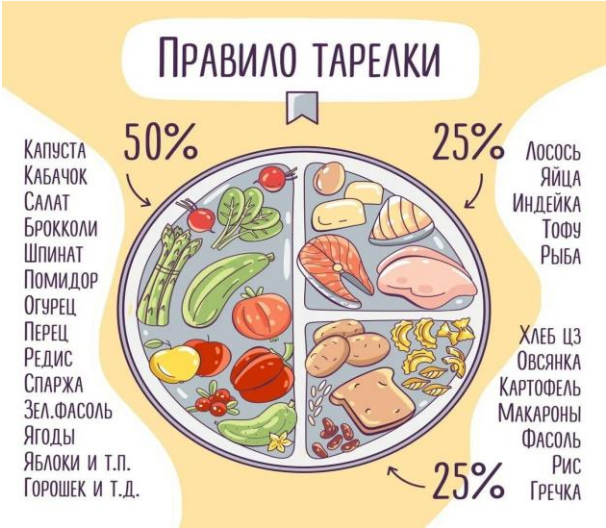


Рисунок 1 - Правило тарелки

Спортсмены также должны учитывать индивидуальные потребности своего организма, уровень физической активности и цели тренировок при составлении диеты. Важно принимать во внимание такие факторы, как тип спорта, часы тренировок, интенсивность и длительность тренировок, чтобы обеспечить адекватное питание для достижения оптимальной спортивной производительности.

В целом, спортсмены должны стремиться к уравновешенному и разнообразному питанию, включающему широкий спектр питательных веществ, чтобы обеспечить своему организму все необходимое для эффективной тренировки, восстановления и поддержания здоровья.

Таким образом, роль правильного питания в достижении высоких спортивных результатов не может быть недооценена. Питание играет ключевую роль в поддержании выносливости, восстановлении мышц, улучшении концентрации и общем состоянии здоровья. Спортсмены должны тщательно планировать свое питание, учитывая потребности своего организма и особенности своей деятельности, чтобы достигнуть своих высочайших спортивных целей.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Назарова М.В., Бабенко Л.В. Питание спортсменов // Вестник Казахского Национального медицинского университета. – 2012. - №2. – С. 366-368. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/pitanie-sportsmenov-1 (дата обращения: 23.10.2024)
2. Дзгоева Ф.Х. Питание при занятиях спортом / Ф.Х. Дзгоева // Ожирение и метаболизм. – 2013. - №2. – С. 49-53. – URL: https://doi.org/10.14341/2071-8713-4825 (дата обращения: 23.10.2024)
3. Сбитнева О.А. Питание спортсменов как основа рационального построения тренировочного процесса // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2019. - №5. – С. 34-38. – URL: https://sciup.org/pitanie-sportsmenov-kak-osnova-racionalnogo-postroenija-trenirovochnogo-processa-170186679 (дата обращения: 23.10.2024)
4. Черных Е.В, Мещеряков И.Л. Питание спортсменов: Методическая разработка. – Липецк: ГБУ ЛО ОК СШОР, 2017. – 21 с. – URL https://okdysh.sport48.ru/.pdf (дата обращения: 15.05.2024).
5. Технологии продуктов для спортсменов, их особенности. – Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2022. – 20 с.
6. Yamdiet. Роль белков, жиров и углеводов в здоровом питание. – URL: https://www.yamdiet.com/blog/vse-o-zdorovoy-pishche/rol-belkov-zhirov-i-uglevodov-v-zdorovom-pitanii/ (дата обращения: 15.05.2024)
7. Атлетик. Таблица калорийности мяса, рыбы, птицы, яиц. – URL: http://www.athleticblog.ru/?page_id=2994 (дата обращения: 15.05.2024).

УДК 340

ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Байрамова М.Т., Ширманова А.А., Барулина Т.А.
СПбКТ им. Э.Т. Кренкеля факультет ФГБОУ ВО
«СПбГУТ им. проф. М.А. Бонч-Бруевича», г. Санкт-Петербург

В данной статье рассматривается существующее на данный момент правовое регулирование искусственного интеллекта (ИИ) в Российской Федерации

Ключевые слова: искусственный интеллект (ИИ), нормативно-правовая база, правовое регулирование, правосубъект, технологии искусственного интеллекта, юридический статус.

LEGAL REGULATION ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Bayramova M.T., Shirmanova A.A., Barulina T.A.
St. Petersburg ST named after E.T. Krenkel faculty FSBEI HE
"SPbSUT im. prof. M.A. Bonch-Bruevich", St. Petersburg

This article examines the current legal regulation of artificial intelligence (AI) in the Russian Federation

Keywords: artificial intelligence (AI), legal framework, legal regulation, legal entity, artificial intelligence technologies, legal status.

Введение. В нашем динамично развивающемся мире технологии искуственного интелекта меняют жизнь всего человечества и обладают огромным техническим потенциалом для развития различных сфер жизни современного человека. В последние годы искусственный интеллект (ИИ) получил широкое признание как мощный инструмент для решения сложных задач, он быстро интегрируется во все сферы жизни, преобразуя экономику, общество и государственное управление. В этом контексте возрастает актуальность вопроса правового регулирования технологий искусственного интеллекта, а именно, создание основ правового регулирования новых общественных отношений, формирующихся в связи с применением систем искусственного интеллекта и робототехники; определение правовых барьеров, затрудняющих разработку и применение систем искусственного интеллекта и робототехники в различных отраслях экономики и социальной

сферы; формирование национальной системы стандартизации и оценки соответствия в области технологий ИИ и робототехники.

Данная статья нацелена на исследование существующего правового регулирования ИИ и анализ правовых рамок, их эффективности в решении сложных юридических и этических вопросов, возникающих в связи с использованием ИИ.

Рассмотрение проблемы.

Существующее правовое регулирование ИИ в Российской Федерации. Правовое регулирование ИИ в России сталкивается с множеством вызовов. Основные проблемы включают отсутствие четких определений и правосубъектности для ИИ, что затрудняет его правовую интеграцию. Одним из основных нормативных актов в Российской Федерации, регулирующих правовую основу искусственного интеллекта является Указ Президента Российской Федерации от 10 декабря 2019 года №490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации», утвердивший «Национальную стратегию развития искусственного интеллекта на период до 2030 года», однако он не содержит юридически обоснованных определений. Также принят Федеральный закон от 24 апреля 2020 года, который устанавливает экспериментальное регулирование в Москве. Необходимость создания этических норм и четкого разграничения ответственности между разработчиками и пользователями ИИ становится все более актуальной.

Первое законодательное определение искусственного интеллекта было введено в Указе Президента Российской Федерации от 10.10.2019, который также утвердил «Национальную стратегию развития искусственного интеллекта на период до 2030 года». В соответствии с этим определением, искусственный интеллект представляет собой комплекс технологических решений, способных имитировать когнитивные функции человека и получать результаты, не уступающие, по меньшей мере, результатам человеческой интеллектуальной деятельности. Важно отметить, что данное определение охватывает доступные в настоящее время типы искусственного интеллекта в широком смысле, включая искусственный интеллект, работающий на основе заранее определенных задач, а также искусственный интеллект, работающий автономно и потенциально способный полностью заменить человека.

Развитие ИИ поддерживается также через введение экспериментальных правовых режимов (ЭПР), таких как: Федеральный закон от 31.07.2020 г. № 258-ФЗ «Об экспериментальных правовых режимах в сфере цифровых инноваций в Российской Федерации», Федеральный закон от 02.07.2021 № 331-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «Об экспериментальных правовых режимах в сфере цифровых инноваций в Российской Федерации»»

ИИ, как правосубъект. Вопрос о признании искусственного интеллекта правосубъектом является сложной и дискуссионной темой, не имеющей пока однозначного решения в глобальном масштабе. Существующие правовые системы разработаны для регулирования отношений между людьми и юридическими лицами, представляющими собой объединения людей. ИИ, в отличие от этого, является технологией, и его правосубъектность ставит перед нами глубокие вопросы. В целом, вопрос о правосубъектности ИИ требует тщательного и многостороннего обсуждения с участием технологов, философов, юристов и представителей общественности. На сегодняшний день не существует единого мнения по этому вопросу, и развитие законодательства будет зависеть от темпов развития самих технологий искусственного интеллекта.

В законодательстве РФ правовой статус ИИ в настоящий момент не определён. Некоторые авторы предлагают позицию, согласно которой ИИ может являться одновременно объектом и субъектом права в зависимости от правоотношений. Также есть мнение, что пока что рассматривать ИИ в качестве полноценного субъекта права нельзя, но можно задуматься о частичном наделении его этим статусом. От избранной модели правосубъектности будет зависеть решение ключевых вопросов, связанных с

использованием ИИ, в частности, это поможет определить, кто несёт ответственность за совершённые интеллектуальной системой действия и как будут регулироваться результаты её деятельности.

Воздействие ИИ на право. Влияние искусственного интеллекта на законодательство многогранно и глубоко, затрагивая практически все аспекты правовой системы. Это влияние является как преобразующим, так и разрушительным, создавая как возможности, так и проблемы.

Приведём преобразующее воздействие на право ИИ. Искусственный интеллект значительно ускоряет юридические исследования. ИИ может анализировать огромное количество юридических текстов, прецедентов и статутов, выявляя соответствующую информацию и прогнозируя исходы дел с большей точностью. Это повышает эффективность и позволяет юристам вести больше дел. Также может автоматизировать проверку и составление контрактов, выявляя потенциальные риски и несоответствия. Это сокращает время и затраты, связанные с согласованием контрактов, и сводит к минимуму количество ошибок. Алгоритмы ИИ могут анализировать данные о преступлениях для выявления закономерностей и прогнозирования потенциальных *«горячих точек»*, что позволяет правоохранительным органам более эффективно распределять ресурсы. Однако это вызывает серьезные этические опасения по поводу предвзятости и конфиденциальности. ИИ может сыграть важную роль в альтернативных методах разрешения споров, таких как онлайн-арбитраж или медиация, предлагая более быстрые и потенциально более дешевые решения, чем традиционные судебные разбирательства.

У каждой ситуации есть вторая сторона, и ИИ не исключение. Он имеет разрушительные последствия и проблемы воздействуя на право. Системы ИИ обучаются на основе данных, и, если эти данные отражают существующие в обществе предубеждения, ИИ сохранит и потенциально усилит их. Это может привести к несправедливым или дискриминационным результатам при принятии юридических решений, особенно в таких областях, как вынесение приговоров и подача заявок на получение кредита. Автоматизация с помощью ИИ может привести к увольнению некоторых юристов, особенно тех, кто занимается рутинными задачами, такими как проверка документов. Однако также утверждается, что ИИ создаст новые роли, требующие знаний в области законодательства и этики в области ИИ. Использование ИИ в правоохранительных органах и других областях вызывает серьезные опасения по поводу конфиденциальности и слежки. Сбор и анализ персональных данных должны тщательно регулироваться для защиты прав личности. Некоторые системы ИИ, особенно модели глубокого обучения, представляют собой *«черные ящики»*, что затрудняет понимание того, как они приходят к своим выводам. Отсутствие прозрачности вызывает опасения по поводу подотчетности и справедливости в правовом контексте.

Заключение Правовое регулирование ИИ находится в стадии разработки. Технологии искусственного интеллекта постоянно развиваются. Законодательная и нормативно-правовая база должна быть адаптируемой и способной идти в ногу с этими достижениями. Статичный подход к регулированию быстро устареет. Гибкий, итеративный подход к регулированию необходим для решения многогранных задач, связанных с этой преобразующей технологией. Это требует постоянного сотрудничества между экспертами в области права, технологий и этики, а также политиками, чтобы найти баланс между стимулированием инноваций и обеспечением ответственного развития, поддерживающего фундаментальные права и ценности. Регулирование должно быть направлено на стимулирование инноваций при одновременном снижении рисков, связанных с ИИ. Это требует тщательного соблюдения баланса, избегания чрезмерно строгих правил, которые сдерживают технологический прогресс, и в то же время обеспечения подотчетности и защиты основных прав.

Критически важно поддерживать эффективный человеческий надзор и устанавливать четкие рамки подотчетности. Хотя системы ИИ могут автоматизировать задачи и принимать

решения, человеческое суждение и ответственность остаются важными, особенно в ситуациях с высокими ставками.

Конечная цель состоит в том, чтобы использовать преобразующий потенциал искусственного интеллекта, снижая при этом связанные с ним риски и защищая фундаментальные права и ценности.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Российская Федерация. О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации: Указ Президента Российской Федерации от 10 декабря 2019 года №490 // СПС «KREMLIN.ru».
2. Российская Федерация. Национальная стратегия развития искусственного интеллекта на период до 2030 г.: Указ Президента Российской Федерации от 10 декабря 2019 года №490 // СПС «KREMLIN.ru».
3. Российская Федерация. Законы. Об экспериментальных правовых режимах в сфере цифровых инноваций в Российской Федерации: федер. закон от 31.07.2020 г. № 258-ФЗ // СПС «CONSULTANT.ru».
4. Российская Федерация. Законы. О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «Об экспериментальных правовых режимах в сфере цифровых инноваций в Российской Федерации» от 02.07.2021 № 331-ФЗ // СПС «CONSULTANT.ru».
5. Дремлюга Р.И., Дремлюга О.А. Искусственный интеллект - субъект права: аргументы за и против // Правовая политика и правовая жизнь. – 2019. - №2. – С. 120-125. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/iskusstvennyy-intellekt-subekt-prava-argumenty-za-i-protiv (дата обращения: 14.11.2024).
6. Сайфулина Я.А., Гончарова С.Г. Правовое регулирование искусственного интеллекта / Я.А. Сайфулина, С.Г. Гончарова // Цивилистика от прошлого к современности. – 2022. - № 5. – С. 2-3. – URL: https://elar.urfu.ru/handle/10995/116794 (дата обращения: 14.11.2024).
7. Степанова А.В. Проблематика правосубъектности искусственного интеллекта / А.В. Степанова // Символ науки. – 2020. - № 12-2. – С. 62-67. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/problematika-pravosubektnosti-iskusstvennogo-intellekta (дата обращения: 14.11.2024).
8. Цуканова Е.Ю. Правовые аспекты ответственности за причинение вреда роботом с искусственным интеллектом / Е.Ю. Цуканова, О.Р. Скопенко // Вопросы российского и международного права. – 2022. – Т. 8. № 4А. – С. 42-48. – URL: http://publishing-vak.ru/file/archive-law-2018-4/5-tsukanova-skopenko.pdf (дата обращения: 14.11.2024).
9. Ястребов О.А. Правосубъектность электронного лица: теоретико-методологические подходы / О.А. Ястребов // Труды Института государства и права Российской академии наук. – 2023. Т. 13. №2. – С. 36-55. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/pravosubektnost-elektronnogo-litsa-teoretiko-metodologe (дата обращения: 14.11.2024).
10. Smith B. The Future Computed: Artificial Intelligence and Its Role in Society / B. Smith, H. Shum. – Washington: Microsoft Corporation, 2021. – 143 p. – URL: https://news.microsoft.com/uploads/2018/01/Executive-Summary_The-Future-Computed.pdf (дата обращения: 14.11.2024).

УДК 355.4

ВЛИЯНИЕ «ХОЛОДНОЙ» ВОЙНЫ НА ФОРМИРОВАНИЕ РОССИЙСКОЙ ЦИВИЛИЗАЦИИ

Баршацкий М.С., Сухих Н.И.
УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ», г. Екатеринбург

Данная статья исследует влияние «холодной» войны на формирование российской цивилизации. Анализируется, как конфронтация между СССР и Западом повлияла на политическую, экономическую и культурную жизнь России, заложив основы для ее современного развития.
Ключевые слова: «холодная» война, СССР, США, идеология, культура, экономика.

THE INFLUENCE OF THE COLD WAR ON THE FORMATION OF RUSSIAN CIVILIZATION

Barshatsky M.S., Sukhikh N.I.
UrTISI (branch) FSBEI HE "SibSUTI", Yekaterinburg

This article examines the impact of the Cold War on the formation of Russian civilization. It analyzes how the confrontation between the USSR and the West affected the political, economic and cultural life of Russia, laying the foundations for its modern development.
Keywords: Cold War, USSR, USA, ideology, culture, economics.

Введение: «Холодная» война - эпоха глобального противостояния между двумя сверхдержавами, СССР и США, оставила глубокий след в истории XX века. Она не только определила международную политику, но и оказала значительное влияние на развитие и формирование различных цивилизаций, в том числе российской.

Влияние «холодной» войны на российскую цивилизацию является сложным и многогранным феноменом, который до сих пор не получил исчерпывающего анализа. С одной стороны, она стала катализатором многих негативных процессов: противостояние с Западом породило страх, изоляцию и застой, а также привело к значительным экономическим и социальным проблемам. С другой стороны, «Холодная» война стимулировала развитие науки, техники и военной промышленности, а также способствовала укреплению национальной идентичности и самосознания.

Для того чтобы определить как «холодная» война повлияла на становление России как самостоятельной цивилизации, с собственными ценностями, традициями и приоритетами необходимо пройтись по самой «холодной» войне, по ее причинам, этапам и по тому, как она завершилась.

Рассмотрение проблемы.

Причины возникновения: «Холодная» война, начавшаяся после Второй мировой войны 1939-1945, стала результатом глубокого противоречия между двумя сверхдержавами - США и СССР. Хотя страны были союзниками в борьбе с нацизмом, их идеологические и геополитические различия привели к конфронтации. В своей знаменитой Фултонской речи 1946 года, Сэр Уинстон Черчилль (1874-1965) охарактеризовал положение в Европе как разделение на два лагеря: демократический Запад и тоталитарный Восток. Он говорил о «железном занавесе», отделяющем страны Восточной Европы от Западной, и выражал озабоченность ростом влияния СССР.

Политические причины противостояния заключались в борьбе за сферы влияния и статус единственной сверхдержавы, страны не смогли договориться о послевоенном мировом порядке. Именно поэтому и капиталистическая Америка, и социалистический Советский Союз боялись увеличения влияния друг друга на политику и режим других государств. Это была борьба за сферы влияния и статус единоличной сверхдержавы.

Экономические причины были связаны с контролем над рынкам и ресурсами. Обе страны стремились контролировать доступ к сырьевым и промышленным ресурсам, а также ограничить влияние соперника на экономику других государств.

Идеологические различия между капитализмом и коммунизмом также служили основой для противостояния. Страх перед нападением привел к гонке вооружений, которая стала символом «холодной» войны. Атомные бомбардировки Хиросимы и Нагасаки стали знаковым событием, демонстрирующим готовность США использовать ядерное оружие.

Таким образом, «холодная» война была результатом сочетания политических, экономических и идеологических факторов. Она оставила глубокий след в истории XX века и продолжает влиять на мировые отношения и по сей день.

Этапы «холодной» войны:

- первый - 5 марта 1946 года – 1953 год. Начало противостоянию положила речь Уинстона Черчилля (1874-1965) в Фултоне, в которой он предложил идею создания союза англосаксонских государств для борьбы с коммунизмом. США имело цель добиться экономической победы над СССР, а также достигнуть военного превосходства. «Холодная» война фактически началась раньше, но к весне 1946 года ситуация обострилась в силу отказа Советского Союза вы вести войска из Ирана

- второй – 1953-1962 годы. В этот период мир находился на грани ядерной войны. Несмотря на улучшение отношений между СССР и США во время хрущевской «оттепели», именно в это время произошли антикоммунистическое выступление в Венгрии, события в Польше и ГДР, а также Суэцкий кризис. Международная напряженность выросла после успешного испытания в 1957 году советской межконтинентальной баллистической ракеты. Однако отступила угроза ядерной войны, поскольку Советский Союз теперь получил возможность нанесения ответного удара по американским городам. Завершился период Берлинским и Карибским кризисами 1961 и 1962 годов. Карибский кризис удалось разрешить только благодаря личным переговорам глав государств Д.Ф. Кеннеди (1917-1963)

и Н.С. Хрущева (1894-1971). В результате переговоров также был подписан ряд соглашений по нераспространению ядерного оружия;

- третий – 1962-1979 годы. Этот период ознаменован гонкой вооружений, которая подрывала экономику конкурирующих стран. Разработка и производство новейших вооружений требовали колоссальных ресурсов. Несмотря на напряженность в отношениях, СССР и США подписывают соглашения об ограничении стратегических вооружений. Однако к началу 1980-х годов Советский Союз начинает проигрывать в гонке вооружений;

- четвертый – 1979-1987 годы. Отношения между США и СССР вновь обостряются с вводом в Афганистан советских войск. В 1983 году США размещают баллистические ракеты на базах в Дании, Италии, ФРГ, Англии, Бельгии. Разрабатываются системы противокосмической обороны. На действия Запада СССР реагирует выходом из женевских переговоров. На протяжении периода системы предупреждения о ракетном нападении находились в постоянной боевой готовности;

- пятый – 1987-1991 годы. Приход к власти в СССР М.С. Горбачева (1931-2022) за собой повлек радикальные изменения во внешней политике, которые получили название «новое политическое мышление». Серия непродуманных реформ окончательно подорвала советскую экономику, что привело к поражению в холодной войне.

Завершение «холодной» войны было обусловлено слабостью советской экономики, неспособностью продолжать гонку вооружений и поддерживать просоветские режимы. Определенную роль имели антивоенные выступления в разных странах мира. Итоги противостояние для СССР оказались удручающими. Символом завершения «холодной» войны стало воссоединение Германии в 1990 году.

Влияние «холодной» войны на формирование российской цивилизации. «холодная» война закончилась, оставив довольно ощутимый след на нашей стране, затронув, пожалуй, каждый аспект России, начиная от геополитики страны, заканчивая культурой и формированием нашей идентичности.

Начнем с геополитических последствий. Пожалуй, главным последствием является распад СССР, который привел к возникновению в декабре 1991 г. на территории СССР 15 независимых государств. Эти события по времени совпали с началом качественных изменений не только в геостратегической структуре, сложившейся в послевоенные десятилетия, но также в общественно-политической жизни наиболее развитых стран мира.

Распад СССР повлек за собой большое количество, как положительных, так и отрицательных последствий. К положительным относятся – смена экономической формации, исчезновение «Железного занавеса», свобода творчества, свобод слова, свобода печати, международная развязка. К негативным последствиям стоит отнести – экономический кризис, распространение безработицы, рост коррупции и бандитизма, снижение авторитета рубля, рост классового расслоения в стране, снижение влияния России в мире.

После 1991 года мир стал однополярным, а не биполярным. Раньше милитаризму и империализму капиталистическим США противостоял социалистический СССР, то есть в мире существовало две модели развития. После этого мир стал ориентироваться только на модель либеральной демократии как в США. В том числе и Россия, однако копирование западных черт развития без адаптации их к своей стране не сказывается положительно на ее развитии. Общественная система России находилась в разрухе (перестройка системы органов власти, экономический кризис, политическое противостояние и т.д.), ее восстановление идет и в наши дни. В других бывших республиках этот процесс также не завершился, и находится даже еще на более низкой стадии (например, Киргизия, Узбекистан).

Произошли также и идеологические трансформации, так как после десятилетий коммунистического господства общество столкнулось с необходимостью выстраивать новую систему ценностей, ориентиров и представлений о мире. Идеологические трансформации происходили в несколько этапов:

Первый – От коммунизма к либерализму (1991-1998). В этот период, с приходом Б.Н. Ельцина (1931-2007), начался отказ от коммунистической идеологии, были провозглашены

демократические ценности: свобода слова, свобода собраний, свобода религии, многопартийность, рыночная экономика. Россия стала более открыта к Западу, что привело к сильному влиянию западных идей и ценностей на российское общество.

Второй – Кризис и разочарование в либерализме (1998-2000). Произошел финансовый кризис 1998 года, который привел к разочарованию в либеральных реформах и рыночной экономке, из-за этого население потеряло доверие к власти и ее способности решать экономические проблемы. На фоне происходящего кризиса усилились националистические тенденции, которые обращались к русской идентичности и противились влиянию Запада.

Третий – «Вертикаль власти» и государственный патриотизм (2000-2022). В 2000 году к власти пришел Владимир Владимирович Путин, поставивший во главу угла укрепление государственной власти и установление порядка в стране, также он активно пропагандировал идею «государственного патриотизма», которая основывалась на признании величия России и ее исторического пути, и противостоянии западному влиянию.

Произошли и культурные изменения, так как открылись границы в страну потекло огромное количество западной культуры, у людей появился доступ к западной музыке, кино и литературе, начало развиваться современное искусство, произошли цифровизация и глобализация, также стала возрождаться традиционная культура, произошло возвращение религии, изучалась история и традиции, отказались от советской идеологии, но тем не менее началась ностальгия по советской эпохе.

Хочется также отдельно отметить и экономические изменения. Сперва Россия перешла к рыночной экономике, которая повлекла за собой массовую приватизацию, был отменен государственный контроль над ценами, что в последствии привело к кризису 1998 года, усугубившего экономические проблемы. С приходом к власти В.В. Путина наметилась стабилизация цен и рост ВВП, выросла цена на нефть, что стало главным фактором экономического роста, также в Россию начали поступать зарубежные инвестиции и увеличился импорт товаров и услуг. В 2008 году случился мировой кризис, который повлек за собой снижение цен на нефть, а как следствие и упадок в экономике. На экономику также повлияли и санкции в сторону России после аннексии Крыма в 2014 году. Была запущена программа импортозамещения, активно развивается экономическая связь с Азиатскими странами и начало развиваться собственное производство.

Заключение: «Холодная война», как глобальный конфликт, оставила неизгладимый след на российской цивилизации. Она определила ее геополитическое положение, сформировала ее идеологию, повлияла на экономическое развитие и оказала глубокое влияние на ее культурную идентичность.

Противостояние с «Коллективным Западом» сформировало в России чувство осады и необходимость укреплять национальную безопасность. Идеологическая борьба с коммунизмом привела к поиску новой идентичности, которая отразила бы ее самостоятельность и отличия от западного мира. Переход к рыночной экономике оказался сложнейшим процессом, сопровождавшимся кризисами и нестабильностью. Культура России была открыта для влияния Запада, но в то же время произошло возрождение традиционных ценностей и идеи «русского мира».

Сегодня Россия продолжает искать свое место в мире, определяясь с балансом между западным и восточным влиянием, между традициями и новыми реалиями, между государственным патриотизмом и открытостью к внешнему миру. «Холодная» война стала катализатором многих изменений в России, оставив свое отражение в политических и общественных процессах, в экономике и культуре. Ее влияние продолжает определять современную Россию и будет оказывать влияние на ее развитие еще многие годы.

Перечень использованной литературы и источников:

1. О холодной войне [сайт]. – URL: https://news.ru/history/o-holodnoj-vojne-kratko-prichiny-nachala-osnovnye-etapy-posledstviya/ (дата обращения: 27.10.2024).
2. Основные этапы «холодной» войны [сайт]. – URL: https://spravochnick.ru/istoriya/osnovnye_etapy_holodnoy_voyny/ (дата обращения: 27.10.2024).

3. Эпоха после холодной войны [сайт] – URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Post–Cold_War_era (дата обращения 27.10.2024).
4. Мир после окончания холодной войны [сайт]. – URL: https://100urokov.ru/predmety/urok-8-posle-holodnoj-vojny (дата обращения 27.10.2024).
5. Окончание «холодной войны» [сайт] URL: https://studopedia.ru/25_34868_okonchanie-holodnoy-voyni-krah-sssr-i-ego-geopoliticheskie-posledstviya.html (дата обращения 27.10.2024)
6. Последствия распада СССР: [сайт]. – URL: https://spravochnick.ru/istoriya_rossii/posledstviya_raspada_sssr/ (дата обращения 27.10.2024).
7. Национальная идентичность России и мождународная идентичность «Другого» [сайт]. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/natsionalnaya-identichnost-rossii-i-mezhdunarodnaya-identichnost-drugogo (дата обращения 27.10.2024).
8. Культура во время холодной войны: [сайт]. – URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Culture_during_the_Cold_War (дата обращения 27.10.2024).
9. Холодная война: стимул или тормоз экономического развития: [сайт]. – URL: https://spravochnick.ru/ekonomika/holodnaya_voyna_stimul_ili_tormoz_ekonomicheskogo_razvitiya/ (дата обращения 27.10.2024).

УДК 364.07

ПРОБЛЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ЭФФЕКТИВНОЙ КОММУНИКАЦИИ ОРГАНОВ СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ С ЖИТЕЛЯМИ ХАБАРОВСКОГО КРАЯ ЧЕРЕЗ СОЦИАЛЬНЫЕ СЕТИ

Безотецкая М.А., Червова Н.В.
ФГБОУ ВО «ТОГУ», г. Хабаровск

Данная статья посвящена исследованию проблемы влияния социальных сетей на коммуникацию государственных организаций с обществом. В статье рассматриваются правовые основы, теоретические и практические преимущества и недостатки применения социальных сетей в качестве коммуникационного инструмента при взаимодействии с населением, а также их влияние на прозрачность и эффективность работы государственных структур.
Ключевые слова: социальные сети, государство, общество, государственные организации, коммуникационный инструмент, социальная защита населения, Хабаровский край

PROBLEMS OF ORGANIZING EFFECTIVE COMMUNICATION OF SOCIAL PROTECTION AGENCIES WITH RESIDENTS OF THE KHABAROVSK KRAI THROUGH SOCIAL NETWORKS

M.A. Bezotetskaya, N.V. Chervova
FSBEI HE "TOGU", Khabarovsk

The article explores the problems of the influence of social networks on the communication of government organizations with society. The article examines the legal foundations, theoretical and practical advantages and disadvantages of using social networks as a communication tool in interacting with the public, as well as their impact on the effectiveness of government agencies.
Keywords: social networks, state, society, state organizations, communication tool, social protection of the population, Khabarovsk Territory

Социальные сети прочно вошли в нашу повседневную жизнь. Люди проводят огромное количество времени в социальных сетях, общаются, развлекаются, учатся, получают актуальную и полезную информацию. Рост популярности социальных сетей привлек внимание государственных органов управления к ним, как к одному из инструментов коммуникации с населением с целью доведения важной социально-значимой информации и возможности организации обратной связи для понимания эффективности управленческих решений госструктур.

С 2022 года в внесены поправки в Федеральный закон от 2 мая 2006 года № 59-ФЗ «О порядке рассмотрения обращений граждан Российской Федерации», который обязывает государственные органы, органы местного самоуправления, подведомственные организации и т.д. создавать официальные страницы в социальных сетях и публиковать там актуальную информацию. [1]

При этом нормативно-правового акта, дающего четкого определения термину «социальная сеть» в российском законодательстве в настоящее время нет, т.к. документ, содержащий официальное определение термина «социальная Интернет-сеть» ГОСТ Р 56824-2015 «Национальный стандарт РФ. Интеллектуальная собственность. Использование охраняемых результатов интеллектуальной деятельности в сети Интернет» был отменен. Единственным документом, где в настоящий момент косвенно затрагивается этот вопрос, а именно в ст. 10.6 перечислены особенности распространения информации в социальных сетях, является Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ (ред. от 12.12.2023) «Об информации, информационных технологиях и о защите информации», где перечислены обязанности владельца социальной сети (с доступом пользователей более 500 тысяч в сутки) соблюдать требования законодательства Российской Федерации.

Различные авторы, дают собственную трактовку понятия «социальные сети». В таблице 1 представлены некоторые определения данного термина.

Таблица 1 - Подходы к определению понятия «социальные сети» [2]

Автор	Определение
Э.Н. Забарная, И.В. Куриленко	сообщество в виртуальной среде людей, сплоченных по какому-либо принципу на основе одной платформы, которая и обозначается как социальная сеть
Л.А. Битков	принципиально новый вид коммуникаций – виртуальное средство массовой коммуникации
А.С. Огнева	новый канал коммуникаций, не имеющий аналогов с точки зрения масштабности, оперативности, доступности и охвата.
С.В. Патюков, Е.В. Коврига	средство коммуникации, которое предоставляет несколько неоспоримых преимуществ для популяризации компании и продукции или услуг по сравнению с другими каналами
Т.Б. Малинина, Д.А. Смертина	автономные системы, отделенные от внешней среды, где коммуникация является основной целью

Сформулируем собственное определение термина «социальная сеть» − это онлайн-платформа в сети Интернет, на которой пользователи могут создавать свои профили, группы по личным и профессиональным интересам, обмениваться информацией в виде текстового, аудио- и визуального контента с целью распространения актуальной информации и получения обратной связи.

Бурный рост современных информационных технологий, развитие социальных сетей, привели к тому, что государственные структуры и организации стали использовать данный инструмент, чтобы придать коммуникациям открытый характер и сделать их более доступными для граждан, быстро информировать их о своих действиях и получать обратную связь.

При этом государственным структурам и учреждениям необходимо рационально и профессионально подходить к работе с данным инструментом, знать потенциальные позитивные и негативные моменты, связанные использования социальных сетей в своей работе.

Среди преимуществ использования социальных сетей государственными структурами и организациям можно выделить следующие:

1) потенциально высокий охват аудитории;

2) оперативность и активность взаимодействия с общественностью;

3) предоставление актуальной информации о деятельности госструктур, внесении изменений в законодательство;

4) возможность организации общественных консультаций по социально-значимым вопросам (в т. ч. личное общение);

5) организация обратной связи для понимания оценки общественностью тех или иных административных решений и способов поддержки населения;

6) учет мнений граждан при принятии важных решений по социально-значимым вопросам;

7) информирование о предстоящих мероприятиях, проводимых государственными учреждениями;

8) укрепление доверия граждан путем открытости и прозрачности деятельности государственных структур и организаций и т.д.

Однако, не стоит забывать и о существовании определенных негативных, проблемных аспектов использования социальных сетей, как коммуникативного инструмента во взаимодействии с общественностью:

1) непрофессионализм в ведении социальных сетей (формат и стиль подачи материала, частота публикаций и т. д.) может сделать их использование государственными организациями просто формальным исполнением требований закона, но не интересным и не актуальным для граждан;

2) сложность контроля за распространением ложных сведений и материалов, которые могут публиковать недобросовестные пользователи в комментариях и отзывах;

3) возможен негатив в комментариях;

4) возможная угроза нарушения приватности граждан;

5) проблемы кибербезопасности, хакерских атак, распространения вредоносных, вирусных программ, угроза утечки личных данных пользователей и внутренней информации госучреждений;

6) из-за настроек алгоритмов в некоторых интернет-платформах информация подается однобоко, согласно интересам пользователей, поэтому часть материалов не будет им показываться, создавая иллюзию отсутствия информации от госучреждений и т.д.

Поэтому особую важность приобретают разработка стратегии использования социальных сетей, а также способов и мер контроля за их работой с целью обеспечения безопасности и эффективности коммуникации государственных организаций с обществом.

Со стороны граждан имеется запрос на взаимодействие с органами власти.

По данным статистики на конец 2023 года более 12 % населения Хабаровского края (около 154 тысяч человек, в среднем около 51 тысяч домохозяйств) получало среднедушевые доходы ниже прожиточного минимума на душу населения (в 2023 году прожиточный минимум составлял 19170 рублей в месяц). В структуре денежных доходов населения Хабаровского края по источникам поступления около 20,5 % приходится на социальные выплаты. [3]

Поэтому так важна поддержка государством малообеспеченных граждан через органы социальной защиты населения, а также оперативное доведение информации о мерах и способах ее получения. Распространение данной информации через социальные сети позволит своевременно помочь нуждающимся гражданам.

Рассмотри практику применения социальных сетей как коммуникационного инструмента госучреждений при взаимодействии с гражданами на примере КГКУ «Центр социальной поддержки населения по г. Хабаровску» («Центр»).

Учреждение является НКО, создано для оказания государственных услуг, в области социальной поддержки граждан пожилого возраста, ветеранов, членов семей погибших (умерших) военнослужащих, инвалидов, семей с детьми, детей-сирот, детей, оставшихся без попечения родителей, безнадзорных беспризорных детей, несовершеннолетних, оказавшихся в иной трудной жизненной ситуации, нуждающихся в социальной помощи и социальном обслуживании на территории района. На сайте («Центра» обозначена его миссия: «Мы делаем получение социальных услуг максимально комфортным, простым и быстрым». [4]

Коммуникации («Центра» с населением представлены в таких соцсетях, как: «ВКонтакте», «Одноклассники» и мессенджере «Телеграмм». Некоторые показатели эффективности коммуникаций Центра с населением отражены в таблице 2.

Таблица 2 - Некоторые показатели эффективности коммуникаций «Центра»

Показатели	**«ВК»**	**«Одноклассники»**	**«Телеграмм»**
Число подписчиков, чел.	1177	207	28

Охват от потенциального возможного, %	2,35	0,39	0,06
Число активных подписчиков, чел.	72	11	-
Доля активных подписчиков, %	6,11	5	-

Анализируя таблицу 2 можно сделать вывод о слабой эффективности данного инструмента коммуникаций в исследуемом учреждении. Наибольшая, но недостаточная эффективность наблюдается в социальной сети «ВКонатке». Количество подписчиков в «Одноклассниках» равно численности персонала данной организации, что вызывает вопросы. «Телеграмм» вообще не развит. Причинами такого положения дел могут быть: формальный подход к организации коммуникаций с населением через социальные сети; неумение создавать полезный и интересный контент; отсутствие квалифицированного специалиста, занимающегося ведением социальных сетей. Таким образом, необходимо улучшить коммуникации организации с населением через социальные сети, чтобы все нуждающиеся получили информацию о мерах социальной поддержки.

Перечень используемой литературы и источников:

1. Российская Федерация. Законы. О порядке рассмотрения обращений граждан Российской Федерации: федер. закон от 02.05.2006 № 59-ФЗ // СПС «CONSULTANT.ru»
2. Смолина В.А. SMM С НУЛЯ: секреты продвижения в социальных сетях: научное издание / В.А. Смолина. – Москва: Инфра-Инженерия, 2019. – 353 с. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564678. (дата обращения: 22.11.2024).
3. Официальный сайт КГКУ. Центр социальной поддержки населения. – URL: https://kguhb.mszn27.ru/ (дата обращения: 22.11.2024).
4. Официальный сайт Управления Федеральной службы государственной статистики по Хабаровскому краю. – URL: https://27.rosstat.gov.ru/folder/20717. (дата обращения: 22.11.2024).

УДК 343.9

ПРЕСТУПЛЕНИЯ В СФЕРЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Бельденков А.А., Емельянова О.В.
МосУ МВД России им. В.Я. Кикотя, г. Москва

Данная статья посвящена актуальной проблеме профилактики и раскрытия преступлений в сфере информационных технологий. В условиях стремительного развития цифровых технологий киберпреступность приобретает все более изощренные формы, что требует совершенствования методов противодействия. В статье анализируются основные виды информационных преступлений, а также рассматриваются факторы, способствующие их совершению. Особое внимание уделяется современным методам и инструментам, используемым для предупреждения киберпреступлений. Отдельно рассматриваются особенности расследования преступлений, включая сбор и фиксацию цифровых доказательств, международное сотрудничество в сфере борьбы с киберпреступностью.
Ключевые слова: информационные преступления, информационные технологии, киберпреступность, интернет.

CRIMES IN THE SPHERE OF INFORMATION TECHNOLOGIES

Beldenkov A.A., Emelyanova O.V.
MosU MVD of Russia named after V.Ya. Kikot, Moscow

This article is devoted to the urgent problem of preventing and solving crimes in the field of information technologies. In the context of the rapid development of digital technologies, cybercrime is acquiring increasingly sophisticated forms, which requires improving methods of counteraction. The article analyzes the main types of information crimes, and also considers the factors contributing to their commission. Particular attention is paid to modern methods and tools used to prevent cybercrimes. The features of the investigation of crimes, including the collection and recording of digital evidence, international cooperation in the fight against cybercrime are considered separately.
Keywords: information crimes, information technology, cybercrime, Internet.

XXI век ознаменовался не только бурным развитием информационных технологий, пронизывающих все сферы жизни современного общества, но и стремительным ростом преступлений в этой сфере, которая превратилась в глобальную угрозу, сопоставимую по масштабам и уровню опасности с транснациональной организованной преступностью,

терроризмом и незаконным оборотом наркотиков. Информационное пространство, ставшее неотъемлемой частью нашей реальности, обладает рядом особенностей, делающих его привлекательной средой для преступной деятельности: высокая латентность преступлений, анонимность злоумышленников, трансграничный характер деяний, сложность сбора доказательств и привлечения виновных к ответственности [1].

Чтобы лучше понять, что собой представляют преступления в сфере информационного пространства, необходимо обратится к мнению ученых. Известный ученый-практик Д.М Берова в своей работе дает следующее определение исследуемого общественного явления: «Преступления в сфере информационных технологий – это совокупность преступлений, совершаемая в киберпространстве с помощью или посредством компьютерных систем и компьютерных сетей, а также против компьютерных сетей, компьютерных систем и компьютерных данных» [2].

Чтобы подробнее разобраться в данной теме, необходимо знать от каких правонарушений в сфере информационных технологий общество страдает чаще всего:

- *телефонное мошенничество;*
- *распространение вредоносных программ;*
- *незаконный доступ к личным данным пользователей;*
- *кража результатов интеллектуального труда;*
- *взлом аккаунтов в социальных сетях;*
- *распространение ложной информации и клевету.*

На сегодняшний день наиболее распространенным видом мошенничества является «телефонное мошенничество». Злоумышленники звонят гражданам, представляются сотрудниками банка и стремятся получить конфиденциальную информацию о кредитках. Они утверждают, что карта заблокирована из-за попытки несанкционированного списания и предлагают помощь в разрешении проблемы. Мошенники используют убедительные аргументы и успокаивающий тон голоса, чтобы получить личные данные о кредитках, новые пароли и ПИН-коды.

Для защиты от такого мошенничества следует быть внимательным и не передавать личную информацию по телефону. Если вызывающего сотрудника банка нельзя достоверно идентифицировать, лучше позвонить по горячей линии самостоятельно. Используйте другой номер телефона для уточнения деталей и не верьте всем обещаниям с телефона, ведь в наше время фальшивых звонков достаточно, чтобы попасть в ловушку мошенников.

Еще одним распространенным видом преступлений в сфере информационных технологий является «распространение вредоносных программ», которые делятся на три основных группы: троянские программы, сетевые черви и вирусы.

Наименее опасными из вредоносного программного обеспечения считаются сетевые черви. Эти программы представляют собой вредоносный код, который размножается в сети с целью проникновения на компьютер-жертву, активации своей копии и дальнейшего распространения. Обычно черви передаются через файлы, содержащие их код, и могут распространяться через электронную почту, мессенджеры и тому подобное. Как только пользователь загружает заражённый файл, например, из электронной почты, червь проникает в систему и начинает искать другие способы распространения, такие как отправка копий на все адреса из почтового ящика.

Троянские программы являются наиболее распространённой категорией вредоносного программное обеспечение (ПО). Троян может выполнять несанкционированные действия, такие как кража данных или уничтожение информации. Примеры таких программ включают удалённые администраторы, шпионские ПО и архивные бомбы, которые замедляют или зависают компьютер. Вирусы делят на три типа: перезаписывающие, паразитирующие и компаньоны. Первые уничтожают файл, вторые изменяют его, но сохраняют работоспособность, третьи создают злонамеренные копии. За создание или распространение компьютерных вирусов лицо несет уголовную ответственность по ст. 273 УК РФ. Данное

преступление наиболее опасное из преступлений в сфере компьютерной информации (глава 28 УК РФ), что отражено в санкции за него.

Одним из основных компонентов защиты от киберпреступлений считается обеспечение информационной безопасности. Например, разработка и внедрение усовершенствованных систем и программного обеспечения, усиление авторизации и аутентификации пользователей, а также создание криптографических алгоритмов и методов шифрования. Однако технические меры не всегда достаточно эффективны. Необходимо уделять внимание вопросам организационной безопасности, в том числе обучению и повышению осведомленности сотрудников компаний и пользователей сетей о технологических угрозах [3].

Подводя итог всему вышесказанному необходимо сказать, что сфера информационных технологий, открывая перед нами широкие возможности, одновременно ставит перед обществом новые вызовы, связанные с преступностью в цифровой среде. Сегодня мы рассмотрели лишь некоторые виды правонарушений, которые, однако, демонстрируют масштаб и сложность проблемы.

Для эффективной профилактики киберпреступности необходим комплексный подход, основанный на взаимодействии государства, бизнеса и самих пользователей. Повышение уровня цифровой грамотности, ответственное поведение в сети, своевременное обновление программного обеспечения, бдительность при работе с информацией – все это является надежным фундаментом для создания безопасного информационного пространства.

Перечень используемой литературы и источников:

1. Дворецкий Д.А. Особенности преступлений в сфере информационных технологий в контексте информационной безопасности / Д.А. Дворецкий // Уголовно-исполнительная система: реалии и перспективы развития: Материалы II Международной научно-практической конференции (Псков, 31 мая 2020 года). – Псков: Псковский филиал Академии ФСИН России, 2020. – С. 82-90.

2. Калашникова А.А. Роль информационных технологий в предотвращении политических экстремистских действий / А.А. Калашникова, М.А. Орлов // Проблемы информационного обеспечения деятельности правоохранительных органов: Сборник статей 10-й Всероссийской научно-практической конференции, Белгород, 19 мая 2023 года. – Белгород: БелЮИ МВД России им. И.Д. Путилина, 2023. – С. 108-111. – EDN FVFDFL.

3. Корабельников С.М. Преступления в сфере информационной безопасности: учебное пособие для вузов / С.М. Корабельников. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 111 с.

УДК 316

ВЛИЯНИЕ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ НА ФОРМИРОВАНИЕ ПРАВОСОЗНАНИЯ

Вандышев М.С., Сухих Н.И.
УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ», г. Екатеринбург

В статье рассматривается влияние социальных сетей (СС) на процесс формирования правосознания личности. Анализируются основные механизмы, через которые социальные сети воздействуют на правовые представления и установки пользователей. Обозначаются как позитивные, так и негативные аспекты этого явления. Особое внимание уделяется роли социальных сетей в распространении информации о правах человека, правовом просвещении, а также манипуляции общественным мнением.

Ключевые слова: медиа, правовая культура, правовое просвещение, правосознание, социальные сети (СС).

INFLUENCE OF SOCIAL NETWORKS ON THE FORMATION OF LEGAL CONSCIOUSNESS

Vandyshev M.S., Sukhikh N.I.
UrTISI (branch) FSBEI HE "SibGUTI", Yekaterinburg

The article examines the influence of social networks (SN) on the process of forming the legal consciousness of an individual. The main mechanisms through which social networks influence the legal ideas and attitudes of users are analyzed. Both positive and negative aspects of this phenomenon are outlined. Particular attention is paid to the role of social networks in disseminating information about human rights, legal education, and manipulating public opinion.

Keywords: media, legal culture, legal education, legal awareness, social networks (SN).

Введение. Современное общество переживает эпоху стремительного развития информационных технологий, что оказывает значительное влияние на различные сферы жизни, в том числе на правосознание. Социальные сети (СС, соцсети), являясь важной частью медиапространства, становятся площадкой для формирования и трансляции правовых норм и ценностей.

Актуальность темы обусловлена ростом аудитории социальных сетей и их влиянием на восприятие гражданами правовых норм. СС не только способствуют распространению информации, но и создают новые возможности для правового просвещения и повышения правовой культуры. Вместе с тем они могут стать инструментом манипуляции и искажения правовой информации.

Цель данной статьи – выявить основные аспекты влияния СС на формирование правосознания и проанализировать их последствия для общества.

Рассмотрение проблемы. СС как инструмент влияния. В современном мире социальные сети стали неотъемлемой частью жизни большинства людей. Мы просыпаемся, заглядываем в телефон и мгновенно оказываемся в информационном пространстве, где новости, мнения и обсуждения смешиваются в единый поток. Именно этот виртуальный мир активно влияет на сознание человека, в том числе и на его правосознание. Сегодня соцсети выполняют важные функции: они просвещают, информируют, объединяют людей, но при этом создают новые вызовы и риски для формирования правовой культуры общества.

СС предоставляют обширные возможности для правового просвещения. Государственные органы, правозащитные организации и отдельные энтузиасты используют такие платформы как: «Instagram», «Facebook», «TikTok» и «YouTube» для объяснения законов и правовых норм. Яркие видеоролики, инфографика и живые трансляции делают сложные юридические аспекты доступными для широкой аудитории. Это позволяет каждому человеку понимать свои права, знать, куда обращаться в случае их нарушения, и осознавать ответственность перед законом. *Например,* кампании по защите прав потребителей или против домашнего насилия наглядно демонстрируют, как социальные сети могут повышать уровень правового самосознания. Посты, содержащие реальные истории и конкретные советы, становятся вирусными и привлекают внимание миллионов пользователей.

СС играют ключевую роль в формировании общественного мнения. Люди получают информацию о правовых нарушениях, судебных процессах или законодательных инициативах и тут же начинают их обсуждать. Это приводит к тому, что правовая повестка становится публичной, а отношение общества к тем или иным событиям формируется в реальном времени.

Однако существует и обратная сторона: популярные, но поверхностные интерпретации правовых вопросов могут искажать их суть. Широкое распространение неполной или неточной информации способно вызвать массовое недовольство, основанное на слухах, а не на реальных фактах. Это ещё раз подчёркивает важность критического мышления и ответственности как самих пользователей, так и тех, кто формирует повестку в сети.

СС как движущая сила перемен. Особенно ярко сила социальных сетей проявляется в борьбе за социальные изменения. Вспомните движение «Black Lives Matter», акции по борьбе с изменением климата или инициативы против домашнего насилия. Всё это началось в онлайне и переросло в массовые протесты оффлайн. Один хэштег способен стать глобальным символом, объединяющим миллионы людей.

Позитивное влияние на правосознание: СС играют важную роль в формировании правосознания – той самой системы знаний, убеждений и ценностей, которая определяет отношение человека к закону и правам. Благодаря СС, пользователи получают доступ к образовательному контенту о законах, правах человека и юридических процедурах. Юристы, активисты и правозащитные организации ведут страницы и блоги, где объясняют сложные юридические вопросы понятным языком. Например, информация о правах во время

задержания, правилах оформления документов или защите от дискриминации становится доступной каждому.

В соцсетях распространяются инициативы, направленные на борьбу с коррупцией, защиту прав человека и решение социальных проблем. Люди узнают о несправедливости и нарушениях, активно подключаются к общественным акциям, подписывают петиции, обращаются к органам власти и контролируют их действия. СС дают возможность каждому голосу быть услышанным.

Современные блогеры и инфлюенсеры всё чаще поднимают темы правовой грамотности. Формат коротких видео, подкастов и мемов позволяет донести серьёзные вопросы до молодой аудитории в доступной форме. Это помогает не просто повышать осведомлённость, но и формировать уважение к правам других людей и понимание своих обязанностей.

Негативное влияние соцсетей на правосознание: несмотря на очевидные плюсы, социальные сети несут и негативные последствия для формирования правосознания. Главная проблема заключается в обилии дезинформации и агрессивного контента. Ложные новости, слухи и мифы могут привести к неправильному восприятию законов и норм права. Более того, отсутствие контроля за поведением в виртуальной среде способствует правовому нигилизму и нарушению правил.

Дополнительно, СС часто становятся платформой для пропаганды экстремистских идей и радикальных взглядов, которые маскируются под свободу выражения мнений. Молодёжь, не обладая критическим мышлением и правовой грамотностью, может воспринимать подобные материалы как истину, что приводит к искажённому пониманию прав и обязанностей. В результате это формирует антипатичные настроения к государственным институтам и правовой системе. *Например,* хейтерство, буллинг и другие формы онлайн-агрессии часто остаются безнаказанными, что подрывает веру в систему правосудия. Люди начинают сомневаться в необходимости соблюдения законов и могут переносить такое поведение в реальную жизнь. Допустим, травля человека в сети из-за его политических или правовых убеждений может привести к социальной изоляции жертвы и пренебрежению правами личности.

Формирование общественного мнения и правосознания. Соцсети играют ключевую роль в формировании общественного мнения. Люди получают информацию о правовых нарушениях, судебных процессах или законодательных инициативах и тут же начинают их обсуждать. Это приводит к тому, что правовая повестка становится публичной, а отношение общества к тем или иным событиям формируется в реальном времени.

Благодаря соцсетям граждане могут оперативно объединяться для выражения своего мнения или протеста. *Например,* массовые обсуждения резонансных дел, таких как несправедливые приговоры или коррупционные скандалы, часто приводят к общественному давлению на власти и требуют пересмотра решений. В таких случаях СС становятся инструментом контроля над действиями госорганов и способом борьбы за справедливость.

Кроме того, социальные платформы позволяют доносить информацию о законодательных изменениях в доступной форме, что повышает правовую грамотность населения. Публикации экспертов, юристов и активистов способствуют разъяснению сложных норм права, помогая людям осознанно участвовать в общественной и правовой жизни. *Например,* широкое распространение информации о правах потребителей, трудовых правах или механизмах судебной защиты позволяет гражданам отстаивать свои интересы на законных основаниях.

Однако существует и обратная сторона: популярные, но поверхностные интерпретации правовых вопросов могут искажать их суть. Широкое распространение неполной или неточной информации способно вызвать массовое недовольство, основанное на слухах, а не на реальных фактах. Это ещё раз подчёркивает важность критического мышления и ответственности как самих пользователей, так и тех, кто формирует повестку в сети.

Свобода или зависимость? Главный вопрос, который стоит перед обществом: *Кто на самом деле управляет социальными сетями?* Если мы думаем, что это пространство свободы, то ошибаемся. Алгоритмы решают, какой контент мы увидим, а какой останется незамеченным. За каждым лайком, репостом и комментарием стоит система, которая изучает наши предпочтения и выдаёт нужный результат.

СС не просто дают нам информацию – они создают её для нас. Мы сами становимся продуктом, а наши данные – валютой. Это новый, скрытый способ влияния, который требует внимательности и критического мышления. Однако эта зависимость становится не только личной проблемой, но и угрозой для общества в целом. Когда алгоритмы подстраивают новости и события под наши интересы, они формируют так называемые информационные пузыри. Пользователь видит только ту информацию, которая соответствует его взглядам, что приводит к усилению предубеждений и поляризации мнений. Обсуждение сложных правовых и социальных вопросов превращается в борьбу *"своих"* против *"чужих"*, а поиск истины заменяется эмоциональными реакциями.

Кроме того, платформа может сознательно или неосознанно манипулировать общественным мнением. Технологические гиганты способны продвигать определённые идеи и блокировать неудобные темы. Влияние на выборы, массовые протесты или общественные кампании показывает, насколько велика эта сила. Свобода слова и доступ к альтернативным точкам зрения оказываются под угрозой, если контент фильтруется не по принципу истины, а по интересам корпораций или заказчиков.

СС создают иллюзию свободного выбора, но этот выбор часто предопределён. Чтобы вернуть контроль в руки пользователей, необходимо развивать цифровую грамотность, учить критически воспринимать информацию и разбираться в принципах работы алгоритмов. Только тогда социальные сети могут стать инструментом свободы, а не новой формой зависимости.

Заключение. Соцсети играют двойственную роль в формировании правосознания. С одной стороны, они открывают новые горизонты для правового просвещения, активизации граждан и формирования общественного мнения. Через платформы СС можно распространять информацию о законодательных инициативах, права человека, правовых механизмах защиты и других важных аспектах правовой системы. Пользователи получают доступ к множеству ресурсов, которые могут способствовать их юридической грамотности и осведомленности.

С другой стороны, СС несут в себе риски дезинформации, манипуляций и правового нигилизма. Легкость распространения недостоверных сведений может привести к искажению представлений о правовых нормах и их нарушениях, а также усилению недовольства и неверия в систему правосудия. Кроме того, анонимность и массовость этих платформ создают условия для распространения токсичных идеологий, что может способствовать уменьшению доверия к государственным институтам и правовым нормам.

Для того чтобы СС стали эффективным инструментом формирования правовой культуры, необходимо совместное усилие государства, общества и самих пользователей. Государство должно активно взаимодействовать с цифровыми платформами для регулирования распространения правдивой информации, защиты пользователей от манипуляций и создания правового поля для безопасного общения в сети. Общество, в свою очередь, должно активно участвовать в процессах правового просвещения, а также вырабатывать культуру критического восприятия информации. Само общество должно быть готово к конструктивному взаимодействию в цифровом пространстве, уважать закон и правила.

Только грамотное использование цифровых платформ позволит создать правосознание, основанное на уважении закона, прав и свобод человека, а также укрепить правовую культуру среди граждан. Образовательные инициативы, правозащитная деятельность, а также развитие правового контента в сети будут способствовать

формированию нового поколения граждан, которые осознают свою роль в правовом государстве.

Таким образом, соцсети – это не просто современный инструмент общения, а мощная сила, которая может изменить восприятие права и справедливости в обществе. Важно лишь направить эту силу в конструктивное русло, обеспечив баланс между свободой выражения и ответственностью за распространение информации.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Лукьянова Е.В. Социальные сети и их влияние на общественное мнение, и правосознание // Право и общество. 2019. - № 4(12). – С. 122-134
2. Петров В.М. Правосознание молодежи в эпоху цифровых технологий / В.М. Петров // Современные проблемы права. – 2020. – № 6(2). – С. 44-58.
3. Роль социальных сетей в политике. [сайт]. – URL: https://rabkor.ru/columns/edu/2021/12/01 (дата обращения 7.12.2024).
4. Влияние социальных медиа на формирование общественного мнения и политические процессы [сайт]. – URL: https://na-journal.ru/7-2023-sociologiya/6085-vliyanie-socialnyh-media-na-formirovanie-obshchestvennogo-mneniya-i-politicheskie-processy (дата обращения 7.12.2024).
5. Кузнецова Н.И. Социальные сети как фактор формирования правовой культуры // Журнал российского права. – 2017. – № 5(38). – С. 102-113. – URL: https://jrpnorma.ru/issue/2017/5 (дата обращения 7.12.2024)
6. Шмидт А.К. Правосознание в цифровую эпоху: Влияние социальных сетей и интернета на юридическое сознание // Европейский журнал социологии. – 2021.

УДК 613.71

АНТИДОПИНГОВЫЙ И ВРАЧЕБНЫЙ КОНТРОЛЬ

Гусев М.А., Бугров А.С.
УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ», г. Екатеринбург

В статье рассматриваются ключевые аспекты антидопингового и врачебного контроля в физической культуре, их историческое развитие, современные методы и роль в обеспечении честности соревнований и здоровья спортсменов. Описаны химико-аналитические методы выявления допинга, такие как газовая и жидкостная хроматография с масс-спектрометрией, а также использование биологического паспорта спортсмена. Особое внимание уделено роли врачебного контроля, включающего медицинские обследования, реабилитацию, восстановление и психологическую поддержку. Обсуждаются перспективы и вызовы, связанные с технологическим развитием, правовыми и этическими вопросами, а также необходимостью международного сотрудничества. В статье подчеркивается важность комплексного подхода для создания условий для справедливых соревнований и долгосрочного здоровья спортсменов.

Ключевые слова: антидопинговый контроль, врачебный контроль, физическая культура, допинг, здоровье, вещества.

ANTI-DOPING AND MEDICAL CONTROL

Gusev M.A., Bugrov A.S.
UrTISI (branch) FSBEI HE "SibGUTI", Yekaterinburg

The article examines the key aspects of anti-doping and medical control in physical culture, their historical development, modern methods and their role in ensuring the integrity of competitions and the health of athletes. Chemical analytical methods for detecting doping, such as gas and liquid chromatography with mass spectrometry, as well as the use of an athlete's biological passport, are described. Special attention is paid to the role of medical supervision, including medical examinations, rehabilitation, recovery and psychological support. Prospects and challenges related to technological development, legal and ethical issues, as well as the need for international cooperation are discussed. The article emphasizes the importance of an integrated approach to create conditions for fair competition and long-term health of athletes.

Keywords: anti-doping control, medical control, physical education, doping, health, substances.

Антидопинговый и врачебный контроль в физической культуре представляет собой важный аспект обеспечения честности соревнований и здоровья спортсменов. Данный аспект имеет многоуровневую структуру и требует комплексного подхода для предотвращения использования запрещенных препаратов и методов, а также для поддержания физического и психического благополучия спортсменов. В данной статье рассмотрены ключевые аспекты

антидопингового контроля, его историческое развитие, методы обнаружения допинга, роль врачебного контроля и перспективы в этой области.

Историческое развитие антидопингового контроля. Использование веществ, повышающих производительность, имеет долгую историю, уходящую корнями в древние времена. Однако систематическое противодействие этому явлению началось сравнительно недавно. Первые шаги в этом направлении были предприняты в середине XX века, когда Всемирная антидопинговая ассоциация (WADA) и Международный олимпийский комитет (IOC) начали разрабатывать стандарты и процедуры для борьбы с допингом.

В 1960-е годы проблема использования допинга стала особенно острой, что привело к ряду громких скандалов и даже смертей спортсменов. Это подтолкнуло международное сообщество к созданию более строгих правил и проведению регулярных допинг-тестов. В 1999 году была основана WADA, целью которой является координация усилий по борьбе с допингом на глобальном уровне [1, с.256].

Современные методы антидопингового контроля включают в себя ряд сложных процедур, направленных на выявление запрещенных веществ и методов. Эти методы можно разделить на несколько основных категорий:

Химико-аналитические методы. Основной метод обнаружения допинга – это анализ биологических образцов спортсменов, таких как кровь и моча. Химико-аналитические методы включают:

Газовая хроматография с масс-спектрометрией (GC-MS). Этот метод используется для идентификации и количественного анализа сложных смесей органических соединений. Он позволяет выявлять даже следовые количества запрещенных веществ.

Жидкостная хроматография с масс-спектрометрией (LC-MS). Подобный GC-MS метод, применяемый для анализа более полярных соединений, которые плохо летучие и труднее анализируемые с помощью газовой хроматографии.

Изотопное соотношение масс-спектрометрии (IRMS). Используется для определения источника происхождения гормонов и стероидов, помогая отличить натуральные вещества от синтетических [2, с.384.; 3, с.66-67].

Биологический паспорт – это метод долгосрочного мониторинга биологических маркеров спортсмена. Он позволяет отслеживать изменения в физиологических параметрах, которые могут свидетельствовать о применении допинга. Основные компоненты биологического паспорта включают: Гематологический профиль – отслеживает параметры крови, такие как уровень гемоглобина и ретикулоцитов, что помогает выявлять использование кровяного допинга и эритропоэтина (EPO).

Стероидный профиль – анализирует уровни эндогенных стероидов в моче, выявляя изменения, которые могут указывать на применение анаболических стероидов [4, с.34-36].

Допинг-контроль – это процедура, направленная на выявление использования спортсменами запрещенных препаратов с целью улучшения спортивных результатов. Допинг-контроль состоит из нескольких этапов, каждый из которых включает в себя определенные процедуры и действия.

Процедура допинг-контроля включает несколько ключевых этапов:

- *Первый этап* – выбор спортсменов для прохождения допинг-контроля. Спортсмены могут быть выбраны случайным образом или на основе результатов соревнований. В некоторых случаях допинг-контроль может быть проведен целенаправленно по подозрению в использовании запрещенных препаратов. Допинг-пробы могут отбираться в любое время, как в соревновательный, так и в не соревновательный период. Это может происходить на уровне как международных, так и национальных соревнований, а также в ходе тренировок. Частота проведения допинг-тестов зависит от уровня соревнований и индивидуального риска спортсмена. Например, элитные спортсмены могут подвергаться более частым проверкам. Допинг-пробы могут быть отобраны у спортсменов всех возрастов, включая юниоров. Тем не менее, для молодых спортсменов часто применяются отдельные протоколы, учитывающие возрастные особенности.

- *Второй этап* – уведомление спортсмена о необходимости пройти допинг-контроль. Спортсмену предоставляется информация о времени и месте проведения процедуры, а также о необходимости предоставить образец своего мочи или крови.

- *Третий этап* – сбор образца. При проведении допинг-контроля спортсмену предлагается выбрать контейнер для сбора образца мочи или крови. Образец затем упаковывается в специальную упаковку и запечатывается. Анализ может проводиться по различным биологическим материалам, включая мочу, кровь, слюну, пот и даже волосы. Наиболее распространенными являются анализы мочи и крови, так как они предоставляют наиболее точную и полную информацию о состоянии организма спортсмена.

- *Четвертый этап* – транспортировка образца в лабораторию. Образец доставляется в лабораторию, где проводится его анализ на наличие запрещенных препаратов. Образцы отправляются в аккредитованные лаборатории, где проходят многоэтапный процесс анализа. Если в пробе обнаруживаются запрещенные вещества, проводится повторный анализ (В-проба) для подтверждения результатов.

- *Пятый этап* - получение результатов. После проведения анализа образца спортсмену сообщается о результатах допинг-контроля. В случае выявления запрещенных препаратов могут быть приняты меры в соответствии с правилами спортивных организаций [6, с.43-44].

Процедура анализа пробы «В». Лаборатории анализируют пробу исключительно по номерам, а не по именам спортсменов. Лаборатория, анализирующая пробу «А» спортсмена, сообщает результаты одновременно в WADA и соответствующую антидопинговую организацию. Если сообщается о том, что результат исследования пробы «А» дал положительный результат - на языке Кодекса - «Неблагоприятный результата анализа». Организация, отвечающая за управление результатом, проведет первоначальную проверку. Такая проверка будет состоять из 2 частей: Первая часть: Было ли у спортсмена получено разрешение на терапевтическое использование запрещенной субстанции, обнаруженной в его пробе?

Вторая часть: Проводилась ли процедура допинг-контроля и анализ пробы в соответствии с установленными процедурами?

Спортсмена письменно уведомят о результатах исследования пробы и его правах относительно анализа пробы «Б». Если спортсмен решит попросить провести анализ пробы «Б» или, если антидопинговая организация решает провести анализ пробы «Б», спортсмен может при этом присутствовать сам или направить своего представителя.

Если был обнаружен неблагоприятный результат анализа пробы «А» на наличие запрещенной субстанции или запрещенного метода, не относящихся к особым субстанциям, должно быть назначено временное отстранение. В то же время, Кодекс предоставляет спортсмену возможность воспользоваться правом на проведение слушаний, если он решит воспользоваться таким правом по причине назначения такого отстранения. Эти возможности могут зависеть от сроков в конкретном случае.

Если проба «Б» не подтверждает результаты анализа пробы «А», никаких дальнейших действий предприниматься не будет, и конечно, любое временное отстранение будет отменено [6, с.48].

Таким образом, допинг-контроль представляет собой серию этапов и процедур, направленных на обеспечение честности и чистоты в спорте.

Врачебный контроль в физической культуре направлен на обеспечение здоровья спортсменов и предотвращение травм и заболеваний, связанных с физической активностью. Основные функции врачебного контроля включают: Регулярные медицинские обследования являются важной частью подготовки спортсменов. Они включают в себя: Первичные обследования – проводятся перед началом сезона или соревнований для оценки общего состояния здоровья и выявления противопоказаний к занятиям спортом.

Текущие обследования – регулярные проверки состояния здоровья во время тренировок и соревнований для своевременного выявления и лечения травм и заболеваний.

Реабилитация и восстановление. Врачебный контроль включает меры по реабилитации и восстановлению после травм. Это включает физиотерапию, массаж, применение специальных упражнений и методов, направленных на быстрое и эффективное восстановление функционального состояния спортсменов.

Психологическая поддержка является важным компонентом врачебного контроля. Спортсмены часто сталкиваются с высоким уровнем стресса и давления, что может негативно сказываться на их психическом здоровье и выступлениях. Врачебная служба обеспечивает доступ к психологам и психотерапевтам, которые помогают справляться с этими проблемами.

Антидопинговый и врачебный контроль продолжают сталкиваться с рядом вызовов, требующих постоянного обновления методик и подходов.

С одной стороны, развитие технологий предоставляет новые методы для выявления допинга. С другой стороны, оно создает новые способы обхода антидопингового контроля. Например, использование генетических технологий для повышения производительности или микродозирование запрещенных веществ, которые трудно обнаружить традиционными методами.

Антидопинговая политика и врачебный контроль сталкиваются с рядом правовых и этических вопросов. Одним из таких вопросов является право на конфиденциальность медицинской информации спортсменов. Баланс между необходимостью проведения эффективного контроля и соблюдением прав спортсменов остается важной темой для обсуждения и регулирования.

Одним из перспективных направлений является развитие образовательных программ для спортсменов, тренеров и медицинского персонала. Повышение осведомленности о рисках, связанных с использованием допинга, и о методах его предотвращения играет ключевую роль в борьбе с этим явлением.

Эффективная борьба с допингом требует международного сотрудничества и координации усилий. Организации, такие как WADA, продолжают работать над гармонизацией правил и стандартов, что способствует более эффективному противодействию использованию запрещенных веществ в спорте на глобальном уровне [5, с.12-13].

В заключении можно сказать, что антидопинговый и врачебный контроль являются важными компонентами системы обеспечения честности и здоровья в физической культуре. Развитие и совершенствование методов выявления допинга, регулярные медицинские обследования и психологическая поддержка спортсменов играют ключевую роль в создании условий для справедливых соревнований и долгосрочного здоровья участников. Перспективы в данной области включают внедрение новых технологий, развитие образовательных программ и усиление международного сотрудничества, что позволит более эффективно бороться с вызовами, стоящими перед современной физической культурой.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Козлов А.В. Антидопинговый контроль в спорте: теория и практика: учебное пособие для бакалавров / А.В. Козлов. – Москва: Издательство «Спорт», 2015. – 256 с.

2. Иванов С.П. Основы спортивной медицины: Учебное пособие / С.П. Иванов. – Санкт-Петербург: Медицинская книга, 2017. – 384с.

3. Петрова Н.А., Смирнов И.Ю. Современные методы выявления допинга в спорте // Спортивная медицина. – 2018. - № 3. – С.66-67.

4. Сидоров В.М. Биологический паспорт спортсмена: новые подходы // Вестник спортивной науки. – 2019. – С.34-36. – URL: https://hb.bizmrg.com/websiterfs/content/page/document/2019/10/5db70e0f57bf7.pdf (дата обращения: 15.10.2024).

5. Андреев М.К. Международное сотрудничество в области антидопингового контроля: учебное пособие / М.К. Андреев. – Москва: ООО «Лужники», 2020. – 123с.

6. Руководство по допинг-контролю для тренировок и спортсменов. – Улан-Удэ: Изд-во Бурят. госун-та им. Держиева, 2019. – С.43-48. – URL: https://dussh-17.bur.sportsng.ru/media/2020/09/01/1256992345.pdf (дата обращения: 15.10.2024).

УДК 796

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОВ

Дедкова Д.А., Мишарина Ж.В.
УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ», г. Екатеринбург

В статье раскрываются занятия физической культурой как средство повышения здоровья. Автор обращает внимание на роль физической культуры в жизни студентов.
Ключевые слова: физическая культура, физическое здоровье, психическое здоровье.

PHYSICAL EDUCATION AS A MEANS OF IMPROVING THE HEALTH OF STUDENTS

Dedkova D.A., Misharina Zh.V.
UrTISI (branch) FSBEI HE "SibGUTI", Yekaterinburg

The article reveals physical education classes as a means of improving health. The author draws attention to the role of physical culture in the life of students.
Keywords: physical education, physical health, mental health.

Здоровье – это состояние полного физического, психического и социального благополучия. Физическое здоровье – это состояние организма человека, характеризующееся способностью организма адаптироваться к различным факторам окружающей среды, уровнем его физического развития, физической и функциональной готовностью к выполнению физической деятельности. Психическое здоровье – это состояние психического благополучия, которое позволяет людям справляться со стрессовыми ситуациями в жизни, реализовывать свой потенциал, успешно учиться и работать, а также вносить вклад в жизнь общества. Социальное здоровье означает наличие у человека положительных взаимоотношений с окружающими людьми, его включенность в общество и возможность получать поддержку [2].

В частности, анализ современного состояния проблем здоровья студентов показывает, что система формирования здорового образа жизни серьезно подорвана, идет становление новой системы. Отсутствует реальный социально-экономический подход к причинам ухудшения здоровья каждого отдельного человека и населения в целом. Известно, что это является одной из причин плохого отношения студентов к здоровью и здоровому образу жизни, что приводит к негативным последствиям [1].

Неудовлетворительное состояние здоровья студентов в период обучения в ВУЗе в основном обусловлено неблагоприятным воздействием факторов социальной и медицинской среды, а также генетической предрасположенностью. Известно, что при поступлении в ВУЗ у большинства студентов меняются привычки, место жительства, условия принудительного труда, качество режима и питания. При этом большинство студентов проживают в общежитиях. Учитывая актуальность темы проблем со здоровьем у студентов, становится очевидной необходимость поиска эффективных решений этой проблемы. Одним из наиболее доступных и действенных способов улучшения здоровья молодежи являются регулярные занятия физической культурой, которая оказывает комплексное положительное влияние на организм человека.

Регулярные физические упражнения значительно укрепляют опорно-двигательный аппарат: увеличивается мышечная масса и сила, кости становятся устойчивее к нагрузкам. Во время занятий улучшается кровоснабжение мышц, активизируются капилляры и образуются новые кровеносные сосуды. Меняется химический состав мышечной ткани: повышается содержание энергетических веществ, усиливаются обменные процессы, синтезируются белки, образуются новые мышечные клетки. Регулярные физические упражнения играют важную роль в профилактике заболеваний опорно-двигательного аппарата. Регулярные занятия укрепляют костную ткань, повышая ее плотность и снижая риск развития остеопороза. Повышается эластичность и прочность мышц и связок, что

снижает вероятность травм и растяжений. Кроме того, правильно подобранные упражнения помогают исправить осанку и предотвратить сколиоз и другие деформации позвоночника.

Упражнения оказывают значительное влияние на нервную систему и способствуют формированию новых условных рефлексов. В процессе тренировок организм учится адаптироваться к сложным нагрузкам более эффективно и экономично. Это происходит за счет формирования новых и оптимизации существующих нейронных связей. Мозг тренируется быстро реагировать на различные раздражители и принимать правильные решения в физически и психически напряженных ситуациях. Такая «тренировка» мозга улучшает когнитивные функции, такие как память, концентрация и скорость обработки информации [4].

Регулярные физические упражнения приводят в порядок все органы и системы организма. Сердечно-сосудистая система особенно активно адаптируется к стрессу. Плановые тренировки увеличивают объем сердца и повышают эластичность сосудов, тем самым повышая эффективность работы сердца и ускоряя восстановление после нагрузок. Частота сердечных сокращений в покое у тренирующегося снижается, работа сердца сохраняется.

Положительные изменения происходят и в дыхательной системе. Дыхание становится более глубоким и мощным, повышается жизнеобеспечивающая способность легких. В результате газообмен становится более эффективным, улучшается снабжение тканей кислородом. Кроме того, укрепляются дыхательные мышцы, улучшается способность легких вентилировать воздух и противостоять гипоксии.

У людей, регулярно занимающихся спортом, происходят значительные изменения в составе крови. Увеличивается количество эритроцитов и улучшается способность доставлять кислород к тканям. При увеличении количества белых кровяных телец укрепляется иммунная система. В результате такие люди менее восприимчивы к инфекциям, а если и заболевают, то быстрее и легче справляются с инфекцией.

Тренированный организм обладает повышенной способностью регулировать концентрацию различных веществ в крови, в том числе глюкозы. Это происходит благодаря повышению чувствительности тканей к инсулину и улучшению работы всей эндокринной системы. Регулярные физические упражнения также помогают оптимизировать липидный профиль.

В совокупности эти факторы доказывают, что физические упражнения значительно повышают адаптационные возможности организма, делая его более эффективным в противостоянии неблагоприятным условиям окружающей среды. Регулярные занятия спортом не только укрепляют системы организма, но и способствуют улучшению общего состояния здоровья, качества жизни и продолжительности жизни [3].

С точки зрения влияния на нервную систему и психическое здоровье, физические упражнения снимают стресс и работоспособность. Например, бег трусцой снимает нервное напряжение, отвлекает внимание, устраняет беспокойство и улучшает мозговую деятельность, снабжая организм необходимым кислородом. У студентов, которые занимаются организованной энергичной физической активностью, снижается тревожность, напряжение и агрессия, улучшается настроение. Это происходит благодаря выбросу эндорфинов, которые являются естественными антидепрессантами, известными как «гормоны счастья». А также уменьшает симптомы депрессии, стресса и бессонницы. В результате люди, любящие спорт, как правило, более оптимистичны и менее склонны к таким психическим проблемам, как раздражительность, неврозы и депрессия.

Кроме того, во время тренировок студенты развивают уверенность в себе и чувство собственного достоинства, а также приобретают такие волевые качества, как настойчивость, целеустремленность, смелость, решительность, самодисциплина и инициативность. Регулярные занятия командными видами спорта (*футбол, баскетбол, волейбол и т.д.*) также способствуют развитию коммуникативных навыков и творческих способностей,

самостоятельности в принятии решений, а также чувства ответственности перед командой и обществом [4].

Наряду с пониманием огромного влияния физической активности на здоровье, важно не только признать ее пользу, но и применить эти знания на практике. Для студентов, которые большую часть времени занимаются напряженным умственным трудом и зачастую ведут малоподвижный образ жизни, особенно важно выбирать правильные методы физической активности и использовать наиболее подходящие и эффективные комплексы упражнений.

Наиболее подходящая и эффективная физическая активность для студентов, занимающихся спортом в университете, должна быть направлена на общее развитие физической формы и здоровья. Она включает в себя ряд мероприятий, учитывающих особенности студенческой жизни и физические потребности молодых людей.

Один из ключевых комплексов упражнений для студентов – это упражнения на развитие общей выносливости. Данный комплекс направлен на улучшение функционирования важнейших систем организма. Сюда входят умеренный бег, быстрая ходьба, плавание или занятия на кардиотренажерах.

Умеренный бег – доступный и эффективный способ развития выносливости. Он улучшает работу сердца, увеличивая его объем и силу сокращений. Быстрая ходьба – отличная альтернатива для начинающих или имеющих проблемы с суставами. Она укрепляет сердечно-сосудистую систему с меньшей нагрузкой на опорно-двигательный аппарат.

Плавание тренирует сердечно-сосудистую и дыхательную системы, обеспечивая равномерную нагрузку на все группы мышц без излишнего давления на суставы. Оно также улучшает координацию и гибкость. Занятия на кардиотренажерах позволяют контролировать интенсивность нагрузки и подходят для любой погоды.

Эти упражнения улучшают работу сердечно-сосудистой и дыхательной систем, увеличивают объем сердца, улучшают эластичность сосудов и эффективность газообмена в легких. В результате повышается общая работоспособность организма.

Особенно важны упражнения на выносливость для студентов, ведущих сидячий образ жизни. Регулярные кардионагрузки компенсируют негативные последствия малоподвижности, улучшают кровообращение и обмен веществ, снижают уровень стресса и улучшают качество сна.

Не менее важны силовые упражнения, которые помогают укрепить мышечный корсет и улучшить осанку. Упражнения с собственным весом, такие как отжимания, приседания и планка, являются эффективными и доступными методами силовой тренировки. Отжимания укрепляют мышцы груди, плеч и трицепсов, а также способствуют улучшению стабильности корпуса. Приседания развивают мышцы ног и ягодиц, улучшая общую силу нижней части тела. Планка – отличное упражнение для укрепления мышц кора, что критически важно для поддержания правильной осанки.

Использование легких гантелей или резиновых лент позволяет разнообразить тренировку и увеличить нагрузку на определенные группы мышц. Упражнения с этими приспособлениями помогают развить силу и выносливость мышц рук, спины и плечевого пояса [5].

Регулярные силовые тренировки не только развивают мышечную силу, но и способствуют формированию правильной осанки. Это особенно важно для студентов, так как хорошая осанка снижает риск развития болей в спине и шее, улучшает дыхание и кровообращение, что в свою очередь повышает общую работоспособность и концентрацию внимания. Кроме того, силовые упражнения ускоряют метаболизм, способствуют укреплению костной ткани и суставов, что важно для профилактики остеопороза и артрита в будущем.

Упражнения на гибкость и координацию также должны быть включены в комплекс. Они помогают улучшить подвижность суставов, снизить риск травм и уменьшить мышечное напряжение, возникающее после длительного сидения за учебой. Растяжка играет ключевую

роль в развитии гибкости. Эффективными упражнениями являются наклоны вперед из положения стоя или сидя, которые растягивают заднюю поверхность бедер и спину. Упражнение «бабочка», когда студент сидит на полу, соединив стопы, и наклоняется вперед, отлично растягивает внутреннюю поверхность бедер. Для растяжки квадрицепсов можно выполнять упражнение стоя, подтягивая пятку к ягодицам.

Элементы йоги, такие как «поза собаки мордой вниз» и «поза воина», помогают улучшить гибкость всего тела. Пилатес, с его акцентом на контроль дыхания и плавность движений, способствует укреплению мышц кора и улучшению осанки. Упражнение «*кошка-корова»*, где чередуются прогибы и выгибания спины на четвереньках, отлично разминает позвоночник [2].

Упражнения на координацию улучшают пространственное восприятие и общую ловкость. Балансирование на одной ноге, постепенно усложняемое закрыванием глаз или выполнением движений руками, эффективно развивает вестибулярный аппарат. Упражнение «ласточка», где нужно стоять на одной ноге и наклоняться вперед, вытягивая другую ногу назад, тренирует как равновесие, так и гибкость. Ходьба по прямой линии, ставя пятку к носку, улучшает координацию движений. Простые акробатические элементы, такие как кувырки вперед и назад или стойка на лопатках, также эффективно развивают координацию и пространственное восприятие [5].

Интервальные тренировки высокой интенсивности (ВИИТ) набирают популярность среди студентов благодаря своей эффективности и экономии времени. Эти тренировки состоят из коротких, но интенсивных сессий, чередующихся с периодами отдыха или низкоинтенсивной активности. Типичная ВИИТ-сессия может включать спринтерские забеги на 20-30 секунд, за которыми следует 10-15 секунд отдыха, или серии берпи - комплексного упражнения, сочетающего отжимания и прыжки. Прыжки со скакалкой в высоком темпе также часто используются в этом виде тренировок. Эти тренировки эффективно улучшают сердечно-сосудистую выносливость, ускоряют метаболизм и способствуют сжиганию жира, что делает их подходящими для студентов с плотным графиком [4].

Грамотная организация режима дня студента с учетом занятий физической культурой – ключ к поддержанию здоровья. Правильно структурированный распорядок повышает успеваемость и обеспечивает необходимую физическую активность.

День рекомендуется начинать с 10-15 минутной утренней гимнастики, включающей растяжку и легкие кардионагрузки. Это помогает пробудить организм и подготовиться к предстоящему дню. В расписании важно предусмотреть время для занятий физкультурой, оптимально – в середине дня. После занятий следует выделить время на восстановление и легкий перекус.

Помимо обязательных занятий в вузе, студентам рекомендуется заниматься дополнительно 2-3 раза в неделю. Это могут быть занятия в спортивных секциях, посещение тренажерного зала или самостоятельные тренировки. Важно выбрать приносящий удовольствие вид активности для повышения мотивации к регулярным занятиям [3].

Физическая культура является важнейшим инструментом для повышения здоровья студентов в условиях современного образовательного процесса. Проблемы со здоровьем среди молодежи становятся все более актуальными, что связано с малой физической активностью и нагрузками, характерными для учебы. Регулярные занятия спортом способствуют улучшению физического состояния, повышению иммунной защиты и снижению уровня стресса.

Таким образом, физическая культура играет ключевую роль в поддержании и укреплении здоровья студентов. Регулярные занятия, включающие разнообразные упражнения на выносливость, силу, гибкость и координацию, не только решают актуальные проблемы, связанные с малоподвижным образом жизни, но и формируют основу для долгосрочного здоровья. Эффективные комплексы упражнений, такие как кардиотренировки, силовые упражнения и ВИИТ, позволяют студентам поддерживать физическую форму даже при напряженном учебном графике. Осознание ценности

физической активности и ее интеграция в повседневную жизнь помогают студентам не только улучшить академические показатели, но и заложить фундамент здорового образа жизни на будущее.

Перечень используемой литературы и источников:
1. Актуальные проблемы здоровья студентов. – URL: https://natural-sciences.ru/ru/article/view?id=33075 (дата обращения 25.10.2024).
2. Влияние физической культуры и спорта на здоровье студента. – URL: https://apni.ru/article/1396-vliyanie-fizicheskoj-kulturi-i-sporta-na-zdor (дата обращения 25.10.2024).
3. Воздействие физкультуры на организм. – URL: https://med-prof.ru/o-tsentre/novosti/vozdejstvie-fizkul-tury-na-organizm/ (дата обращения 25.10.2024).
4. Комплекс простых фитнес-упражнений для HIIT тренировок. – URL: https://medaboutme.ru/articles/kompleksprostykhfitnesuprazhneniydlyahiittrenirovok/ (дата обращения 25.10.2024).
5. Методическое пособие для студентов по выполнению физических упражнений для развития основных физических качеств. – URL: https://multiurok.ru/files/mietodichieskoie-posobiie-dlia-studientov-po-vypol.html (дата обращения 25.10.2024).

УДК 327.8

МЕСТО РОССИИ В НОВОЙ ГЕОПОЛИТИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ

Деуля Н.Д., Надточий З.Ю.
ВУНЦ ВВС «ВВА имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина», г. Воронеж

В статье анализируется проблема формирования новых принципов существования современного мирового геополитического пространства в контексте внешнеполитических интересов Российской Федерации.
Ключевые слова: геополитика, западная неоколониальная система, мировое большинство, миропорядок, политические интересы России.

RUSSIA'S PLACE IN THE NEW GEOPOLITICAL SITUATION

Deulya N.D., Nadtochiy Z.Yu.
VUNTS Air Force "VVA named after Professor N.E. Zhukovsky and Yu.A. Gagarin", Voronezh

The article analyzes the problem of forming new principles for the existence of the modern world geopolitical space in the context of the foreign policy interests of the Russian Federation.
Keywords: geopolitics, Western neocolonial system, world majority, world order, political interests of Russia.

7 ноября 2024 года президент Российской Федерации Владимир Владимирович Путин произнес историческую речь на сессии международного клуба политологов «Валдай». Она была посвящена формированию нового мироустройства на фоне дестабилизации западной системы правопорядка, при котором большинство управлялось цивилизованным меньшинством.

Большую часть своего выступления президент посвятил внешнеполитической ситуации в новой геополитической обстановке. Он рассказал о планах России в борьбе за формирование нового миропорядка. Путин особо подчеркнул, что это не борьба за власть, а противостояние разных принципов. При этом российский лидер заявил, что не видит смысла в уничтожении конкурентов, так как процветание планете способно обеспечить лишь культурное разнообразие.

«Россия нужна миру», – сказал Владимир Владимирович Путин [2]. Это ключевая фраза, демонстрирующая амбиции и задачи нашей страны на ближайшее будущее. Россия самодостаточна сама по себе. Ей не нужно перенимать чуждые социально-экономические и политические модели, ей просто надо дать возможность раскрыть свой потенциал.

Опираясь на слова правительства Российской Федерации, в настоящее время европейские страны категорически отрицательно относятся к нашему государству. Всячески блокируют работу сотрудников отечественных средств массовой информации под разными предлогами. Так же, на фоне сложившейся ситуации во взаимоотношениях между странами, вводят многочисленные санкции в сторону России и Китая. К их сожалению, последствия

данных действий весьма негативно влияют и на сами страны, выдвигающие санкции. Данные факты никак не препятствуют развитию Российской Федерации по своему индивидуальному пути, который трактуется исключительно из интересов наших граждан [4].

Касаемо отношения нашей страны к политической ситуации на мировой арене, ее политика предельно ясна. Российская Федерация против страданий мирного населения других стран. Так, к примеру, Владимир Владимирович Путин призвал правительство Палестины прекратить военные действия и урегулировать свое нелегкое положение дипломатическим путем.

Наше государство всегда поддерживало дружественно настроенные страны, выдвигало всестороннюю гуманитарную и материально-техническую помощь. Такая тенденция создалась еще в далекие годы Советского Союза, и продолжилась в лице Российской Федерации. В таком ключе наше государство работает в сфере взаимоотношений с африканскими странами. С каждым годом союз только укрепляется. Создаются новые точки экономических соприкосновений России и стран Африки, которые благоприятно сказываются на обоюдном экономическом и промышленным развитии. Стоит отметить, что происходят большие продвижения в сфере безопасности государств. Данный факт подчеркивает значимость развития дипломатических отношений в африканских странах и их перспективность [1].

Требует рассмотрению и ситуация между Россией и Индией. На протяжении десятилетий сохраняются теплые отношения данного сотрудничества. Наше государство активно ведет экономические взаимоотношения в рамках атомной энергетики и поставки нефти.

Нельзя не затронуть тему специальной военной операции, которая преподнесла большие изменения, как в жизни нашей страны, так и мира в целом. Россия непоколебимо отстаивает интересы своего народа на данном направлении. Во всех точках боевого соприкосновения идут неоспоримые успехи нашего государства. Несмотря на это, наша страна всегда открыта для переговоров по урегулированию конфликта на Украине. Для этого необходимо соблюдать вражеской стране все мировые соглашения, которые были созданы при создании данной страны. К сожалению, Украина не идёт на соглашения дипломатическим путём, увеличивая численность бессмысленных жертв среди своего народа.

В заключение можно уверенно сказать, что Российская Федерация всегда поддерживала идею мира во всем мире, и только условия внешней агрессии заставляли нашу страну прийти к использованию оружия в целях защиты своих интересов. На протяжении многих веков появлялось бесчисленное множество таких агрессоров, и не было ни одной страны, которая смогла сломить волю и дух нашего народа.

Современную геополитическую ситуацию Владимир Владимирович Путин сравнил со звучанием оркестра, в котором место одного солиста должен занять многоголосый ансамбль. Наш президент назвал шесть принципов нового мирового порядка, которые поддерживает и отстаивает Россия.

1. Принять единство человеческой цивилизации.

2. Предоставить равноправие в использовании ресурсов.

3. Не использовать экономику в качестве военного инструмента.

4. Отказаться от принципа универсальности развития стран.

5. Принцип всеобщей равной безопасности.

6. Отказаться от вассалитета в международных отношениях [3].

Только на этих принципах мир станет более справедливым и логичным. В нем будет комфортно всем государствам, а значит люди будут созидать, а не воевать.

Перечень используемой литературы и источников:

1. Дугин А.Г. Атлантизм. Геополитика однополярного мира и глобализации. Геополитика и международные отношения (Лекция 3, МГУ, 27.02.2013). – URL: https://paideuma.tv/video/geopolitika-i-mo-2013-lekciya-3-talassokratiya#/?playlistId =0&videoId=0 (дата обращения: 14.12.2024).

2. Ключевые заявления Путина на Валдайском форуме. – URL: https://ria.ru/20241107/putin-1982434295.html?ysclid=m3h8sxziur360922494 (дата обращения: 14.12.2024).
3. Посыл «Валдая». Шесть «китов» справедливого миропорядка от Президента России В. Путина. – URL: https://e-cis.info/news/566/122671/?ysclid=m3hbmb8d8582863548 (дата обращения: 14.12.2024).
4. Сафонова С.Г., Шейхова М.С. Современный мировой кризис и перспективы формирования новой системы мироустройства / С.Г. Сафонова, М.С. Шейхова // Московский экономический журнал. – 2023. – №2. – С. 236–244. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennyy-mirovoy-krizis-i-perspektivy-formirovaniya-novoy-sistemy-miroustroystva (дата обращения: 14.12.2024).

УДК 33

ВЛИЯНИЕ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ НА ФОРМИРОВАНИЕ ОБЩЕСТВЕННОГО МНЕНИЯ

Журавлева Д.А., Соцкая К.Р., Барулина Т.А.
СПбКТ им. Э.Т. Кренкеля факультет ФГБОУ ВО
«СПбГУТ им. проф. М.А. Бонч-Бруевича», г. Санкт-Петербург

В XXI веке социальные сети стали неотъемлемой частью современной жизни, проникая во все сферы нашей деятельности – от личных взаимоотношений до политических дебатов. Они изменили не только способы общения, но и механизмы формирования общественной жизни. В то время как традиционные СМИ контролировали информационный поток, современные платформы позволяют пользователям создавать и делится контентом самостоятельно, что кардинально изменило ландшафт информации. В данной статье мы рассмотрим влияние социальных сетей на восприятие информации и формирование общественного мнения, а также рассмотрим риски, связанные с их использованием в нашей жизни.
Ключевые слова: социальные сети, общественное мнение, опасность социальных сетей.

INFLUENCE OF SOCIAL NETWORKS FOR FORMING PUBLIC OPINION

Zhuravleva D.A., Sotskaya K.R., Barulina T.A.
St. Petersburg ST named after E.T. Krenkel faculty FSBEI HE
"SPbSUT im. prof. M.A. Bonch-Bruevich", St. Petersburg

In the XXI st century, social networks have become an integral part of modern life, penetrating all areas of our activities - from personal relationships to political debates. They changed not only the methods of communication, but also the mechanisms of formation of social life. While traditional media controlled the flow of information, modern platforms allow users to create and share content themselves, which has radically changed the landscape of information. In this article we will look at the influence of social networks on the perception of information and the formation of public opinion, and also consider the risks associated with their use in our lives.
Keywords: social networks. Public opinion. The dangers of social networks.

Выбранная нами тема остается крайне актуальной и важной в современном мире. Актуальность темы обусловлена значительной ролью в жизни общества, проблемами, связанными с дезинформацией и поляризацией, а также влиянием на политические процессы и социальные движения. Понимание этих аспектов поможет лучше ориентироваться в современном информационном ландшафте и принимать более осознанные решения.

Общественное мнение – *это совокупность суждений и оценок, разделяемых значительной частью общества по определенному вопросу. Традиционно оно формировалось через СМИ, образование, культурные институты и межличностное общение. Социальные сети добавили новый, более динамичный и интерактивный слой в этот процесс.*

Социальная сеть – *это онлайн-платформа, которая позволяет людям коммуницировать между собой и обмениваться информацией, знакомиться с новыми людьми, обмениваться содержательным контентом, делиться событиями своей жизни и где каждый пользователь имеет свой собственный профиль.*

Средний возраст пользователей социальными сетями варьируется от 7 до 48 лет, а время, проведенное в виртуальном, выдуманном мире, сосчитать просто невозможно.

Социальные сети стали очень популярными в последние годы, их использование стало не только общей культурой, но и неотъемлемой частью жизни многих людей и

бизнеса. Они предоставляют уникальную возможность общения, создания новых знакомств и даже находить работу.

Как работает социальная сеть?

- *Регистрация:* Первым шагом в использовании социальных сетей является регистрация на платформе. Как правило, для регистрации требуется заполнить профиль, указать свои интересы и личную информацию.

- *Создание тесной сети контактов:* Один из наиболее важных принципов социальных сетей – создание тесной сети контактов. Другими словами, это означает наличие возможности связаться в любой момент времени с друзьями, коллегами и родственниками.

- *Обмен информацией:* Социальные сети позволяют пользователям обмениваться информацией, комментировать различные материалы, видео, фотографии, посты, статьи и многое другое, тем самым создавая общественные дискуссии.

- *Сохранение информации:* Многие социальные сети предоставляют возможность сохранять медиа-файлы, такие как видео, фотографии, аудио и др. на платформе. Это удобно для хранения и организации материалов, а также для их быстрого доступа.

- *Анализ данных:* Социальные сети имеют возможность сбора и анализа данных пользователей, таких как их поведение, интересы, предпочтения и т.д. Эти данные помогают улучшить маркетинговые стратегии и предложения товаров и услуг.

- *Продвижение новостей:* Социальные сети используются для продвижения новостей, мероприятий, товаров и услуг, а также для привлечения потенциальных клиентов.

- *Взаимодействие с пользователями:* Социальные сети могут использоваться для взаимодействия с пользователями, обратной связи и общения с клиентами. Это помогает увеличить лояльность пользователей и усилить репутацию бренда.

Социальные сети имеют множество разновидностей, основыне виды предствлены на схеме (См. Рис. 1).

Рисунок 1 – Схема видов социальных сетей

Чем же так притягивают нас социальные сети и так ли они безопасны? Социальные сети притягивают нас по нескольким причинам:

1. Связь с людьми – мы всегда можем написать друзьям, родственникам, даже если они далеко находятся от нас.

2. Информация и новости – мы можем быстро получить доступ к новостям, событиям.

3. Возможность саморазвития – социальные сети представляют платформу, где мы можем делится своим творчеством и личными достижениями.

4. Развлечение – множество контента, игры, видео делают времяпровождение более увлекательным.

Однако, безопасность в социальных сетях вызывает опасения:

1. Конфиденциальность данных – личные данные могут быть использованы третьими лицами, что создает риски утечек информации.

2. Кибербуллинг и токсичное поведение – пользователи могут столкнуться с агрессивными комментариями.

3. Мошенничество – существует риск наткнуться на мошеннические схемы.

В результате анализа проблем, возникающих у пользователей социальных сетей, были выявлены следующие группы рисков:

- *Повышение медиаграмотности:* Обучение критическому мышлению, умению анализировать информацию и отличать факты от мнений является важнейшим инструментом борьбы с дезинформацией.

- *Развитие механизмов фактчекинга:* Социальные сети должны активно сотрудничать с независимыми организациями по проверке фактов и внедрять инструменты для маркировки и удаления фейковых новостей.

- *Прозрачность алгоритмов:* Пользователи должны иметь больше информации о том, как работают алгоритмы персонализации контента, чтобы понимать, как формируется их информационное поле.

- *Ответственность платформ:* Социальные сети должны нести ответственность за контент, публикуемый на их платформах, и принимать меры для борьбы с кибербуллингом, хейтспичем и манипуляцией.

- *Саморегуляция пользователей:* Каждый пользователь должен осознавать свою ответственность за распространяемую информацию и соблюдать правила этичного онлайн-общения.

Социальные сети оказывают значительное влияние на восприятие информации несколькими ключевыми способами:

1. *Фильтрация контента:* Алгоритмы социальных сетей формируют ленту новостей, показывая пользователям контент, который, как правило, соответствует их интересам и предпочтениям. Это может создавать эффект *"информационного пузыря"*, когда пользователи видят только те мнения и факты, которые подтверждают их уже существующие убеждения.

2. *Ускорение распространения информации:* Социальные сети позволяют быстро делиться новостями и событиями, что может как способствовать повышению осведомленности о важных темах, так и приводить к распространению непроверенной или ложной информации.

3. *Формирование общественного мнения:* Мнения и взгляды влиятельных пользователей или экспертов могут быстро распространяться и влиять на мнение широкой аудитории. Это может как позитивно, так и негативно сказываться на восприятии информации.

4. *Эмоциональное воздействие:* Контент в социальных сетях часто ориентирован на эмоции, что может усиливать эмоциональную реакцию на информацию и затруднять критическое её восприятие.

5. *Интерактивность:* Пользователи могут комментировать, обсуждать и делиться мнениями о контенте, что создает новые формы взаимодействия и может формировать более динамичное понимание событий.

6. *Влияние фейковых новостей:* Легкость размещения и распространения контента способствует появлению фейковых новостей, что может исказить восприятие реальности и создать недоверие к традиционным источникам информации.

В результате социальные сети оказывают сложное воздействие на то, как люди воспринимают и обрабатывают информацию, создавая как возможности, так и риски для информированности общества.

Создание общественного мнения с помощью социальных сетей – это сложный и многогранный процесс, который включает в себя использование различных стратегий и подходов. Вот некоторые ключевые аспекты этого процесса:

1. *Контент и информационные компании:*

- Создание качественного и актуального контента, который может вызывать интерес и дискуссии.

- Использование различных форматов: статьи, видео, инфографика, опросы и т.д.

2. *Взаимодействие с аудиторией:*

- Ответы на комментарии, участие в обсуждениях и активное взаимодействие с подписчиками.

- Проведение опросов и сбор мнений, чтобы понять потребности и предпочтения аудитории.

3. *Influencer Marketing:*

- Сотрудничество с влиятельными личностями (инфлюенсерами), которые могут помочь донести идею широкой аудитории.

- Использование их авторитета и доверия для распространения информации.

4. *Использование хештегов и трендов:*

- Создание собственных хештегов, которые будут популяризировать определенные идеи или мероприятия.

- Вовлечение аудитории в обсуждение актуальных тем и трендов.

5. *Анализ данных:*

- Использование аналитических инструментов для мониторинга обсуждений и настроений в отношении определенных тем.

- Оценка эффективности кампаний и корректировка стратегии на основе полученных данных.

6. *Поддержка обратной связи:*

- Учет мнений и предложений аудитории для улучшения контента и подходов.

- Создание платформы для обсуждения и обмена мнения.

7. *Этика и ответственность:*

- Важно действовать этично и избегать манипуляций или дезинформации, которые могут привести к негативным последствиям.

- Прозрачность и честность помогут установить доверие к создаваемому общественному мнению.

Создание общественного мнения в социальных сетях может быть мощным инструментом, если подойти к этому процессу с умом, уважением и ответственностью.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Дзялошинский И.М. Современное медиапространство России: Учебное пособие для студентов вузов / И.М. Дзялошинский. – Москва: Издательство «Аспект Пресс», 2015. – 315 с.

2. Дроздова Е.Н. Инфокоммуникационные системы и сети: учебное пособие / Е.Н. Дроздова. – Благовещенск: Амурский государственный университет, 2018. – 79 с.

3. Какие социальные сети существуют в Интернете. – URL: https://semantica.in/blog/my-znaem-daleko-ne-vse-kakie-soczialnye-seti-sushhestvuyut-v-internete.htmll. (дата обращения: 09.11.2024).

4. Пустовалов А. Социальные коммуникации в Интернет: Учебник / А. Пустовалов. – Пермь: Изд-во: ПГНИУ, 2021. – 380 с. – URL: https://www.academia.edu/111483758/% 82?uc-sb-sw=77059967 (дата обращения: 09.11.2024).

5. Роль социальных сетей в современном коммуникационном процессе. – URL: https://vuzlit.com/1813643/rol_sotsialnyh_setey_sovremennom_kommunikatsionnom_protsesse?ysclid=lfkux0ilwn854423836 (дата обращения: 09.11.2024).

6. Социальные сети. Учебное пособие /сост. И.А. Шахова. – Благовещенск: Амурский гос. ун-т, 2015. – 61 с.

7. Чвякин В.А., Чертков А.С. Теория социальных сетей: учебник – Эл. изд. - Электрон. текстовые дан. (1 файл pdf) / В.А. Чвякин, А.С. Чертков. – Москва: Издательство НОО «Профессиональная наука», 2023. – 116с. – URL: http://scipro.ru/conf/socialnetworks_23.pdf (дата обращения: 09.11.2024).

8. Чертков А.С. Социальные сети: новые возможности для креативной экономики / А.С. Чертков // Устойчивое развитие: геополитическая трансформация и национальные приоритеты: Материалы XIX Международного конгресса с элементами научной школы для молодых ученых (Москва, 30–31 марта 2023 года). В 2-х томах / Отв. редакторы выпуска: А.В. Семёнов, П.Н. Кравченко. Том 1. – Москва: Изд-во МУИВ им. С.Ю. Витте, 2023. – С. 1718-1724. – URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=53803802&selid=53803977 (дата обращения: 09.11.2024).

9. 150 социальных сетей, популярных в России и за рубежом. – URL: https://neiros.ru/blog/marketing/150-sotssetey-populyarnykh-v-rossii-i-za-rubezhom (дата обращения: 09.11.2024).

УДК 796

ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ

Загребина М.К., Мишарина Ж.В.
УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ», г. Екатеринбург

В статье анализируются здоровьесберегающие технологии и их классификации. Одним из актуальных направлений является оздоровительно-рекреационная технология. В тексте подробно рассматриваются ее особенности, сферы применения, а также виды спорта, относящиеся к этому направлению, и преимущества, которые она предоставляет. Особое внимание уделяется таким видам, как тай-бо и ки-бо, и показывается, как можно эффективно интегрировать данную технологию в учебный процесс колледжа.
Ключевые слова: здоровьесберегающие технологии, тай-бо, ки-бо.

HEALTH-SAVING TECHNOLOGIES

Zagrebina M.K., Misharina Zh.V.
UrTISI (branch) FSBEI HE "SibGUTI", Yekaterinburg

The article analyzes health-saving technologies and their classifications. One of the most relevant areas is health and recreation technology. The text discusses in detail its features, areas of application, as well as sports related to this area, and the advantages that it provides. Special attention is paid to such types as tai-bo and ki-bo, and shows how this technology can be effectively integrated into the college educational process.
Keywords: Health-saving technologies, tai-bo, ki-bo.

Здоровьесберегающие технологии – это комплекс мер по охране и укреплению здоровья людей в образовательном учреждении. К ним относят педагогические, психологические, медицинские программы и подходы, а также физические, которые обеспечивают безопасный для педагогов и студентов учебный процесс. А еще такие меры формируют базу знаний о здоровье и позитивное отношение к здоровому образу жизни [1].

Под здоровьем мы понимаем не отсутствие болезней и отклонений от нормы, а состояние полного психологического и физического благополучия. Технологии здоровьесбережения основываются на благополучном влиянии факторов учебного процесса на жизнь студента:

- *комфортные условия обучения – доброжелательная атмосфера со стороны педагога и коллектива, отсутствие стрессовых ситуаций, адекватность требований к студенту на занятиях;*
- *соответствие учебной нагрузки возрасту студента;*
- *рациональная организация учебного процесса в соответствии с возрастными, половыми, культурными, индивидуальными, психологическими особенностями студента;*
- *достаточная двигательная активность* [1].

Цель здоровьесберегающих технологий – обеспечить безопасный учебный процесс, который способствует развитию психологического, социального и физического здоровья студента. На практике технологии здоровьесбережения помогают студентам лучше адаптироваться к учебной и социальной среде, продуктивнее усваивать учебный материал и раскрывать свои индивидуальные способности [2].

Виды здоровьесберегающих технологий:

1. Медико-профилактические. Обеспечивают сохранение и приумножение здоровья студентов под руководством медицинского персонала (профилактика заболеваний, медицинский осмотр, санитарно-гигиеническая деятельность).

2. Физкультурно-оздоровительные. Направлены на физическое развитие и укрепление здоровья студента. Здесь применяются закаливание, дыхательная гимнастика, массаж и самомассаж, профилактика плоскостопия, спортивные праздники и другие методики.

3. Образовательные технологии. Воспитывают валеологическую культуру или культуру здоровья студентов. Другими словами, развивают в студенте осознанное отношение к своему здоровью через образовательный процесс.

Технологии обеспечения социально-психологического благополучия студента. Эти технологии помогают в создании эмоционального комфорта и позитивного самочувствия студента в колледже и семье (релаксация, психогимнастика, песочная терапия, танцевальная терапия и др.).

Физкультурно-оздоровительная технология (ФОТ) – это способ реализации деятельности, направленной на достижение и поддержание физического благополучия, а также на снижение риска развития заболеваний средствами физической культуры и оздоровления. Разновидности ФОТ:

1. Технологии аэробной направленности. Аэробная тренировка – это физическая активность относительно низкой интенсивности, где кислород используется как основной источник энергии для работы мышц. Упражнения в такой тренировке направлены на улучшение функций сердечно-сосудистой системы и повышение выносливости организма. Гимнастически-атлетические занятия с оборудованием, на тренажёрах, в бассейне, танцевальные направления, занятия циклического характера, аквааэробика. К числу аэробных упражнений относятся: ходьба, бег, плавание, езда на велосипеде, танцы, коньки, подъём по лестнице, гребля, катание на скейтборде, баскетбол, теннис другие виды активности, при которых происходит интенсивное использование кислорода [4].

2. Технологии анаэробного направления, насыщенные силовыми упражнениями. Тренажёры, свободные веса, бодибилдинг, функциональная тренировка, силовые статические тренировки, кроссфит. Анаэробная нагрузка – это кратковременный, но высокоинтенсивный тренинг с максимальным напряжением мускулатуры. Результатом тренировки становится повышение выносливости, рост мышечной массы и мощный всплеск метаболизма, благодаря чему организм продолжает расходовать энергию и сжигать калории даже в состоянии покоя, уже после занятия. Физическая нагрузка в таком темпе особенно востребована в тяжелой атлетике, пауэрлифтинге, бодибилдинге и прочих силовых видах спорта [5].

3. Технологии оздоровительно-рекреационного направления. Рекреационно-оздоровительная деятельность, представляет собой деятельность, которая обладает большими возможностями для проявления активности человека в зависимости от возрастных особенностей, интересов, физических способностей и индивидуальных предпочтений и сориентирована на повышение культуры быта и формирование здорового образа жизни. Пилатес, йога, стретчинг, шейпинг, калланетика, аутогенная тренировка, медитации в статических позах, дыхательные гимнастики, тай-бо, ки-бо [6].

4. Технологии на основе синтеза всех перечисленных направлений. Физкультурно-оздоровительные программы и занятия, которые построены из блоков различных направлений. Физкультурно-оздоровительные программы и занятия, построенные из блоков различных направлений, могут включать элементы разных направлений, например: Гимнастически-атлетические упражнения, танцевальные направления (джаз, сальса, латино, хип-хоп аэробика и другие), занятия циклического характера (степ, сайкл-аэробика), аквааэробика. Тренировки с тренажёрами, со свободными весами, бодибилдинг, функциональная тренировка, силовые статические тренировки, кроссфит. Пилатес, йога, стретчинг, шейпинг, калланетика, аутогенная тренировка, медитации в статических позах, дыхательные гимнастики, тай-бо, ки-бо [6].

5. Также выделяют традиционные оздоровительные системы (например, ушу, аюрведа, цигун, йога) и современные оздоровительные системы (бег, плавание, езда на велосипеде, аэробика).

Обучение в колледжах, институтах – это постоянное нахождение за партами, компьютерами и большую часть времени неподвижно. Для организма студента очень важно двигаться и заниматься физически, что становится проблематично, учитывая загруженность учебной программы и вредного для здоровья нахождения в сидячем положении длительное время. Поэтому физкультурно-оздоровительная технология сейчас очень актуальна.

Сегодня данные технологии разрабатываются в соответствии с достижениями медицинской науки и включают в себя постановку целей оздоровления и реализацию физкультурно-оздоровительной деятельности. Они охватывают определение уровня здоровья, тестирование физической подготовленности, а также вопросы управления и администрирования. Важное место занимают рекреационно-оздоровительные технологии, способствующие физической и духовной реабилитации молодежи, приобщению к здоровому образу жизни, развитию инициативы и самостоятельности, снятию физического, психического и интеллектуального напряжения, а также стимулирующие социальную активность и создающие оптимальные условия для творческого самовыражения личности. Рекреационно-оздоровительная деятельность предоставляет возможности для проявления активности в зависимости от возрастных особенностей, интересов и индивидуальных предпочтений, ориентируясь на повышение культуры быта и формирование здорового образа жизни. Основывающиеся на новейших достижениях биологии, физиологии, психологии и медицины, рекреационно-оздоровительные технологии охватывают организацию рекреативной, игровой, развлекательной и физкультурно-оздоровительной деятельности, направленную на оздоровление [3;5].

Рассмотрим такой вид рекреационно-оздоровительной деятельности как тай-бо. Тай-бо – это направление фитнеса, сочетающее элементы восточных единоборств, движения аэробики и дыхательную практику. Тренировка в стиле тай-бо подойдет для людей с любым уровнем физической подготовки. Занятие лучше всего проводить под энергичное музыкальное сопровождение, которое поможет удерживать интенсивный темп тренировки. Условно тренировку можно поделить на три этапа:

1. Разминка, которая может состоять из бега, прыжков, приседаний и др.

2. Силовые упражнения на развитие выносливости и отработка ударной техники руками и ногами.

Тренировки в стиле тай-бо развивают выносливость, так как их основой служит многократное повторение стандартных упражнений и движений, удары руками и ногами объединяются в комбинации, а не остаются одиночными ударами. Это заряд положительных эмоций, а также возможность психоэмоциональной разгрузки. Регулярные занятия также укрепляют сердечно-сосудистую систему, развивают подвижность суставов и координацию [7]. Тай-бо можно интегрировать в программу физического воспитания колледжа по нескольким причинам:

- Во-первых, тай-бо способствует улучшению физической формы, укрепляя сердечно-сосудистую систему и повышая выносливость;
- Во-вторых, занятия тай-бо помогают развивать координацию, гибкость и силу;
- В-третьих, этот вид фитнеса эффективно снимает стресс и напряжение, что особенно актуально во время учебных нагрузок.

Кроме того, тай-бо способствует поддержанию здорового веса и улучшению самочувствия, а также может способствовать формированию привычки к регулярным физическим нагрузкам.

Кибо-фитнес – это разновидность тренировок, сочетающая в себе техники хореографии и боевых искусств (*кикбоксинг, карате, тайский бокс и пр.*). Кибо-тренировки отличаются интенсивностью и ударным темпом, они позволяют проработать все мышцы тела и побороть негативную энергию. Для занятий кибо-фитнесом не требуется обязательная спортивная подготовка, упражнения подходят всем.

Данные тренировки направлены на увеличение выносливости и силы. Во время занятий происходит активное расширение лёгких и повышение объёма потребляемого воздуха. Это благоприятно сказывается на функционировании дыхательной и сердечно-сосудистой систем.

К прочим преимуществам кибо-фитнеса стоит отнести: повышение иммунитета и сопротивляемости организма; улучшение гибкости и пластичности тела; овладение

приёмами самообороны; увеличение выносливости к повседневным физическим нагрузкам; снятие стресса, улучшение настроения, получение заряда положительной энергии. Программы тренировок по кибо-аэробике разрабатываются для каждой студенческой группы с учетом их уровня физической подготовки. Занятия обычно длятся от 50 до 60 минут, что является оптимальным временем. Упражнения кибо отличаются высокой интенсивностью, поэтому во время тренировки крайне важно правильно дышать и контролировать пульс.

Основная часть занятий состоит из ударов ногами и руками, энергичных взмахов. Хотя кибо имеет отношение к боевым искусствам, тренировки абсолютно безопасны. Большинство движений направлены на борьбу с «невидимым соперником», за что тренировки и получили неофициальное название «бой с тенью».

Главная особенности кибо-тренировок – формирование из отдельного движения целого комплекса движений разной интенсивности. При ударе всё тело вовлекается работу, и все группы мышц подвергаются проработке. Удар рукой начинается со стопы, далее в движение приводятся последовательно колено, таз, корпус и только потом руки [8].

Ки-бо можно интегрировать в программу физического воспитания колледжа, так как улучшает физическую форму, развивает выносливость и координацию, укрепляет сердечно-сосудистую систему и помогает справляться со стрессом. Занятия способствуют улучшению общего самочувствия и формируют привычку к регулярным физическим упражнениям, что важно в условиях учебной нагрузки.

Применение оздоровительно-рекреационных технологий в колледже предоставляет студентам возможность не только заниматься спортом, но и находить баланс между учебной нагрузкой и отдыхом, что особенно актуально в условиях современного образовательного окружения. Важно продолжать исследовать и развивать данные направления, чтобы максимально использовать их потенциал для формирования здорового образа жизни и гармоничного развития молодежи. Таким образом, статья делает уверенный акцент на необходимость внедрения здоровьесберегающих технологий в образовательный процесс, что может значительно повысить качество жизни студентов и создать более здоровую образовательную среду.

Перечень используемой литературы и источников:

1. Что такое здоровьесберегающие технологии. – URL: https://school.kontur.ru/publications/ (Дата обращения 09.10.2024).
2. Современно физкультурно-оздоровительные технологии и их применение в физическом воспитании студентов высших учебных заведений. –URL: https://science-pedagogy.ru/ru/article/view?id=2326 (Дата обращения 09.10.2024).
3. Что такое аэробные тренировки и почему их стоит взять на вооружение каждому спортсмену? – URL: https://www.championat.com/lifestyle/article-5290910-chto-takoe-aerobnye-trenirovki-effekt-chto-dayut-i-kakie-byvayut.html?ysclid=m2une73i29742562892 (Дата обращения 20.10.2024)
4. Что такое анаэробные тренировки? – URL: https://www.premier-sport.ru/blog/chto-takoe-anaerobnye-trenirovki/?ysclid=m2unih3roa316483183 (Дата обращения 20.10.2024).
5. Рекреационно-оздоровительные технологии. – URL: https://tinyurl.com/z5hs9vtm (Дата обращения 23.10.2024).
6. Современные физкультурно-оздоровительные технологии и их применение в физическом воспитании студентов. – URL: https://science-pedagogy.ru/ru/article/view?id=2326&ysclid=m3bs40e11164724719 (Дата обращения 04.11.2024).
7. Что такое тай-бо и для чего нужен? – URL: https://dzen.ru/a/Yt47suNePj2Ix2h- (Дата обращения 12.11.2024).
8. Что такое ки-бо и для чего существует. – URL: https://alexfitness.ru/fitness_guide/trenirovki_kibo_aerobika?ysclid (Дата обращения 12.11.2024).

УДК 341.33

ВОЗВРАЩЕНИЕ ТЕЛ ПОГИБШИХ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ С СОПРЕДЕЛЬНОЙ ТЕРРИТОРИИ В УСЛОВИЯХ ПРОВЕДЕНИЯ СПЕЦИАЛЬНОЙ ВОЕННОЙ ОПЕРАЦИИ

Зонина Д.М., Орнацкая Т.А.
Дальневосточный филиал ФГБОУ ВО «РГУП», г. Хабаровск

В статье рассматриваются ключевые аспекты процедуры возвращения тел погибших военнослужащих с сопредельной территории, особое внимание уделяется политическим, правовым, международным и организационным вопросам, связанным с этим процессом, а также анализируются международные соглашения и национальные нормы, регулирующие поиск, идентификацию и репатриацию останков с учетом выявленных проблем в ходе реализации изложенных процедур в условиях проведения специальной военной операции.
Ключевые слова: военнослужащие, возвращение тел, международное право, репатриация, сопредельная территория, специальная военная операция.

THE RETURN OF THE BODIES OF DEAD SERVICEMEN FROM THE ADJACENT TERRITORY OF SPECIAL MILITARY OPERATION

Zonina D.M., Ornatskaya T.A.
Far Eastern branch FSBEI HE "RGUP", Khabarovsk

The article discusses the key aspects of the procedure for returning the bodies of dead servicemen from the adjacent territory, special attention is paid to the political, legal, international and organizational issues related to this process, international agreements and national norms governing the search, identification and repatriation of remains are analyzed. Also, problems faced by Russia in the context of a special military operation are revealed.
Keywords: military personnel, return of bodies, international law, repatriation, adjacent territory, special military operation.

В условиях войны, вооруженных конфликтов, боевых действий ни одна из противоборствующих сторон не может обойтись без потерь личного состава Вооруженных Сил Российской Федерации. Так, специальная военная операция (СВО) не стала исключением, и в ходе ее проведения ежедневно гибнут военнослужащие Российской Федерации и Украины.

На сегодняшний день доступ к сведениям, составляющим количество погибших военнослужащих Вооруженных Сил Российской Федерации (ВС РФ) закрыт, а соответственно, и официально опубликованная информации о количестве погибших военнослужащих также отсутствует [1].

Кроме того, любые сведения, за исключением официальных источников и представителей Российской Федерации, в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» признаются недостоверными.

Однако, проанализировав некоторые источники и не принимая во внимание количественные показатели, обозначенные на этих сайтах [3], стоит отметить, что в содержании указанных данных не учитываются военнослужащие, чьи тела не были возвращены на Родину. При этом ряд из них может числиться как без вести пропавшие, военнопленные, либо как дезертиры.

Возвращение тел погибших военнослужащих с сопредельной территории является важным и сложным процессом, который затрагивает как нормы международного права, так и практические реалии, особенно в условиях специальной военной операции. Безусловно, этот вопрос из разряда тех, которые всегда вызывают глубокие эмоции и общественное внимание.

Суть процесса возвращения тел погибших военнослужащих регулируется Женевскими конвенциями 1949 года [4] и Дополнительными протоколами к ним [2]. В частности, Женевская конвенция о защите гражданского населения во время войны (IV) и Дополнительный протокол I устанавливают обязательства сторон по обращению с телами погибших.

Так, стороны конфликта обязуются искать мертвых и раненых после сражения и принимать меры для установления их личностей. Стороны также должны уважать и обеспечивать достойное обращение с телами погибших, независимо от их принадлежности.

Женевская конвенция и Дополнительный протокол I обязывают стороны конфликта по возможности обеспечить передачу останков погибших обратно на Родину. Для этого могут быть организованы специальные договоренности, гуманитарные коридоры или сотрудничество через посредничество международных организаций, таких как Международный комитет Красного Креста.

Представляется важным акцентировать внимание на том, что именно Международный комитет Красного Креста (МККК) в основном играет ключевую роль в организации и проведении обмена телами погибших, выступая при этом в качестве посредника. Организация может координировать процесс, гарантировать соблюдение гуманитарных принципов, обеспечивать идентификацию и сохранность останков, а также организовывать их доставку родственникам или властям страны происхождения.

Рассмотрим, как происходит передача тел погибших военнослужащих в современных реалиях, и как она должна происходить согласно международному законодательству.

Для начала стоит отметить, что в условиях активных боевых действий возвращение тел погибших не является первостепенной задачей ни для одной из противоборствующих сторон. Это связано одновременно с рядом факторов. В условиях проведения активных боевых действий затрудняется доступ к телам погибших, а также к их останкам. Безопасное извлечение тел требует временных перемирий или гуманитарных коридоров, которые должны быть согласованы с противостоящей стороной. Помимо этого, непосредственной опасности подвергается персонал, занимающийся сбором и транспортировкой тел, поскольку нет гарантий, что во время возвращения тел, они не будут подвержены опасности из-за возможных обстрелов, минных полей и иных военных рисков.

Для этой проблемы есть очевидное, на первый взгляд, решение – это переговоры. Однако для того, чтобы организовать передачу тел, нужно договориться о множестве факторов, главными из которых выступает: состав и размер делегации, место обмена, время, дата, а также гарантия прекращения боевых действий на сопредельной территории. Эти договоренности могут быть заключены либо напрямую между воюющими сторонами, либо при посредничестве международных гуманитарных организаций.

Однако данных договоренностей очень сложно достигнуть в нынешнее время по ряду причин. Как известно СВО стала результатом длительных напряженных отношений между Российской Федерацией и Украиной, которые обуславливаются в том числе историческими предпосылками, и, как следствие две враждующие страны испытывают глубокое недоверие друг к другу, что затрудняет переговоры и достижение соглашений, что подогревается высоким уровнем эмоционального напряжения, и озлобленности среди участников конфликта может мешать конструктивному диалогу.

Еще одной причиной можно назвать недостаток наличия прямых и надежных каналов связи для двух стран, которые бы обеспечивали быстрое и всестороннее взаимодействие, и обмен информацией между странами.

Кроме того, причиной возникновения проблем при проведении переговоров, безусловно, является вмешательство международных организаций и иностранных государств, которые настаивают на своих интересах и тем самым осложняют переговоры, особенно, если их интересы не совпадают с интересами одной или обеих сторон конфликта. Отметим, что давление со стороны международного сообщества может быть как положительным стимулом, так и источником дополнительного напряжения.

При этом важно отметить, что именно из-за влияния международного мнения так важно соблюдать нормы международного гуманитарного права. Именно поэтому в рамках специальной военной операции, по имеющейся информации, подобные обмены совершались только несколько раз, последний из которых состоялся 29 ноября 2024 года, в ходе которого российская сторона передала 502 тела погибших, а украинская – 52 погибших российских военнослужащих [4]. Ранее подобный обмен совершался в марте 2024 года, где российская сторона получила 29 тел погибших, а Украина получила 121 тело военнослужащих. При этом, как заявляет украинская сторона, обмен удалось провести при совместной работе

Международного комитета Красного креста, МВД Украины, СБУ и других структур [6]. Важно отметить, что обмен телами хоть и происходит на сопредельной территории, но именно украинская сторона заходит на российскую сторону, не желая, чтобы кто-то ступал на территорию Украины, опасаясь нападения.

Иными словами, с точки зрения международного права все выглядит следующим образом: объявляется временное перемирие для обмена телами погибших, которые происходит при посредничестве международных организаций. На практике, такие процессы часто требуют длительных переговоров и взаимных уступок, направленных на достижение гуманитарных целей без влияния на общий ход конфликта.

Однако стоит отметить, что при обмене телами погибших противоборствующих сторон, возникает ряд проблем:

- во-первых – *это организация транспортировки тел через границы и зоны контроля, которая требует детального планирования и координации, что может быть затруднено из-за разрушенной инфраструктуры в ходе проведения боевых действий.*

- во-вторых – *это проблема идентификации тел, поскольку в основном они не передаются с личными вещами и документами, по которым можно было бы доподлинно определить человека.* Также не стоит упускать из внимания факт того, что могут передаваться как останки тел, так и изуродованные, и обезображенные тела погибших военнослужащих.

В таких случаях принимающей стране нужно проводить дополнительные исследования, среди которых:

- *проведение ДНК-тестирования;*
- *взятие отпечатков пальцев;*
- *сбор медицинских и стоматологических данных.*

Все это помогает в точной идентификации. При этом каждая из этих процедур не только занимает определенное время, но имеет свой денежный эквивалент, что в условиях СВО не отражается позитивным образом на бюджет страны.

Кроме того, в этой связи осложнение фактических обстоятельств идентификации тел обусловлено неонацистским характером действий военнослужащих ВСУ.

Ярким подтверждением, доступным для всех, является «Черная книга», изданная Министерством обороны Российской Федерации, Российским военно-историческим обществом и Фондом исследования проблем демократии, в которой отражено в том числе и факты издевательств над российскими военнопленными по материалам Международного общественного трибунала по преступлениям украинских неонацистов и их пособников, Фонда исследования проблем демократии, Российского военно-исторического общества, Музея Победы и обозначено то, что: «… убийства, пытки и насилие, которые совершают украинские неонацисты и военнослужащие ВСУ против мирных граждан и российских военнослужащих, согласно международному гуманитарному праву квалифицируются как военные преступления, не имеющие срока давности» [7].

- в-третьих – это сильная ограниченность ресурсов, так длительные военные действия сильно исчерпывают все доступные ресурсы, в том числе необходимые для сбора, хранения и транспортировки тел погибших. Еще одна проблема тесно связана с этой – это обеспечение доступной и хорошо оборудованной инфраструктуры для временного хранения тел и проведения экспертиз.

Подводя итоги, мы можем выделить следующие моменты:

- Во-первых – *это то, что одной из ключевых проблем затрудняющих репатриацию тел выступает сложная политическая обстановка и как следствие затруднение дипломатических переговоров*. В условиях СВО странам следует налаживать диалог, что приведет к тому, что процесс передачи тел погибших военнослужащих станет менее затруднительным. Этому могут способствовать консультации с независимыми международными гуманитарными организациями.

- Во-вторых - *важную роль в этом играет общественная поддержка и освещение данной проблемы в информационной среде*. Одним из ключевых аспектов является обеспечение семей погибших информацией о судьбе их родных, в том числе и для поднятия патриотического духа страны. По нашему мнению, освещение деталей случаев возвращения тел может помочь создать атмосферу сочувствия и понимания. Это, в свою очередь, способствует повышению осведомленности о важности репатриации как элемента гуманитарной политики, чувство сплоченности и солидарности, что будет способствовать нормализации обстановки внутри страны.

Таким образом, преодоление всех вышеперечисленных трудностей требует комплексного и координированного подхода, включающего дипломатическое взаимодействие, использование специализированных ресурсов и оборудования, а также поддержку международных организаций. Логистика транспортировки останков с территории проведения СВО должна быть организована с учётом безопасности, уважения к памяти погибших и заботы о семьях, что является проявлением гуманности и соблюдения прав человека.

В конечном итоге, возвращение тел погибших – это не просто фактический процесс, это значимое событие, которое имеет не только юридическое содержание, но и моральную составляющую. Память о тех, кто отдал свои жизни за Родину, должна сохраняться для последующих поколений, ради которых эти жертвы были принесены.

Список используемой литературы и источников:

1. Российская Федерация. Законы. О государственной тайне: Закон от 21.07.1993 № 5485-1 (с изменениями от 08.08.2024 № 249-ФЗ) // СПС «CONSULTANT.ru».
2. В Госдуме подтвердили, что Россия и Украина произвели обмен телами военных. – URL: https://www.gazeta.ru/army/news/2024/11/29/24506168.shtml (дата обращения: 01.12.2024).
3. Дополнительный протокол к Женевским конвенциям от 12 августа 1949 года, касающийся защиты жертв международных вооруженных конфликтов (Протокол I). – URL: https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&doc umentId=66965 (дата обращения: 03.12.2024).
4. Женевская конвенция от 12 августа 1949 года об обращении с военнопленными // Права человека: Сборник международных договоров. Том I (Часть вторая): Универсальные договоры. – Женева, 1994. – URL: https://www.un.org/ru/documents/treaty/ICRC-1949 (дата обращения: 03.12.2024).
5. На фронте СВО произошел обмен телами погибших: 29 на 121. – URL: https://eanews.ru/mir/20240329163650/na-fronte-svo-proizoshel-obmen-telami-pogibshih-29-na-121 (дата обращения: 03.12.2024).
6. Потери ВС РФ и потери ВСУ на ноябрь 2024. – URL: https://proza.ru/2024/11/13/1439?ysclid=m473iu5nf5669999377 (дата обращения: 03.12.2024).
7. Черная книга. Зверства современных бандеровцев – украинских неонацистов. 2014-2023 / Авторы-составители М.С. Григорьев, М.Ю. Мягков. – Москва: Проспект, 2023. – 160 с.: ил.

УДК 613.71

ФИЗИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ КАК ОСНОВА ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ

Капустин В.Е., Чащихин А.В.
УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ», г. Екатеринбург

Встатье рассмотрено влияние физической активности и ее недостатка на здоровье человека, также рассмотрена статистика, предоставленная министерством спорта Российской федерации.
Ключевые слова: физическая активность; здоровый образ жизни; влияние физической активности на здоровье и общее самочувствие; здоровье; ЗОЖ.

PHYSICAL ACTIVITY IS THE BASIS OF A HEALTHY LIFESTYLE

Kapustin V.E., Chashikhin A.V.
UrTISI (branch) FSBEI HE "SibGUTI", Yekaterinburg

The article examines the impact of physical activity and its lack on human health.
Keywords: physical activity; healthy lifestyle; influence of physical activity; health; healthy lifestyle.

Здоровый образ жизни (ЗОЖ) – это такой образ жизни человека, который направлен на укрепление здоровья и профилактику болезней. Иными словами, здоровый образ жизни – это список правил, соблюдение которых максимально обеспечит сохранение и укрепление здоровья (как физического, так и психического) [4]. ЗОЖ увеличивает продолжительность жизни и позволяет в полной мере выполнять социальные функции индивида. Среди факторов двигательной активности, используемых в ЗОЖ, выделяют:

- спорт профессиональный;
- спорт любительский;
- физкультуру, направленную на совершенствование физических кондиций (бодибилдинг, аэробика и т.п.);
- реабилитационная физическая культура (ЛФК);
- физкультура познавательно-кондиционного направления (туризм, альпинизм);
- физкультура рекреативного назначения (пешие прогулки, купания);
- физкультура танцевально-ритмического направления [3].

Для осознания важности физической активности, надо понимать какие проблемы создает отсутствия этой самой активности в жизни человек. Вот некоторые последствия, к которым приводит длительное уменьшение или отсутствие физической активности:

1. В мышечных клетках развиваются дегенеративно-дистрофические изменения (процессы вырождения вследствие нарушения обмена веществ), уменьшается мышечная масса.

2. Снижается мышечный тонус, что приводит к нарушению осанки. Из-за нарушения осанки внутренние органы могут смещаться. Внешне снижение мышечного тонуса проявляется в виде дряблости мышц.

3. Снижается сила дыхательных мышц и функционального состояния дыхательного аппарата.

4. Наблюдается снижение функций желез внутренней секреции, в том числе уменьшается выброс адреналина–гормона, помогающего успешно преодолевать стрессовые состояния.

5. Уменьшение нагрузки на костный аппарат приводит к выводу кальция, что нарушает прочность костей

6. Слабость мышц пресса, расположенных в области живота и боковых поверхностей туловища, а также мышц спины, может привести к снижению внутрибрюшного давления. Это, в свою очередь, повышает риск опущения органов брюшной полости, например, почек.

7. Значительно снижаются энергозатраты организма и, как следствие, снижается скорость обмена веществ и увеличивается масса тела за счет жирового компонентаи др. последствия [6].

Проблема сохранения здоровья была всегда актуальной, и остается по сей день. Понятие ЗОЖ менялось на протяжении истории человечества. В прошлом, здоровый образ жизни часто ассоциировался с физической работой, правильным питанием и соблюдением религиозных обрядов. Сегодня, ЗОЖ включает в себя более широкий набор аспектов, таких как физическая активность, сбалансированное питание, отказ от вредных привычек, управление стрессом и регулярные медицинские осмотры. В прошлом, люди вели более активный образ жизни из-за необходимости выполнять физическую работу. Они также питались более натуральной пищей. На данный момент, благодаря развитию медицины и науки, мы имеем больше информации о том, как следует поддерживать здоровье. Мы знаем, что физическая активность помогает предотвратить многие заболевания, а правильное питание способствует общему благополучию. Кроме того, современные технологии позволяют нам контролировать своё здоровье с помощью различных устройств и приложений. В настоящее время в России огромное значение уделяется спорту как важному направлению социальной политики страны.

Для получения положительных результатов от физической активности нужно придерживаться рамок адекватной физической нагрузки. Это понятие обозначает то, что

человек должен оставаться в рамках посильной для него нагрузки, которая не спровоцирует появление травм, не истощит все силы и не нанесет удар по иммунитету, а напротив будет способствовать тренированности мышц и повышению у организма способности сопротивляться инфекциям. Соблюдение баланса физической активности оказывает чрезвычайно положительное влияние на организм. Вот примеры этого влияния [5]:

- улучшение возможностей дыхательного аппарата;
- улучшение состояния сердечно-сосудистой системы;
- улучшение состояния опорно-двигательного аппарата;
- положительное влияние на внутренние органы;
- снижение риска злокачественных новообразований;
- снижение избыточной массы тела и профилактика ожирения.

Физическая активность оказывает положительное воздействие не только на тело, но и на психическое состояние человека. Если не брать в расчет чувство удовлетворенности от проделанной работы, то нужно отметить, что физические упражнения положительно влияют на кровоснабжение головного мозга, насыщение крови кислородом. Положительное влияние движений в плане психических процессов известно издревле. Еще в Древней Греции присутствовала уверенность в крайне положительном воздействии физических упражнений на умственную деятельность. Аристотелембыла основана так называемая «странствующая школа», которая получила такое название в связи с практикой физических упражнений во время занятий, а именно ходьбы. Аристотельустраивал прогулки по дорогам Лицея в Афинах, одновременно с этим, проводя беседы с учащимися [2].

Достоинств у физической активности много, но, к сожалению, негативное влияние на организм человека исключить невозможно. Следует начать с основного: любой спорт – всегда травмы. Будь то катание на роликах, пробежка на стадионе, или занятие серьезным большим спортом, травмы и падения, а также какие-то неудачи и потеря того самого «здорового духа» будут всегда.

Правительство РФ прилагает большие усилия для улучшения положения дел в спортивной отрасли. Главная цель нашего государства – это формирование культуры и ценностей здорового образа жизни, как основы устойчивого развития общества и качества жизни граждан Российской федерации. Создавая необходимые условия для поступательного развития сферы физической культуры и спорта, государство повышает экономическую привлекательность и эффективность функционирования данной отрасли. Проводя данные операции, также обеспечивая прозрачность и честность соревновательного процесса, Российская Федерация укрепляет международные связи, тем самым повышая свой престиж на мировой спортивной арене.

Главная ценность физической культуры ориентированность на индивида – формирование навыков и умений в сфере физической культуры и спорта для сохранения здоровья и активного долголетия, обеспечение физического и духовного благополучия. Согласно статистике министерства спорта Российской федерации с 2010 по 2019 доля населения, занимающихся спортом увеличилась с 19% до 43%. На момент 2019г. в возрастной группе от 3 до 29 лет доля занимающихся выросла до 84%, от 30 до 53 стала 29%, а количество людей, занимающихся спортом в возрасте от 55 до79 стало 12% [1].

Ссылаясь на данные министерства спорта РФ можно сделать вывод что, среди более чем 200 видов спорта, практикуемых на просторах Российской Федерации, абсолютными рекордсменами являются:

1) футбол – 3,34 млн. человек;
2) плаванье – 2,55 млн. человек;
3) волейбол – 2,5 млн. человек;
4) легкая атлетика – 1,96 млн. человек;
5) баскетбол – 1,79 млн. человек и другие [1].

Подводя итог, можно сделать вывод, что спорт играет важную роль в жизни человека, он способствует разностороннему развитию и делает людей более устойчивыми к

негативным факторам окружающего мира. Спортивная деятельность развивает физические данные, воспитывает характер, закаляет организм, делает человека сильным и выносливым, а самое главное укрепляет его здоровье, что является существенным качеством, поскольку сохранение здоровья – одна из главных задач человека, особенно в современном мире. Таким образом, помимо личностных предпочтений в организации своей двигательной активности существуют и государственные мотивы в повышении физической работоспособности населения страны, всех его слоев [3]. Тому доказательство множество перспективных законов области физической культуры и спорта, принятых в Российской Федерации в последнее время. Вполне оправданное стремление, которое при его успешной реализации принесет свои плоды. Как то: продолжение жизни, эффективность производительности трудоспособного населения, повышение рождаемости и т.п. Однозначно, это хорошая и своевременная тенденция нашей страны – набирает обороты.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Российская Федерация. Об утверждении Стратегии развития физической культуры и спорта в РФ на период до 2030 года: Распоряжение Правительства Российской Федерации №3081-р. от 24 ноября 2020 г. // СПС «GARANT.ru».
2. Гончарова В.И. Психология физической культуры: Учебное пособие / В.И. Гончарова. – Владивосток: ДВФУ, 2022. – 128с
3. Здоровый образ жизни: Учебное пособие в 2-х частях. Ч-1 / Авторы составиители: Тимушкина Н.В., Талагаева Ю.А.. – Саратов: Саратовский источник, 2015. – 104с.
4. Общие понятия о здоровом образе жизни. Сайт.Роспотребнадзор. – URL: https://71.rospotrebnadzor.ru/content/596/82301/ (дата обращения 28.11.2024).
5. Осипова И.В. Физическая активность – путь к здоровью: Методическое пособие / И.В. Осипова. – Барнаул: Б/и, 2023. – 89с.
6. Чедов К.В.Двигательная активность как основа здорового образа жизни: [Электронный ресурс] учебно-методическое пособие / К.В. Чедоков. – Пермь: Пермский гос. ун-т. 2022. – 105с. – URL: http://www.psu.ru/files/docs/science/books/uchebnie-posobiya/chedov-dvigatelnaya-aktivnost-kak-osnova-zdorovogo-obraza-zhizni.pdf (дата обращения 28.11.2024).
7. Щербатенко М.В Спорт для здоровья / М.В. Щербатенко // Молодой ученый. – 2017. - № 15 (149). –С. 686-688. – URL: https://moluch.ru/archive/149/42300/ (дата обращения 25.11.2024)

УДК 323

ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ БОРЬБЫ С ТЕРООРИЗМОМ: СОЦИАЛЬНО-ПРАВОВОЙ АСПЕКТ

Кардаш М.Е., Прокопец А.Д., Прокопенко Э.Ф.
ХИИК (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ», г. Хабаровск

Терроризм представляет угрозу не только для национальной безопасности государств, но и всему миру, вследствие чего борьба России с ним осуществляется на основе сотрудничества с другими государствами в рамках действующего международного публичного права.
Ключевые слова: безопасность, права и законные интересы граждан, государственный террор и негосударственный терроризм.

LEGAL FRAMEWORK FOR COMBATING TEROORISM: SOCIAL AND LEGAL ASPECT

Kardash M.E., Prokopets A.D.. Prokopenko E.F.
KHIIK (branch) FSBEI HE "SibGUTI", Khabarovsk

Terrorism constitutes a menace not only to the national security of states but also to the whole world whereupon the struggle of Russia with it is realized on base of collaboration with other states within the international public law in force.
Keywords: security, rights and legitimate interests of citizens, state terrorism and non-state terrorism.

Тероризмъ» (лат.) - устрашиванье, устрашенье смертными казнями, убійствами и всемъи ужасами неистовства» [2], такое определение терроризму даёт в «Толковом словаре» Владимир Даль.

В ст. 3 Федерального закона РФ от 06.03.2006 г. № 35-ФЗ «О противодействии терроризму» дано следующее определение понятия терроризма: «Терроризм - это идеология насилия и практика воздействия на принятие решения органами государственной власти,

органами местного самоуправления или международными организациями, связанные с устрашением населения и (или) иными формами противоправных насильственных действий» *(Российская газета. 2006. 10 марта).*

В отличие от российского законодательства, международное право включает в понятие «терроризм» и другие виды насильственных преступлений. Например, Европейская конвенция о пресечении терроризма (подписана в Страсбурге 27 января 1977 г.) относит к терроризму следующие деяния: незаконные акты, направленные против безопасности гражданской авиации; преступления, связанные с использованием бомб, гранат, ракет, автоматического стрелкового оружия или заминированных писем, посылок, если такое использование подвергает опасности людей; захват воздушных судов [3, т. 3, с. 94-95].

С точки зрения объекта посягательства, терроризм наносит ущерб жизни и здоровью людей, их имуществу, правам и законным интересам, дезорганизует общественную жизнь. Насилие большей частью сопровождается физическим воздействием вплоть до причинения телесных повреждений и смерти. Оно может сопровождаться и психологическим воздействием, и вымогательством разных благ, что особенно характерно для тех случаев, когда террористический акт сопровождается требованием выкупа.

Терроризм может выражаться также в разрушении или попытке разрушения каких-либо объектов: самолётов, административных зданий, жилищ, морских судов, объектов жизнеобеспечения и т.п. Одно из главных средств достижения целей для террористов - запугивание, создание атмосферы страха, неуверенности в безопасности жизни своей и своих близких. Уничтожение имущества террористическими группами, даже не повлекшее человеческих жертв, также можно квалифицировать как терроризм. Терроризм - преступление, которое может быть совершено и одним лицом против одного или нескольких человек или каких-либо объектов (террористический акт). Для терроризма как международного преступления совершение преступного деяния в одиночку в настоящее время не характерно. Даже когда преступник действует один, нередко ответственность за совершение преступления берет на себя какая-нибудь террористическая организация.

Терроризм как раковая опухоль имеет множество форм своего проявления. Многообразие форм обуславливает необходимость их классификации. Как известно, классификацию элементов любого множества можно осуществлять по различным основаниям. Терроризм можно классифицировать по следующим основаниям:

- *по субъектам совершения может быть индивидуальным и массовым террор (например, деятельность народовольцев и партии эсеров в России).* Индивидуальный террор нередко служит детонатором террора массового. После убийства Индиры Ганди её телохранителем-сикхом тысячи сикхов были убиты, многие заживо сожжены индусами;

- *с точки зрения отношения субъектов террористической деятельности к государственной власти, внутригосударственный терроризм подразделяется на государственный террор и негосударственный терроризм.* Основным оружием государственного террора являются репрессии, негосударственного терроризма - террористические акты;

- *с точки зрения идентичности субъектов террористической деятельности терроризм может быть этническим и религиозным;*

- *по средствам, используемым в ходе террористических актов, можно выделить терроризм с применением обычных средств поражения (*холодное и огнестрельное оружие, различные взрывные устройства, сложные системы оружия - самолёты, танки, зенитные ракетные установки и т.п.*) и терроризм с применением оружия массового поражения (*биологический, химический, ядерный и т.п.*).* Например, «японская секта «Аум Синрикё» («Высшая истина Аум»), целью террористической деятельности, которой было свергнуть правительство и сделать своего «гуру» Секо Аса-хару императором Японии. Эта секта строила оружейные заводы, производившие автоматические винтовки, приобрела российский военный вертолёт и создала лабораторию стоимостью семьсот тысяч долларов, способную производить 60-80 килограммов нервно-паралитического газа в месяц (этого

достаточно, чтобы убить 6-8 миллионов человек). Кроме того, Асахара хотел даже приобрести оружейный уран, чтобы создать свою атомную бомбу. Над «аумовской» ядерной бомбой трудился русский учёный-ядерщик [8];

- *по сфере осуществления террористических актов можно также выделить наземный, морской, воздушный, космический и компьютерный терроризм;*

- *по сфере действия терроризм подразделяется на внутригосударственный и транснациональный (международный).*

Международный терроризм определяется государственным департаментом США как «терроризм, затрагивающий граждан и территорию более чем одной страны».

Международный терроризм появился, как известно, давно. Его корни следует искать в том, что в мире есть и долго ещё будут разные конфликты, потому что есть и будут бедные и богатые не только люди, но и страны. Когда есть что делить, возникает конфликт, и появляются люди, стремящиеся решить свои задачи в этом конфликте с помощью террора, то есть ценой жизни простых, ни в чем не повинных граждан, и запугивая всех остальных.

Международный терроризм непрерывно развивается и совершенствуется вместе с развитием техники. Он ищет новые болевые точки общества. Ведь осознание его особой опасности для человечества стало происходить лишь в 60-е гг. XX в., когда мир буквально вздрогнул от целой серии террористических актов нового образца - захватов самолётов. Человечество начало тратить миллиарды долларов на то, чтобы построить систему защиты. Однако при этом так и не было ясного понимания того, что такое международный терроризм [4].

Международными конвенциями о борьбе с терроризмом предусматривается, что за указанный вид преступлений физические лица несут самостоятельную ответственность, т.е. без увязывания с противоправной деятельностью государства, ибо государства по этим преступлениям не несут ответственности. Однако принято различать такую наиболее опасную форму международного терроризма как государственный терроризм, то есть использование потенциала государства, и прежде всего его вооружённых сил, в террористических целях, совершения действий, предпринимаемых на государственном уровне с целью подрыва суверенитета и независимости других государств. Так были охарактеризованы действия США против Гренады, Ирака против Кувейта, Израиля против Ливана [5].

Как известно, Генеральная Ассамблея ООН своей резолюцией 39/159, принятой в 1984 г., осудила подобную политику и практику государственного терроризма. Благодаря активной пропагандистской деятельности и усилий дипломатических служб государств (прежде всего членов НАТО), ведущих политику двойных стандартов и использующих террористические методы в своих геополитических устремлениях, концепция государственного терроризма, к сожалению, не получила своего развития.

Однако такое понятие как «государственная поддержка международного терроризма» не только закреплено действующим международным правом, но и в жизни мирового сообщества и активно реализуется некоторыми государствами. Понятие «государственная поддержка международного терроризма» может быть определено как любое из следующих действий, совершенных государством:

1. Предоставление оружия, взрывчатых или смертоносных веществ любому лицу, группе или организации, участвующему/ей актах международного терроризма.

2. Направление, подготовка или содействие любому лицу, группе или организации, планирующему/ей или осуществляющему/ей любой акт международного терроризма.

3. Предоставление финансовой поддержки любому лицу, группе или организации, планирующему/ей или осуществляющему/ей любой акт международного терроризма.

4. Предоставление дипломатической защиты лицам, которые помогают или содействуют совершению любого акта международного терроризма.

5. Отказ в выдаче или преследовании любого лица на своей территории, совершившего какой-либо акт международного терроризма [1].

Такая деятельность государств, осуждается международным правом лишь с морально-политических позиций, и никаких юридических последствий для таких государств также не предусматривается.

Правовую основу антитеррористической деятельности в нашей стране составляют: Конституция Российской Федерации, общепризнанные принципы и нормы международного права, международные договоры Российской Федерации, Федеральный закон «О противодействии терроризму» от 6 марта 2006 г. и другие федеральные законы, указы Президента Российской Федерации, постановления Правительства Российской Федерации, а также принимаемые в соответствии с ними нормативно-правовые акты других федеральных органов государственной власти.

Российский и зарубежный опыт антитеррористической деятельности показал необходимость её осуществления по трём направлениям: профилактика, борьба и минимизация (ликвидация) последствий.

Принятый новый Федеральный закон «О противодействии терроризму» от 6 марта 2006 г. содержит нормы профилактической направленности, но, в основном, регламентирует вопросы борьбы с терроризмом, как в концептуальном, так и в конкретном плане. Две другие составляющие, должны решаться в рамках других законов. К их числу можно отнести законы «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», «О противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путём, и финансированию терроризма», Уголовный кодекс РФ и ряд других.

Законодательные акты России (за исключением Конституции РФ), должны строго соответствовать не только общепризнанным принципам и нормам международного права, но и международным договорам Российской Федерации. В то же время, следует учитывать, что действующим международным правом пока не выработано общеприемлемого определения терроризма, в том числе международного. Пока в рамках ООН идёт лишь только разработка проекта универсальной антитеррористической конвенции. Закреплённое ст. 3 Федерального закона РФ «О противодействии терроризму» от 6 марта 2006 г. определение понятия «терроризм» по справедливому мнению бывшего директора ФСБ России - ныне секретаря Совета Безопасности России Н.П. Патрушева - может быть предложено в качестве основы этой конвенции, в разработке которой на протяжении нескольких лет активно участвует и Российская Федерация [7].

Подписание и ратификация Россией международных конвенций о противодействии терроризму и его финансирования налагает на нее международно-правовые обязательства, которые должны быть учтены национальным законодательством. А это создаёт новые правовые возможности в межгосударственном общении России для борьбы терроризмом. Так, например, 17 ноября 2005 г. в Страсбурге Россия подписала Конвенцию Совета Европы о предупреждении терроризма, которая признает подстрекательство к терроризму, а также распространение материалов или информации, призывающих к осуществлению террористической деятельности либо обосновывающих или оправдывающих необходимость осуществления такой деятельности уголовным преступлением. Отнесение Федеральным законом Российской Федерации «О противодействии терроризму» к террористической деятельности указанных действий (п. «б» и «е» ч. 2 ст. 3) является не просто актом приведения российского законодательства в соответствие своему международному обязательству, но даёт основание потребовать закрытия террористических интернет-ресурсов (например, сайта Кавказ.орг), чьи серверы находятся в Дании, Англии, странах Балтии и выдачи или наказания таких подстрекателей.

Участие России в этой конвенции, а также в Международной конвенции о финансировании терроризма от 09.12.1999 г. предполагает восстановление существующую ещё недавно законодательную норму о конфискации имущества (ратифицирована Россией в 2002 г. См.: ФЗ от 10.07.2002 г. № 88-ФЗ). В декабре 2003 г. из уголовного законодательства был исключён институт конфискации как дополнительный вид наказания, так как российский законодатель тогда посчитал, что эта мера ограничивает права человека. Ст. 8

Международной конвенции о финансировании терроризма 1999 г. содержит обязательство государств-участников Конвенции принять «надлежащие меры для конфискации средств, которые использовались или были выделены для целей совершения террористических актов»....«и поступлений в результате таких преступлений» [6].

В Федеральном законе Российской Федерации «О противодействии терроризму» был впервые прописан правовой механизм, позволяющий привлекать, в соответствии с международными договорами нашего государства, ВС Силы РФ для пресечения международной террористической деятельности за пределами территории Российской Федерации.

По действующей Конституции (п. «г» ч.1 ст. 102) решение вопроса о возможности использования Вооруженных Сил РФ за пределами территории Российской Федерации является компетенцией Совета Федерации, и закона «О противодействии терроризму» (ч. 2 ст. 10) это подтверждает. Но ч. 2 этой же статьи закона впервые законодательно признается право Президента РФ принимать решение о применении Вооружёнными Силами РФ вооружения с территории Российской Федерации против находящихся за её пределами террористов и (или) их баз. Вопрос не только в том, что, не является ли это переходом части компетенции Совета Федерации Президенту РФ в обход Конституции РФ, а в том - насколько можно обеспечить международно-правовую легитимность подобных действий, чтобы некоторые из них не стали проявлением государственного терроризма? С учётом признанного международным правом принципа взаимности следует россиянам ожидать подобных действий от государств ближнего зарубежья? И готовы ли наши стратегические партнёры дальнего зарубежья в борьбе с международным терроризмом (например, США) к подобным действиям Вооружённых Сил и спецслужб России на их территории?

Акты международного терроризма осуществляются, как правило, лицами или группами лиц, не находящимися в официальной связи с какими- либо государствами. Однако принято различать такую наиболее опасную форму терроризма как государственный терроризм, то есть использование потенциала государства, и прежде всего его вооружённых сил, в террористических целях, совершения действий, предпринимаемых на государственном уровне с целью подрыва суверенитета и независимости других государств. Как известно, Генеральная Ассамблея ООН своей резолюцией 39/159, принятой в 1984 г., осудила подобную политику и практику государственного терроризма.

Требует осмысления насколько морально оправдана и обоснованна с точки зрения действующей Конституции России и международного права, закреплённая ст. 7 Федерального закона возможность уничтожения ВС РФ захваченного террористами воздушного судна. Ясно, что практически речь может идти о гражданском самолёте, на борту которого кроме террористов находятся многочисленные пассажиры. В ст. 55 Конституции РФ говорится, что в той мере, в какой это необходимо в целях защиты основ конституционного строя, нравственности, здоровья, прав и законных интересов других лиц, обеспечения обороны страны и безопасности государства, права и свободы могут быть ограничены федеральным законом. Но, в данном ФЗ речь идёт не об ограничении, а о лишении человека, пожалуй, самого основного права - права на жизнь! Причём носителями этого права являются не преступники, чьи действия представляют угрозу обществу, а законопослушные граждане. Право на жизнь возглавляет закреплённый Пактом о гражданских и политических правах от 16 декабря 1966 г. (ст. ст. 6,7,8,11,15, 16 и 18) перечень неотъемлемых прав и свобод человека, отступать от которых государство не вправе ни при каких обстоятельствах и которые получили название минимальный стандарт прав человека [3, т. 2]. Согласно ст. 4 этого Пакта «даже чрезвычайное положение в государстве, при котором жизнь нации находится под угрозой, ...это положение не может служить основанием для каких либо отступлений от этого перечня прав» [3, т. 2, с. 23].

Ограничение Федеральным законом ряда других прав и свобод граждан (без санкции суда прослушивание телефонных переговоров и перлюстрация писем, беспрепятственное проникновение лиц, проводящих контртеррористическую операцию, в жилые и иные

принадлежащие физическим лицам помещения и т.д.) могут восприниматься населением как, безусловно, необходимые и легитимные лишь при его высоком доверии к государству и его властным структурам. Вряд ли такое отношение можно ожидать в обществе, в котором правовой нигилизм не абстракция, а жизненная реальность, во многом предопределённая непродуманными действиями властей по проведению непопулярных в народе мероприятий типа монетизации льгот или жилищно-коммунальной реформы.

Анализ российского законодательства о борьбе с терроризмом убеждает, что оно нуждается дальнейшем совершенствовании как на предмет соответствия действующей Конституции РФ, так и международному праву. В свою очередь, набирающий все большие обороты процесс глобализации всех сфер жизнедеятельности настоятельно требует и соответствующей унификации национального законодательства.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Антонян Ю.М. Терроризм: Криминологическое и уголовно-правовое исследование / Ю.М. Антонян. – Москва: Щит-М, 1998. – 305с.
2. Даль В. Толковый словарь живого великорусского языка: современное написание с иллюстрациями / В. Даль. – Москва: АСТ, 2022. – 560с. - С. 401.
3. Действующее международное право В 3 т. Т. 3 : Разд. XVII – XXIV / сост. Ю.М. Колосов, Э.С. Кривчикова. – М. : МНИМП, 1997. – 832 с. – (Pacta Sunt Servanda).
4. Лакер У. Терроризм: взрывы (десять тезисов о терроризме и борьбе с ним). – URL:www. Grani.ru. (дата обращения: 08.11.2024).
5. Ляхов Е.Т. Политика терроризма насилия и агрессии: общественно-политическое издание / Е.Г. Ляхов. – Москва: Международные отношения, 1997. – 181 [3] с. – URL: http://lawlibrary.ru/izdanie9800.html (дата обращения: 08.11.2024).
6. Международная конвенция о борьбе с финансированием терроризма от 9 декабря 1999 г. // Конвенции и соглашения. [сайт]. – URL: https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/terfin.shtml (дата обращения: 12.11.2024).
7. Патрушев Н.П. Антитеррор по праву / Н.П. Патрушев // РГ. – 2006 от 21 марта. [сайт]. – URL: http://www.fsb.ru/fsb/comment/rukov/single.htm (дата обращения: 12.11.2024).
8. Требин М.П. Терроризм в XXI веке / М.Л. Требин. – Минск: Харвест, 2011. – 319 с. – (Где мы – там победа!).

УДК 342.8

ИСТОРИКО-ПРАВОВОЙ АСПЕКТ МОДЕРНИЗАЦИИ КОНСТИТУЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Клименко А.В., Оржаховская И.Ю.
ЧОУ ВО «ТИУИЭ», г. Таганрог, Ростовская обл.

В настоящей статье анализируется историко-правовой путь становления и развития конституционных положений сквозь призму истории нашей страны, на основании чего была предложена авторская историческая периодизация становления и развития нормативных правовых актов, которые направлены на закрепление базовых принципов конституционного строя, аналогичных современным представлениям о конституции в истории России. Указанная авторская периодизация позволила обусловить преемственность модернизаций положений конституционного становления и развития. Также была исследована периодизация внесения поправок в современную Конституцию России, благодаря чему появилась возможность определить основные проблемы и вызовы, которые стоят перед обновлением конституции, а также лучше понять исторические и правовые традиции нашего государства.

Ключевые слова: Конституция, историческая периодизация, преемственность конституции, поправки к конституции, модернизация конституции.

HISTORICAL AND LEGAL ASPECT MODERNIZATION OF THE CONSTITUTION OF THE RUSSIAN FEDERATION

Klimenko A.V., Orzhakhovskaya I.Yu.
CHOU VO "TIUIE", Taganrog, Rostov region.

This article analyzes the historical and legal path of formation and development of constitutional provisions through the prism of the history of our country, on the basis of which the author’s historical periodization of the formation and development of normative legal acts was proposed, which are aimed at consolidating the basic principles of the constitutional system, similar to modern ideas about the constitution in history Russia. This author's periodization made it possible to determine the continuity of

modernization of the provisions of constitutional formation and development. The periodization of amendments to the modern Constitution of Russia was also studied, making it possible to identify the main problems and challenges that face updating the constitution, as well as to better understand the historical and legal traditions of our state.
Keywords: Constitution, historical periodization, continuity of the constitution, amendments to the constitution, modernization of the constitution.

Прошло 30 лет с момента принятия всенародным референдумом Конституции Российской Федерации, принятие которой ознаменовалось проведением всенародного референдума и принятием Основного закона страны. На рубеже 90х годов случились значительные изменения в нашей стране, которые повлекли за собой необходимость создания новой Конституции, а именно одной из главных факторов решения стал переход РСФСР из союзной республики в составе СССР в суверенное, независимое, самостоятельное государство – Российская Федерация. Глобальные изменения во всех сферах общественной жизни не могли не отразиться в принятии единого документа, зафиксировавшего основные принципы и ценности нового государства. Вместе с тем за три десятка лет наша Конституция модернизировалась с целью адаптации ее положений к современным вызовам и потребностям общества, одновременно с этим становится необходимым историческое осмысление периодизации процесса развития конституционного строя в России на протяжении ее истории, а также историко-правовой анализ роли и значения конституционных норма и принципов в жизни общества. В связи с чем, актуальным становится вопрос исследования историко-правового аспекта модернизации Конституции Российской Федерации.

Историко-правовой анализ правовых документов показал, что впервые базовые принципы конституционного характера берут свое начало с XV века и постепенно трансформируются в течение своего развития. В рамках исследования нами была подготовлена авторская периодизация становления и развития нормативных правовых актов в истории России:

1. Уложение о государевой власти Ивана III, 1497г.: включило впервые основные правила об управлении государством и определяло права и обязанности государя [4, с. 29];

2. Соборное уложение Алексея Михайловича, 1649г.: глава II, посвященная государю [2, с. 52] (то есть закрепляется статус главы государства подобно главе 4 Конституции Российской Федерации «Президент»), которое действовало до Свода законов Российской Империи XIX века;

3. Частично введенный проект «Введение к уложению государственных законов» 1809г. [6, с. 22], однако в целом указанный проект подразумевал полное либеральное государственное преобразование, в частности разделение властей, организацию государственных органов (Государственная дума, Государственный совет), что также представляет собой конституционные основы государственного управления (в практической реализации был создан только Государственный совет в 1810г.);

4. Основные законы Российской империи 1906 г. ученые в целом рассматривают как самостоятельный и масштабный этап становления российского конституционализма, так именно указанный правовой документ по праву можно назвать первой сформированной и выраженной Конституцией, так как они закрепили Государственное устройство Российской империи, государственный язык, существо верховной власти, порядок законодательства, принципы организации и деятельности центральных государственных учреждений, права и обязанности российских подданных [6, с. 24–25];

5. Конституции времен СССР нами было принято решение объединить в единый пункт периодизации, так как они уже были кодифицированы и полностью соответствовали представлениям об унифицированном конституционном документе (Конституция РСФСР – 1918 г., Конституция СССР – 1924 г., Конституция СССР – 1936 г. и Конституция СССР – 1977 г.);

6. Конституция Российской Федерации 1993 г. [1], с учетом внесённых поправок. Представленная периодизация позволила обусловить преемственность модернизаций институтов и деятельности государства, в частности касающихся конституционного становления и развития. Преемственность представляет особую значимость для современного общества и развития, ведь благодаря ей становится возможным не только решить ряд дискуссионных, теоретических вопросов в области права и развития государства, но и рассмотреть практический характер возникающих вопросов модернизации права и государства [5, с. 13]. В свою очередь, правовой аспект модернизации конституции России связан с соблюдением принципов правового государства, гарантией прав и свобод человека и гражданина, а также обеспечением разделения властей и соблюдения законности.

Следующим этапом исследования стало изучение внесение поправок в действующую Конституцию Российской Федерации, благодаря анализу нормативных правовых документов, вносящих изменения в основной закон страны, также удалось составить авторскую периодизацию модернизации действующей Конституции России:

- 2008 г.: увеличен срок полномочий Президента России с четырех лет до шести лет; принятая поправка распространяется на следующего избранного Президента;

- 2014 г.: был исключен Высший Арбитражный суд Российской Федерации, так как он был объединен с Верховным судом Российской Федерации (вместе с тем исключена статья 127 Конституции России, а также внесены поправки по указанному аспекту в статьи 125, 126, 128, 129 Основного закона государства).

- 2020 г.: были введены полномасштабные изменения, а именно 206 изменений в 41 статью соответственно, а также появилось пять новых статей [3, с. 33-34], в связи с чем перечислим некоторые из них: так было изменено правило ограничивающие число сроков Президента для Президента России, который занимает указанно должность на момент поправки (часть 3.1 статья 81 Конституции России); правопреемственность России, защита исторической правды и создание условий для развития детей; парламентский контроль Совета Федерации и Государственной Думы и так далее.

На основании проведенного анализа модернизации современной Конституции Российской Федерации можно сделать следующие выводы. В рамках поправок удалось укрепить роль парламента государства, а также роль Конституционного суда Российской Федерации и других судебных органов, одновременно с этим модернизация положений прав и свобод позволило защитить социальные права граждан в области здравоохранения, образования, жилищного вопроса.

Таким образом, можно прийти к следующим обоснованным выводам:

- во-первых, *историко-правовой аспект модернизации Конституции России позволяет более глубоко понять значение и роль конституционных норм в жизни общества;*

- во-вторых, *появляется возможность определить основные проблемы и вызовы, которые стоят перед обновлением Конституции, а также лучше понять исторические и правовые традиции страны;*

- в-третьих, *благодаря преемственности становится возможным проанализировать исторический путь развития конституционных положений, на основании чего была предложена авторская историческая периодизация, и достичь эффективной Конституции, отвечающей наиболее актуальным потребностям современного общества. Следовательно, обоснованным будет отметить, что модернизация Конституции является необходимым шагом для адаптации основного закона государства к новым вызовам и потребностям общества, которая позволит укрепить разделение властей, расширить права и свободы граждан.*

Перечень использованной литературы и источников:

1. Российская Федерация. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12 декабря 1993г.) (ред. 04.10.2022) // СПС «PRAVO.gov.ru».

2. Андреева О.А. Идеологическая конструкция самодержавия в Московском государстве XVI–XVII веков / О.А. Андреева, О.В. Яценко // Вестник ТИУиЭ. – 2022. – №2 (36). – С. 49–53. – URL:

https://cyberleninka.ru/article/n/ideologicheskaya-konstruktsiya-samoderzhaviya-v-moskovskom-gosudarstve-xvi-xvii-vekov(дата обращения: 08.11.2024).
3. Борисенко В.И. Поправки в Конституцию Российской Федерации (2020 год) / В.И. Борисенко, Е.Н. Чернышева // Социально-гуманитарные знания. – 2021. – №2. – С. 31–38. – URL: http://socgum-zhurnal.ru/index.php/cod/2021-/461-2021-02-24-20-56-47 (дата обращения: 08.11.2024).
4. Земцов Б.Н. Судебник Ивана III: цели законодателя / Б.Н. Земцов // Ленинградский юридический журнал. – 2016. – №1 (43). – С. 24–29. – URL: ile:///C:/Users/сотрудник/Downloads/.pdf (дата обращения: 08.11.2024).
5. Оржаховская И.Ю. Преемственность в процессе модернизации внешнеполитической функции Российского государства в начальные периоды его истории / И.Ю. Оржаховская // Философия права. – 2023. – № 2 (105). – С. 12–18.
6. Слученкова Ю.С. Основные законы Российской империи от 23 апреля 1906 года – как этап становления российского конституционализма / Ю.С. Слученкова // Государство и право в XXI веке. – 2016. – №1. – С. 22–27. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/osnovnye-zakony-rossiyskoy-imperii-ot-23-aprelya-1906-goda-kak-etap-stanovleniya-rossiyskogo-konstitutsionalizma/viewer (дата обращения: 08.11.2024).

УДК 32.019.51

ЯЗЫК И ПОЛИТИЧЕСКАЯ РИТОРИКА: МАНИПУЛЯЦИИ СМЫСЛОМ И ЦЕННОСТЯМИ В СОВРЕМЕННОМ МЕДИАПРОСТРАНСТВЕ НА ПРИМЕРЕ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ

Ковалёв А.А., Сухих Н.И.
УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ», г. Екатеринбург

В современном медиапространстве язык и риторика являются ключевыми инструментами политической манипуляции. Социальные сети, благодаря своей доступности и мгновенной передачей информации, стали одной из главных арен для такой риторики. Они не только способствуют более широкому распространению идей, но и облегчают манипуляцию смыслами и ценностями. Используя пример социальных сетей, можно глубже понять, как язык и политическая риторика воздействуют на общественное сознание.
Ключевые слова: манипуляция смыслом, манипуляция ценностями, общественное мнение, медиапространство, общественное сознание, политическая коммуникация, политическая манипуляция, политическая риторика, социальные сети.

LANGUAGE AND POLITICAL RHETORIC: MANIPULATIONS OF MEANING AND VALUES IN THE MODERN MEDIA SPACE ON THE EXAMPLE OF SOCIAL NETWORKS

Kovalev A.A., Sukhikh N.I.
UrTISI (branch) FSBEI HE "SibGUTI", Yekaterinburg

In the modern media space, language and rhetoric are key tools of political manipulation. Social networks, thanks to their accessibility and instant transmission of information, have become one of the main arenas for such rhetoric. They not only promote the wider dissemination of ideas, but also facilitate the manipulation of meanings and values. Using the example of social networks, it is possible to understand more deeply how language and political rhetoric affect public consciousness.
Keywords: manipulation of meaning, manipulation of values, public opinion, media space, public consciousness, political communication, political manipulation, political rhetoric, social networks.

Социальные сети предоставляют уникальную платформу для политической коммуникации, позволяя политикам и активистам напрямую взаимодействовать с широкой аудиторией. Социальные сети, ставшие неотъемлемой частью повседневной жизни миллиардов людей, предлагают политическим деятелям уникальную платформу для воздействия на общественное мнение. Эти цифровые площадки не просто способствуют обмену информацией, но и становятся инструментом манипуляции смыслами и ценностями, что порождает необходимость критического подхода к анализу политического контента.

Эмоционально окрашенная лексика: Одним из ключевых элементов политической риторики в социальных сетях является использование эмоционально окрашенной лексики. Политики и активисты часто используют слова и фразы, которые вызывают сильные эмоции у аудитории, такие как страх, гнев, радость или гордость. Это помогает привлечь внимание и создать ощущение срочности или важности.[1]

Например, в ходе президентских выборов в США в 2016 году кандидаты активно использовали социальные сети для распространения своих идей. Дональд Трамп часто использовал эмоционально окрашенные выражения, такие как: «Make America Great Again!» («Сделаем Америку снова великой!»), чтобы создать образ сильного лидера и дискредитировать своего оппонента. Эти фразы вызывали сильные эмоции у его сторонников и помогали мобилизовать их на поддержку.[2]

Эмоционально окрашенная лексика также используется для создания ощущения угрозы или кризиса. Например, в ходе кампании за брексит сторонники выхода часто говорили о «миграционном кризисе» и «угрозе национальной безопасности», что вызывало страх и беспокойство у граждан и способствовало их мобилизации.

Манипуляция ценностями: В социальных сетях широко практикуется манипуляция ценностями. Политики и политические организации часто акцентируют внимание на определённых «ключевых» ценностях, которые, по их мнению, поддерживаются большинством, таким образом, создавая иллюзию социального консенсуса. Это может побудить людей изменить или «подстроить» свои собственные взгляды в соответствии с предложенной «общественной нормой». [2]

Например, в виртуальном мире часто используются хэштеги и вирусные кампании для привлечения внимания к определённым ценностям.

Вирусные видео и мемы: Социальные сети открывают уникальные возможности для распространения вирусных видеороликов и мемов, которые способные привлечь внимание широкой аудитории. Политики и активисты нередко используют данные инструменты для продвижения своих идей и влияния на общественное мнение. [1]

Например, во время протестов в Гонконге в 2019 году активисты активно задействовали вирусные видео и мемы для привлечения внимания и мобилизации своих сторонников. Один из самых известных примеров – видеоролики с песней «Glory to Hong Kong» («Слава Гонконгу»), которая стал гимном протестующих. Этот ролик быстро распространялся в социальных сетях и привлекал внимание широкой аудитории, способствуя мобилизации протестующих.[4]

Эхо-камеры и фильтрационные пузыри: Одним из неблагоприятных последствий политической риторики в социальных сетях является создание так называемых «эхо-камер» или фильтрационных пузырей. Пользователи социальных сетей склонны взаимодействовать с контентом, который подтверждает их существующие убеждения. Алгоритмы социальных сетей усиливают эту тенденцию, показывая пользователю контент, который, согласно предыдущей активности, ему понравится. Это ограничивает общественный диалог и углубляет разделение на политические лагеря.[1]

Таким образом, социальные сети стали мощным инструментом для политической коммуникации, позволяя политикам и активистам напрямую взаимодействовать с широкой аудиторией. Однако эта платформа также открывает возможности для манипуляции смыслом и ценностями, что может привести к искажению общественного мнения и принятию необъективных решений.[1]

Использование эмоционально окрашенной лексики, создание образа врага, манипуляция фактами и статистикой, а также распространение вирусных видео и мемов – всё это способствует формированию определённого общественного мнения и достижению политических целей. В условиях глобализации и цифровизации важно быть критически настроенным потребителем информации, уметь анализировать и оценивать риторические приёмы, используемые в политической коммуникации. Только так можно избежать манипуляций и принимать осознанные решения, основанные на объективной информации.

Перечень используемой литературы и источников:

1. Сулейманова Ш.С. Технологии политических манипуляций в медиапространстве / Сулейманова Ш.С. // Коммуникология: Электронный научный журнал. – 2021. - № 1. Том 6. – С. 62-71. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/tehnologii-politicheskih-manipulyatsiy-v-mediaprostranstve (дата обращения 25.11.2024).

2. Сяо Юй. Использование социальных сетей в политической коммуникации / Сяо Юй // Политическая лингвистика. – 2021. – № 1 (85). – С. 149-158. – URL: http://elar.uspu.ru/bitstream/uspu/15184/1/plin-2021-01-14.pdf (дата обращения 25.11.2024).
3. Марк Уайтхаус. Great Again' Is Trump's Magic Twitter Mantra / Марк Уайтхаус – URL: https://www.bloomberg.com/opinion/articles/2017-08-21/-make-america-great-again-is-trump-s-magic-twitter-mantra (дата обращения 25.11.2024).
4. Хиллари Люнг. «Glory to Hong Kong»: Hong Kong's New «National anthem» / Хиллари Люнг. – URL: https://time.com/5672018/glory-to-hong-kong-protests-national-anthem/ (дата обращения 25.11.2024).

УДК 378.14

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА УКРЕПЛЕНИЕ ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОВ

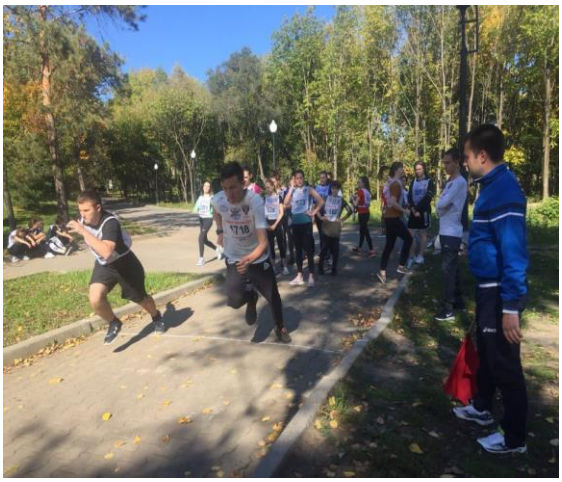
Ковбасюк О.А., Кирпанев Ю.Ф.
ХИИК (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ», г. Хабаровск

В статье рассматривается вопрос о физкультурно-спортивной деятельности студенческой молодежи, о факторах влияющих на жизнь и здоровье обучающихся.
Ключевые слова: студент, стимул, физическая культура, занятие физическими упражнениями, физическое здоровье.

FACTORS AFFECTING STRENGTHENING STUDENT HEALTH

Kovbasyuk O.A., Kirpanev Yu.F.
KHIIK (branch) FSBEI HE "SibGUTI", Khabarovsk

The article discusses the issue of physical culture and sports activities of student youth, the factors influencing the life and health of students.
Keywords: student, stimulus, physical culture, physical exercise, physical health.



Введение. Поддержание физического здоровья является весьма важным фактором у людей, особенно у формирующейся личности. В данной статье мы рассмотрим факторы, влияющие на формирование крепкого здоровья студентов и о роли физкультурно-спортивной деятельности.

Рассмотрение вопроса. Для выявление факторов, которые способствуют сохранению здоровья студентов использовался метод теоретического анализа и обобщения научной литературы.

Изучение источников показал, что в современных условиях одним из основных факторов крепкого здоровья обучающихся является поддержание здорового образа жизни будущих специалистов, которые должны будут в ближайшем будущем продолжить деятельность более старшего поколения.

Организм, в особенности молодой, должен подвергаться физическим нагрузкам для правильного функционирования всех органов и систем. Отказ от вредных привычек является еще одним фактором, влияющим на формирование здорового организма.

Люди должны отвечать за состояние своего организма, не подвергать его плохому влиянию извне, тут мы говорим о вредных привычках и неправильном образе жизни.

Следующим фактором является борьба со стрессом.

Ознакомившись с научными статьями [6] – мы можем сделать вывод, что наиболее эффективно бороться со стрессом и нервным напряжением помогает спорт. Тем самым обучающиеся во время спортивных занятий избавляются от накопленного нервного напряжения, поддерживают свое физическое здоровье в норме, что положительно сказывается на их обучаемости.

Систематические занятия физической культурой и спортом помогают людям достичь физического здоровья, развивать трудовую и общественную деятельности, так как

физическая активность положительно влияет на работоспособность, нервную систему организма и общее самочувствие, на быстроту реакции и усидчивость [5].

Исходя из этого, можно сделать вывод, что весьма важно научить студентов всем факторам здорового образа жизни, приучить их навыкам здорового образа жизни. Занятия для обучающихся должны обеспечивать постоянную двигательную активность для улучшения общего самочувствия.

Минимальная физическая активность должна составлять 6–10 часов в неделю. К сожалению, большинство студентов занимаются физической активностью в основном на занятиях физкультурой, что равняется всего 2–4 часам в неделю. Важно, чтобы студенты находили больше времени для поддержания своего физического здоровья в свободное от учебы время.

Заключение и выводы.

Систематические занятия физической культурой и спортом помогают:

1. Повысить устойчивость к нагрузкам;

2. Уменьшить нервное напряжение и улучшить основные функции мозга;

3. Повысить иммунитет и помочь в улучшении обмена веществ;

4. Уменьшить беспокойство, улучшить свой тонус и уровень активности;

5. Избавить от депрессии и негативных мыслей;

6. Поддерживать хорошую осанку;

7. Улучшить качество сна.

Таким образом, физкультурно-спортивная деятельность должна формировать у студентов правильный подход к физической активности в течение всего процесса обучения в высшем учебном заведении. Она должна помочь обучающимся понять, что физическая активность наряду с правильным образом жизни очень важны в современном мире для каждого человека. Крайне важно научить молодое поколение самым базовым навыкам, которые они могли бы применить для поддержания здорового образа жизни и физического состояния и без прочих платных услуг. Так же важно воспитать в студентах любовь к двигательной активности и поощрять их спортивный интерес к физической культуре.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Бальсевич В.К. Физическая культура для всех и каждого / В.К. Бальсевич – Москва: ФиС, 2014. – 208 с.
2. Вленский М.Я. Физическая культура в гуманитарном образовательном пространстве вуза / М.Я. Вленский // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2017 – №1. – С. 27–32. – URL: http://lib.sportedu.ru/press/fkvot/1996N1/p27-32.htm (дата обращения: 18.11.2024).
3. Гучетль И.Н., Манченко Т.В. Проблемы преподавания физической культуры в современных образовательных учреждениях / И.Н. Гучетль, Т.В. Манченко // Вестник МГТУ (Майкоп). – 2023. - № 1. – С. 61-69. – URL: https://doi.org/10.47370/2078-1024-2023-15-1-61-69 (дата обращения: 20.11.2024).
5. Согришина М.О., Якуб И.Ю. Положительное влияние подвижных игр на психоэмоциональное состояние студентов / М.О. Согришина, И.Ю. Якуб // Вестник современных исследований. – 2018. –№12–8(27). – С. 389–391. – URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=36873187 (дата обращения: 20.11.2024).
6. Ширизданова Ю.А. Значение физической культуры и спорта в жизни человека / Ю.А. Ширизданова // «Научное сообщество студентов XXI столетия. Гуманитарные науки»: Электронный сборник статей по материалам XXXIII студенческой международной научно-практической конференции. – Новосибирск: Изд. «СибАК». – 2015. - № 6 (33). – URL: https://sibac.info/studconf/hum/XXXIII (дата обращения: 23.11.2024)
7. – URL: https://navigator.mosgorzdrav.ru/article/sport–i–stress/ (дата обращения: 18.11.2024).

УДК 343.211.3

ПРАВА ЧЕЛОВЕКА И ИХ ЗАЩИТА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Козлова А.А., Уварова А.С., Квартникова О.А.
Дальневосточный филиал ФГБОУ ВО «РГУП», г. Хабаровск

В настоящей статье рассматриваются права человека, приобретенные им с рождения и полученные на протяжении всей его жизни. Также рассказывается об институтах, которые защищают и помогают в реализации прав человека. Работа содержит материалы законодательства. Описывается как происходит защита прав человека и в каких нормативно-правовых актах они прописаны. А также рассказывается к какому должностному лицу можно обратиться по вопросу защиты прав человека.
Ключевые слова: права человека, защита прав человека, гражданское общество, Конституция РФ

HUMAN RIGHTS AND THEIR PROTECTION IN MODERN CONDITIONS

Kozlova A.A., Uvarova A.S., Kvartnikova O.A.
Far Eastern branch FSBEI HE "RGUP", Khabarovsk

This article describes human rights, what rights he acquires from birth and receives throughout his life. It also tells about the institutions that protect and help in the realization of human rights. The work contains materials of legislation. It describes how human rights are protected and in which NPAs human rights are prescribed. It also tells which official can be contacted on the issue of human rights protection.
Keywords: human rights, protection of human rights, civil society, the Constitution of the Russian Federation

Права человека и их защита в современных условиях является основной ценностью, которая присутствует в развитом обществе.

Права человека складывались на протяжении многих тысячелетий из элементов постепенного развития человечества. Они постоянно изменялись, появлялось множество нововведений, и в конечном итоге они оказались такими, какими они есть сейчас.

Права человека остаются основополагающим элементом современного общества, служа основой для обеспечения достоинства, свободы и равенств каждого. В условиях глобализации и быстрых социальных изменений, осуществление этих прав сталкивается с препятствиями, которые требуют не только юридических, но и моральных подходов.

Уже с древнейших времен у человека были права и с каждым веком они прибавлялись, издавались новые документы, которые закрепляли их и помогали человеку существовать в этом обществе.

Что же такое права человека? В широком смысле слова, права человека – это фундаментальные возможности, гарантированные каждому индивидууму с момента рождения, обеспечивающие его полноценное существование, развитие и самореализацию.

Эти возможности не являются привилегиями, предоставленными государством по своему усмотрению, а представляют собой неотъемлемые атрибуты человеческой личности, вытекающие из самой природы человека и подкрепляемые нормами права, общественными устоями и государственными гарантиями. Это значит, что каждый человек, независимо от его расы, пола, национальности, религии, политических взглядов или любого другого статуса, обладает равными правами и свободами. К числу этих неотчуждаемых прав относятся, прежде всего, право на жизнь, свободу и личную неприкосновенность.

Это базовые права, которые формируют основу для всех остальных. Они гарантируют, что человек не будет подвержен произвольному лишению жизни, пыткам или жестокому обращению, а также что его личная свобода не будет ограничена без должных правовых оснований. Далее, к фундаментальным правам относятся права на свободу мысли, совести и религии, право на свободу выражения мнений, свободу собраний и ассоциаций. Эти права позволяют человеку свободно формировать свои взгляды, выражать их, объединяться с другими людьми для достижения общих целей и участвовать в общественной жизни.

Кроме того, в число прав человека входят экономические, социальные и культурные права, такие как право на труд, образование, здравоохранение, достаточный жизненный уровень, участие в культурной жизни. Эти права гарантируют человеку возможность достичь материального благополучия, получить качественное образование и медицинское обслуживание, а также развивать свои творческие способности и участвовать в культурной жизни общества.

Однако, важно понимать, что реализация прав одного человека не должна нарушать права и свободы других. Это принцип взаимной ответственности, который лежит в основе гармоничного общественного устройства. Границы прав определяются законами и этическими нормами, и их соблюдение является необходимым условием для обеспечения мира и стабильности в обществе.

Нарушение прав человека влечет за собой ответственность, предусмотренную как национальным законодательством, так и международным правом, включая различные механизмы защиты прав человека, такие как международные суды и договорные органы ООН. В случае нарушения прав человека, человек может обратиться за защитой в компетентные органы, чтобы восстановить свои нарушенные права.

Таким образом, права человека – это не просто декларация, а живой механизм, обеспечивающий справедливое и достойное существование каждого человека в обществе.

Человеческие общества, вырабатывая свои нормы и правила жизни, должны строго следить за тем, чтобы их нормы и правила были формально-определенными и выполнялись всеми людьми. Для этого были созданы различные институты и документы, которые регулируют, защищают и гарантируют права человека.

Гражданское общество – является надежным и действенным институтом для эффективного исполнения прав граждан. Члены этого общества прекрасно знают свои права, дорожат своим достоинством и способны защищать их.

Одним из ярких примеров защиты прав человека является важный документ. Всеобщая декларация прав человека (ВДПЧ), принятая Генеральной Ассамблеей ООН 10 декабря 1948 года, является одним из самых значительных документов в истории защиты прав человека. Этот основополагающий акт, переведенный на сотни языков мира, не просто декларирует права, а формирует глобальный этический и правовой стандарт, к которому стремятся государства и международные организации. Его влияние на развитие национального законодательства и конституционного права неоспоримо: многие новые независимые государства, обретя суверенитет, использовали ВДПЧ как основу для создания собственных правовых систем, включающих гарантии прав и свобод граждан.

Более того, ВДПЧ не ограничивается лишь перечислением прав. Она определяет фундаментальные принципы, лежащие в основе человеческого достоинства и свободы. В ней провозглашается равенство всех людей перед законом, без какой-либо дискриминации по признаку расы, цвета кожи, пола, языка, религии, политических или иных убеждений, национального или социального происхождения, имущественного положения, рождения или иного статуса. Это декларация охватывает широкий спектр прав, включая право на жизнь, свободу и личную неприкосновенность, право на свободу от пыток и бесчеловечного обращения, право на справедливое судебное разбирательство, право на свободу мысли, совести и религии, право на свободу мнений и их выражения, право на мирные собрания и ассоциации, право на образование, право на труд, право на социальное обеспечение, право на участие в культурной жизни общества и многое другое.

Однако, несмотря на свою глобальную значимость, ВДПЧ не имеет прямого юридически обязательного характера для государств. Она служит скорее моральным компасом и основой для дальнейшего развития международного права в области прав человека. На основе ВДПЧ были приняты различные международные договоры и пакты, наделенные обязательной юридической силой, такие как Международный пакт о гражданских и политических правах и Международный пакт об экономических, социальных и культурных правах. Эти пакты конкретизируют и детализируют положения ВДПЧ, устанавливая более строгие механизмы защиты прав человека и ответственности государств за их соблюдение.

Кроме того, ВДПЧ вдохновила создание многочисленных национальных и международных организаций, занимающихся мониторингом соблюдения прав человека и защитой пострадавших от нарушений. Международные организации, такие как ООН, ОБСЕ, Совет Европы, и региональные механизмы защиты прав человека активно используют ВДПЧ

как инструмент для оценки соблюдения прав человека в разных странах и выработки рекомендаций по их улучшению. ВДПЧ остаётся не только историческим документом, но и живым инструментом, непрерывно влияющим на развитие международного и национального законодательства в области защиты прав и свобод человека во всем мире. Ее принципы продолжают вдохновлять активистов и защитников прав человека в их борьбе за справедливость и равенство.

В нашей стране, в первую очередь, права граждан защищает основной закон - Конституция Российской Федерации. Глава 2 Конституции Российской Федерации закрепляет, что человеку гарантировано различное количество прав и свобод. Среди них, так же можно выделить право на участие и осуществление государственной власти, право на свободу слова и вероисповедания.

Гарантированы свобода мысли и слова и право на информацию. Так же важно отметить, что Конституцией Российской Федерации гарантированы права человека во многих сферах общества. В каждой из которых у человека есть огромный спектр прав.

Отдельно права и свободы защищены различными кодексами и законами. В Трудовом кодексе Российской Федерации (ТК РФ) есть различные примеры, которые защищают права граждан. Статья 3 гласит: *«каждый имеет равные возможности для реализации своих трудовых прав»*.

Семейный кодекс защищает права детей и семьи, а так же улучшает их положение в обществе, делая их жизнь комфортнее.

Так же права человека определены в Гражданском кодексе Российской Федерации (ГК РФ): *«гражданское законодательство основывается на признании равенства участников регулируемых им отношений, неприкосновенности собственности, свободы договора, недопустимости произвольного вмешательства кого-либо в частные дела, необходимости беспрепятственного осуществления гражданских прав, обеспечения восстановления нарушенных прав»*.

Существует закон, регулирующий защиту прав потребителей, который детализирует права граждан на приобретение товаров, услуг и работ, соответствующих стандартам качества и безопасности для здоровья и жизни. Этот закон также гарантирует доступ к информации о продуктах и процессе их производства, а также множество других прав потребителей.

В России существует должность, которая помогает гражданам отстаивать и защищать свои права - Уполномоченный по правам человека. Эта должность была создана в целях обеспечения гарантий государственной защиты прав и свобод граждан, их соблюдения и уважения государственными органами, органами местного самоуправления и должностными лицами.

Уполномоченный по правам человека в Российской Федерации играет ключевую роль в защите фундаментальных прав и свобод. Его работа выходит далеко за рамки простого изучения обращений граждан России. Он рассматривает жалобы от граждан Российской Федерации, иностранцев, законно пребывающих на территории страны, а также лиц без гражданства, включая беженцев и лиц, ищущих убежища. Помимо рассмотрения обращений, уполномоченный также проводит собственные расследования и использует свои полномочия по запросу информации у государственных органов, проведению проверок на местах и сотрудничеству с правоохранительными органами. Уполномоченный по правам человека имеет право рекомендовать меры по устранению нарушений, а его выводы и рекомендации имеют значительный вес в судебных разбирательствах. Кроме того, Уполномоченные по правам человека активно участвуют в разработке законодательства, направленного на совершенствование системы защиты прав человека. Уполномоченные по правам человека выступают с инициативой внесения поправок и принятия новых законов, а также предлагают изменения в действующие законы и нормативные акты, направленные на укрепление и обеспечение верховенства закона. Они также работают над повышением правовой грамотности населения и пропагандой прав человека. Он организует семинары и

конференции, публикует доклады и рекомендации, и широко использует средства массовой информации для информирования населения. Эффективность деятельности уполномоченного во многом зависит от его независимости и способности объективно оценивать ситуацию, не поддаваясь давлению со стороны государственных органов. Однако сам по себе уполномоченный не может гарантировать полную защиту прав человека.

Ответственность за обеспечение защиты прав и свобод граждан несет Президент Российской Федерации. Эта обязанность закреплена в Конституции Российской Федерации и подкреплена клятвой Президента служить народу, защищать его права и свободы. Для достижения этой цели Президент обладает широким кругом полномочий, в том числе правом издавать указы, направленные на защиту прав человека, назначать судей Конституционного суда и других ключевых государственных должностей, выступать с законодательными инициативами. Роль президента в системе защиты прав человека находится на вершине пирамиды, определяя общее направление государственной политики в этой сфере. Однако эффективность действий президента зависит от ряда факторов, в том числе от состояния правоохранительной системы, независимости судов и уровня правовой грамотности населения. Важно отметить, что для реализации гражданами своего конституционного права на защиту механизмы подачи жалоб и обращений должны быть доступными, прозрачными и эффективными. Постоянное совершенствование этих механизмов является необходимым условием обеспечения подлинного верховенства закона и защиты прав человека в России.

В заключении следует сказать, что защита прав человека в современных условиях требует особого подхода и сотрудничества между государствами, международными организациями и гражданским обществом. Важно помнить, что каждый из нас может внести свой вклад в защиту прав человека, поддерживая принципы справедливости, равенства и уважения к достоинству каждого человека.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Российская Федерация. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ, от 05.02.2014 № 2-ФКЗ, от 21.07.2014 № 11-ФКЗ) // Собрание законодательства Российской Федерации, 2014. № 31. Ст. 4398. (дата обращения 07.12.2024).

2. Российская Федерация. Законы. Гражданский кодекс Российской Федерации: федер. закон от 30.11.1994 №51-ФЗ (с последующей редакцией) // Глава вторая. Возникновение гражданских прав и обязанностей, осуществление и защита гражданских прав // СПС «CONSULTANT.ru».

3. Российская Федерация. Законы. Трудовой кодекс Российской Федерации: федер. закон от 30.12.2001 № 197-ФЗ (ред. от 13.12.2024) // Статья третья. Запрещение дискриминации в сфере труда // СПС «CONSULTANT.ru».

4. Всеобщая декларация прав человека. Принята резолюцией 217 А (III) Генеральной Ассамблеи ООН от 10 декабря 1948 года. – URL: https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/declarations/declhr.shtml.

5. Мутагиров Д.З. Права и свободы человека: учебник для вузов / Д.З. Мутагиров. - 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 516 с. – (Высшее образование).

6. Организации Объединенных Наций: Официальный сайт. – URL: https://www.un.org/ru/. (дата обращения 07.12.2024)

7. Официальный сайт Уполномоченного по правам человека Российской Федерации. – URL: https://OMBUDSMANRF.org/. (дата обращения 07.12.2024)

Права человека. Гуманитарный курс. Учебное пособие // Глухарева Л.И. – Москва: Логос, 2002. – 176 с.

УДК 796.035

ЗНАЧЕНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В ПРОФИЛАКТИКЕ СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ: ВАРИКОЗ

Кокоулин И.С., Бугров А.С.

УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ», г. Екатеринбург

В статье рассматривается значение физической культуры в профилактике варикозного расширения вен, уделяя особое внимание вопросам профилактики заболевания у молодежи. Анализ литературы подтвердил эффективность физической активности в улучшении кровообращения, укреплении венозной стенки и снижении риска развития варикоза. Представлены рекомендации по применению физической культуры для профилактики варикоза у студентов и молодых людей.

Ключевые слова: варикозное расширение вен, профилактика, физическая культура, молодежь.

THE IMPORTANCE OF PHYSICAL ACTIVITY IN THE PREVENTION OF CARDIOVASCULAR DISEASES: VARICOSE VEINS

Kokoulin I.S., Bugrov A.S.
UrTISI (branch) FSBEI HE "SibGUTI", Yekaterinburg

The article discusses the importance of physical activity in preventing varicose veins, with a focus on prevention in young adults. A literature review confirmed the effectiveness of physical activity in improving blood circulation, strengthening vein walls, and reducing the risk of varicose veins. Recommendations for using physical activity to prevent varicose veins in students and young adults are presented.
Keywords: Varicose veins, prevention, physical activity, youth.

Варикозное расширение вен – это распространенное заболевание, характеризующееся увеличением диаметра вен, истончением венозной стенки и образованием «узлов», что приводит к нарушению кровотока и возникновению ряда неприятных симптомов. В современном мире, с его тенденцией к гиподинамии, проблема варикоза становится все более актуальной, затрагивая не только старшее поколение, но и молодых людей, включая студентов. Варикозное расширение вен – широко распространенное заболевание, которым страдает от 20 до 40% взрослого населения [1, с. 18]. Распространенность заболевания увеличивается с возрастом, достигая пика к 50-60 годам [5, с. 25]. Женщины подвержены варикозу в 2-3 раза чаще, чем мужчины, что связано с гормональными особенностями и влиянием беременности [1, с. 7].

Однако, варикоз может возникнуть и у молодых людей, особенно при наличии наследственной предрасположенности, сидячего образа жизни или других факторов риска. Физическая активность играет важную роль в поддержании здоровья сердечно-сосудистой системы, включая состояние вен нижних конечностей. Регулярные занятия спортом способствуют улучшению кровообращения, укреплению венозной стенки и снижению риска развития варикоза, что особенно важно для профилактики заболевания в молодом возрасте.

Венозная система нижних конечностей отвечает за возврат крови к сердцу, преодолевая силу тяжести. Она состоит из поверхностных и глубоких вен, связанных между собой перфорантными венами (сосуды небольшого диаметра). В стенках вен расположены клапаны, препятствующие обратному току крови [6, с. 15].

Важную роль в функционировании венозной системы играет мышечно-венозная помпа голени. При сокращении мышц голени кровь проталкивается вверх по глубоким венам, а клапаны препятствуют ее обратному оттоку. Этот механизм обеспечивает непрерывный ток крови к сердцу [1, с. 32].

Варикозное расширение вен – многофакторное заболевание, развитие которого связано с нарушением работы клапанного аппарата вен, снижением тонуса венозной стенки и повышением венозного давления [2, с. 9]. К основным факторам риска относятся:

- *Наследственная предрасположенность.* Наличие варикоза у близких родственников значительно повышает риск развития заболевания, в том числе в молодом возрасте.

- *Половая принадлежность.* Женщины страдают варикозом чаще, чем мужчины, что связано с гормональными особенностями и влиянием беременности.

- *Возраст.* С возрастом эластичность венозной стенки снижается, а риск развития варикоза увеличивается. Однако, варикоз может возникнуть и у молодых людей, особенно при наличии других факторов риска.

- *Беременность.* В период беременности повышается нагрузка на венозную систему, что может спровоцировать развитие варикоза.

- *Ожирение.* Избыточный вес увеличивает давление на вены нижних конечностей, затрудняя отток крови.

- *Сидячий образ жизни.* Отсутствие достаточной физической активности приводит к застою крови в венах, что является одним из основных факторов развития варикоза, в том числе у студентов и молодых людей, ведущих малоподвижный образ жизни.

- *Длительное стояние.* Работа или учеба, связанная с длительным пребыванием в вертикальном положении, увеличивает нагрузку на вены и повышает риск развития варикоза.

Ряд факторов риска развития варикоза могут быть скорректированы с помощью физической активности: избыточный вес и ожирение – физическая активность способствует снижению веса, уменьшая нагрузку на вены и улучшая венозный отток; сидячий образ жизни – регулярные занятия спортом улучшают кровообращение и предотвращают застой крови в венах, что особенно важно для студентов и молодых людей, которые проводят много времени за учебниками или компьютером; профессиональные факторы – физическая активность компенсирует негативное влияние длительного стояния или сидения на работе.

Физическая активность играет важную роль в профилактике варикозного расширения вен, особенно у молодежи. Регулярные занятия спортом способствуют:

- *Улучшению работы мышечно-венозной помпы.* Физическая активность укрепляет мышцы ног, что способствует более эффективному продвижению крови по венам и снижению венозного давления.

- *Укреплению венозной стенки.* Физические упражнения повышают тонус венозной стенки, делая ее более эластичной и устойчивой к растяжению.

- *Улучшению лимфооттока.* Физическая активность активизирует лимфатическую систему, что помогает снизить отеки, которые часто сопровождают варикоз.

Для оценки тяжести варикозной болезни используется классификация CEAP (классификация хронических заболеваний вен), которая учитывает клинические проявления, этиологические факторы, анатомическое расположение и патофизиологические особенности заболевания. В упрощенном виде можно выделить следующие стадии:

Стадия 0: Отсутствуют видимые признаки варикоза, возможны жалобы на тяжесть в ногах, отеки к вечеру. На этой стадии рекомендуется регулярная физическая активность, которая особенно полезна для профилактики и управления варикозом:

Стадия 1: Появление сосудистых звездочек, сеточек. Рекомендации по физической активности те же, что и на стадии 0.

Стадия 2: Выступающие варикозно расширенные вены, отеки, боли. Рекомендуется ходьба, плавание, йога с осторожностью, велосипед с учетом индивидуальной переносимости.

Стадия 3: Выраженные изменения вен, отеки, изменения кожи (пигментация, экзема). На этой стадии необходима консультация флеболога и индивидуальный подбор физической активности.

Стадия 4: Трофические язвы. Физическая активность строго ограничивается и должна быть согласована с врачом.

Важно понимать, что выбор вида и интенсивности физической нагрузки должен быть индивидуальным и учитывать стадию варикозной болезни, сопутствующие заболевания и общее состояние пациента. Обязательна консультация с врачом перед началом занятий, особенно при наличии выраженных симптомов варикоза или других заболеваний.

Для достижения наилучших результатов при занятиях физической активностью с целью профилактики или контроля варикоза, рекомендуется соблюдать несколько принципов:

- *Регулярность.* Для достижения эффекта необходимо заниматься физической активностью регулярно, не менее 3-4 раз в неделю. Студентам и молодым людям рекомендуется включать физическую активность в свой ежедневный распорядок дня.

- *Умеренность.* Интенсивность нагрузок должна быть умеренной, не вызывающей переутомления.

- *Индивидуальный подход*. Выбор вида физической активности должен учитывать индивидуальные особенности и состояние здоровья.

Физическая активность оказывает комплексное положительное воздействие на состояние вен на стадиях 0-3:

- *Улучшение работы мышечно-венозной помпы.* Сокращение мышц голени способствует продвижению крови по венам вверх, снижая венозное давление.

- *Укрепление венозной стенки.* Физическая активность способствует повышению тонуса венозной стенки и улучшению ее эластичности.

- *Улучшение лимфооттока*. Физическая активность способствует оттоку лимфы, что помогает снизить отеки.

Эффективность различных видов физических упражнений:

- *Аэробные упражнения (ходьба, бег, плавание, велосипед).* Способствуют улучшению работы сердечно-сосудистой системы и кровообращения, укрепляют мышцы ног и повышают тонус вен. Ходьба и бег - простой и доступный вид физической активности, который улучшает кровообращение в ногах и способствует профилактике варикоза. Она рекомендуется для людей всех возрастов, включая студентов и молодежь. Плавание снижает нагрузку на вены, а движения ног способствуют улучшению венозного оттока. Плавание является щадящим видом физической активности, подходящим для людей с разным уровнем физической подготовки. Езда на велосипеде укрепляет мышцы ног и улучшает кровообращение, что способствует профилактике варикоза.

- *Силовые упражнения.* Укрепляют мышцы ног, что способствует улучшению работы мышечно-венозной помпы. На стадиях 0-1 тренировки разрешены с ограничениями: избегать большой нагрузки на ноги, предпочтительны упражнения с собственным весом или легкими весами, следить за техникой, не допускать перенапряжения. На стадии 2 тренировки могут быть ограничены и требуют тщательного подбора упражнений. На стадиях 3-4 тренировки, как правило, противопоказаны.

- *Упражнения на растяжку.* Улучшают эластичность мышц и связок, способствуют улучшению кровообращения и лимфотока. Как правило разрешены и полезны на всех стадиях варикоза.

Противопоказаниям к физической активности включают в себя такие болезни как острый тромбофлебит, трофические язвы, выраженные отеки и боли в ногах, сердечная недостаточность, гипертонический криз.

Анализ литературы подтвердил, что физическая культура играет важную роль в профилактике варикозного расширения вен, особенно у молодежи. Регулярные занятия спортом способствуют улучшению кровообращения, укреплению венозной стенки и снижению венозного давления, что препятствует развитию и прогрессированию варикоза. Это особенно важно для студентов и молодых людей, которые в силу возрастных особенностей и образа жизни подвержены риску развития этого заболевания.

В заключении нашего исследования, мы можем констактировать следующее, что наши результаты согласуются с данными других авторов, которые также отмечают положительное влияние физической активности на состояние вен нижних конечностей и профилактику варикоза [3,4]. В частности, исследования подтверждают эффективность аэробных упражнений, силовых тренировок и упражнений на растяжку в профилактике варикоза у людей разных возрастных групп.

Важно отметить, что физическая активность должна быть регулярной, умеренной и соответствовать индивидуальным возможностям человека. Необходимо учитывать противопоказания к физической активности, особенно при наличии острых или тяжелых форм варикоза.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Богачев В.Ю. Варикозная болезнь. Современные принципы диагностики и лечения / В.Ю. Богачев. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2009.

2. Кириенко А.И., Богачев В.Ю., Золотухин И.А. Варикозная болезнь нижних конечностей: Учебно-методическое пособие для студентов медицинских вузов. – Москва: МЕДпресс-информ, 2002. – 320с.

3. Майский В.В., Червяков Е.В. Варикозная болезнь: современные подходы к диагностике и лечению. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 225с.

4. Сапелкин С.В. Флебология. Руководство для врачей / В.С. Савельев, В.А. Гологорский, А.И. Кириенко и др.: Под ред. В.С. Савельева. – Москва: Медицина, 2001. – 660с.

5. Чазова И.Е. Эпидемиология сердечно-сосудистых заболеваний в России / И.Е Чазов. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 96с.
6. Шевченко Ю.Л., Лыткин М.И. Флебология. Руководство для врачей / Ю.Л. Шевченко, М.И. Лыткин. – Москва: Медицина, 2005. – 320с.

УДК 327.82

ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ДИПЛОМАТИЯ ЯПОНИИ

Колесников Н.М., Ламашева Ю.А.
ФГБОУ ВО «ТОГУ», г. Хабаровск

В данной статье анализируются особенности энергетической дипломатии Японии в контексте полной зависимости от импорта углеводородов. В исследовании рассматриваются направления японской энергетической политики, включая диверсификацию источников энергии, продвижение энергоэффективности и возобновляемых источников энергии, а также активное участие в международном сотрудничестве. В статье подробно рассматриваются инструменты, используемые Японией для достижения своих целей, а также вызовы, связанные с геополитической нестабильностью. Особое внимание уделяется балансированию между обеспечением национальной энергетической безопасности и участием в глобальных инициативах по устойчивому энергетическому развитию.
Ключевые слова: Азиатское сообщество с нулевым уровнем выбросов (AZEC), Международное энергетическое агентство (МЭА), проекты «Сахалин 1» и «Сахалин 2», энергетическая дипломатия.

ENERGY DIPLOMACY IN JAPAN

Kolesnikov N.M., Lamasheva Yu.A.
FSBEI HE "TOGU", Khabarovsk

This article analyzes the features of Japan's energy diplomacy in the context of its complete dependence on energy resource imports. The study examines the directions of Japanese energy policy, including the diversification of energy sources, the promotion of energy efficiency and renewable sources, as well as active participation in international cooperation. The article details the tools used by Japan to achieve its goals and the challenges related to geopolitics instability. Special attention is given to balancing national energy security and participation in global initiatives for sustainable energy development.
Keywords: Asian Zero Emissions Community (AZEC), International Energy Agency (IEA), Sakhalin 1 and Sakhalin 2 projects, energy diplomacy.

Энергетическая дипломатия является инструментом внешней политики для обеспечения стабильных поставок энергии и безопасности энергоснабжения. Однако страны-производители и страны-потребители энергии применяют энергетическую дипломатию по-разному. Страны-производители в основном используют её для расширения экспорта и присутствия на мировых рынках. В качестве примера можно привести энергетическую дипломатию России, которая стремится обеспечить доступ к покупателям нефти и газа. То же самое можно сказать об энергетической дипломатии Организации стран-экспортёров нефти (ОПЕК), которая также ориентирована на экспорт и поддержание внешнего спроса. Страны, потребляющие и импортирующие природные ресурсы, применяют энергетическую дипломатию для обеспечения поставок и стабильного притока ресурсов, как, например, дипломатия Китая, Индии, ЕС и Японии. Существуют также гибридные стратегии, которые используют страны, являющиеся как крупными потребителями, так и производителями, к ним можно отнести США.

Энергетическая дипломатия сформировалась как самостоятельное направление внешней политики главным образом после нефтяных кризисов 1970-х годов. Так, в 1974 году США инициировали в Вашингтоне конференцию крупнейших импортёров энергоносителей, результатом которой стало создание Международного энергетического агентства (МЭА) в качестве альтернативы Организации стран-экспортёров нефти (ОПЕК). Члены МЭА обязались поддерживать стратегические запасы нефти, достаточные для покрытия чистого импорта как минимум на 90 дней в чрезвычайных ситуациях. Стратегические резервы нефти стран-членов МЭА неоднократно использовались для стабилизации рынка: во время войны в

Персидском заливе в 1991 году, после урагана «Катрина» в 2005 году, во время начала гражданской войны в Ливии в 2011 году [1].

Сегодня мир также сталкивается с серьезными вызовами, угрожающими энергетической стабильности. Так, обострившийся конфликт вокруг Украины в феврале 2022 года вызвал резкий скачок цен на нефть и газ, а последующие события, включая арабо-израильский конфликт, а также действия йеменских хуситов в Красном море, усугубили ситуацию, которая сохраняется и в 2024 году. Данные события показывают необходимость в использовании энергетической дипломатии, как одного из инструментов реагирования на глобальные вызовы в современном мире.

Цель данной работы – выявить особенности энергетической дипломатии Японии.

В Японии энергетическая дипломатия является важным аспектом обеспечения энергетической безопасности государства. Она помогает нивелировать риски, связанные с отсутствием достаточного количества энергоресурсов, путем выстраивания устойчивых отношений со странами-экспортерами углеводородов. Также энергетическая дипломатия обеспечивает стремление Японии к переходу к низкоуглеродной экономике, выдвигая и поддерживая экологические инициативы, как на региональном, так и на глобальном уровне. Министерство иностранных дел Японии уделяет особое внимание в проведении энергетической дипломатии следующим направлениям:

– сбор и анализ информации о ресурсах в дипломатических представительствах за рубежом;

– усилия по стабилизации мирового энергетического рынка;

– сотрудничество с международными и региональными организациями, связанными с энергетикой и минеральными ресурсами;

Рассмотрим эти направления по порядку.

Сбором и анализом информации о ресурсах занимаются специальные помощники за рубежом. К 2022 году они были представлены в 60 дипломатических представительствах в общей сложности в 53 странах. Министерство иностранных дел также ежегодно проводит «стратегические совещания по природным ресурсам», на которых собираются сотрудники дипломатических представительств в странах, играющих ключевую роль в обеспечении стабильного снабжения энергетическими и минеральными ресурсами. Данные действия помогают укреплять отношения со странами-экспортерами, а также находить новых поставщиков ресурсов, для диверсификации импорта. Традиционно главными поставщиками энергоресурсов выступали страны Ближнего Востока, включая Саудовскую Аравию, Объединенные Арабские Эмираты (ОАЭ) и Кувейт, страны Юго-Восточной Азии, Индонезия, Малайзия и Бруней, а также США, Австралия и Россия [2].

Участие Японии в стабилизации энергетических рынков во время кризисов, совместно с другими странами-членами МЭА, является одним из важных направлений энергетической дипломатии Японии. Чтобы купировать кризис и стабилизировать цены на энергоресурсы, в рамках МЭА государство обязано хранить на своей территории 90-дневные запасы нефти и нефтепродуктов на случай непредвиденных сбоев в поставках. В Японии имеется примерно 240-дневный запас нефти, включая как государственные, так и частные резервы. Из-за энергетического кризиса 2022 года, Япония в феврале и марте перенаправила в Европу часть сжиженного природного газа (СПГ), перевозимого японскими компаниями, чтобы смягчить ситуацию с дефицитом на природный газ в Европе. Кроме того, Япония с марта по апрель провела два коллективных высвобождения запасов нефти. Япония выпустила на рынок 22,5 млн. баррелей нефти, что стало рекордным показателем. В общей сложности страны-члены МЭА высвободили 120 млн. баррелей, причём значительная часть этого объёма пришлась на США [3].

Следующее важное направление – это сотрудничество с международными организациями, связанными с энергетикой и минеральными ресурсами. Япония активно использует международные форумы и организации для координации и международного сотрудничества в целях обеспечения стабильных поставок критически важных минеральных

и энергетических ресурсов. Так Япония участвует в деятельности многих соответствующих организаций, включая Международное энергетическое агентство (МЭА), Международный энергетический форум (IEF), Международное агентство по возобновляемым источникам энергии (IRENA), Международное агентство по атомной энергии (МАГАТЭ), Глобальное партнерство в области биоэнергетики (GBEP), Министерскую конференцию по чистой энергии (CEM), а также G7 и G20.

На глобальном уровне для Японии крайне важным является сотрудничество в рамках G7. Так, в 2023 году под председательством Японии лидеры G7 подтвердили свою приверженность достижению нулевого уровня выбросов к 2050 году и ограничению глобального потепления на 1,5°C. В своём заявлении они призвали ускорить отказ от ископаемого топлива и к международному сотрудничеству в этой области. Также они подтвердили неизменность климатических целей, несмотря на геополитическую напряжённость. К 2025 году или ранее планируется прекратить субсидирование неэффективных проектов по добыче ископаемого топлива, при этом допускаются временные инвестиции в газ для плавного перехода к декарбонизации экономики. Страны G7 подтвердили свою приверженность Парижскому соглашению и достижению нулевых выбросов к 2050 году в международной авиации и судоходстве, продвигая экологичные виды топлива и технологии [4].

На региональном уровне Япония также всегда стремилась укреплять свои позиции. Так, с 1960-х годов активно начала инвестировать в экономики Юго-Восточной Азии. Первоначально инвестиции были направлены на строительство в этих странах сборочных цехов и предприятий, на которых использовалась более дешёвая местная рабочая сила. Затем Япония инвестировала в развитие нефтехимической и газовой отрасли, в частности в Индонезии, Малайзии и Брунее. С 2013 года по 2022 год Япония вложила 51 млрд долларов в энергетические проекты в Юго-Восточной Азии. В 2023 году было создано Азиатское сообщество с нулевым уровнем выбросов (AZEC), оно объединяет Японию, Австралию, Бруней, Камбоджу, Индонезию, Лаос, Малайзию, Филиппины, Сингапур, Таиланд и Вьетнам в целях развития регионального климатического сотрудничества. Япония играет ведущую роль в AZEC, а бывший премьер-министр Фумио Кисида сравнил эту инициативу с азиатским аналогом Европейского объединения угля и стали [5].

С помощью AZEC страны-участницы могут подавать заявки на финансирование энергетических проектов. 158 проектов были одобрены правительством Японии или государственными учреждениями и их партнёрами из AZEC. Большинство проектов реализовывается на территории Индонезии и Таиланда, это 68 и 24 проекта соответственно. 54 проекта связаны с возобновляемыми источниками энергии и технологиями электрификации. К ним относятся солнечная энергия, энергия ветра, возобновляемые источники энергии, гидроэнергетика, геотермальная энергия, аккумуляторные батареи, электромобили и переработка отходов. 56 проектов используют технологии, основанные на использовании углеводородов, включая природный газ, совместное сжигание аммиака с углем и производство водорода из ископаемого топлива [6].

Участвуя в вышеперечисленных организациях, Япония имеет возможность содействовать развитию и устойчивому использованию возобновляемых источников энергии и противостоять проблемам изменения климата на общемировом и региональном уровне, что также оказывает косвенное воздействие на энергетическую безопасность страны.

Далее рассмотрим отличия в подходах Японии и ЕС к санкциям, введенным после 2022 года, в отношении угольной, нефтяной и газовой отраслей России.

В апреле 2022 года страны G7 договорились о поэтапном отказе от российского угля и, в перспективе, от нефти. Вслед за этим ЕС ввел эмбарго на импорт российского угля с 10 августа 2022 года, что привело к полному прекращению импорта к 4 кварталу 2022 года. Сокращение поставок из России было компенсировано увеличением импорта из других стран: из Австралии, США, Колумбии, ЮАР, а также Казахстана и Индонезии. Япония в свою очередь, также объявила о планах отказаться от российского угля, заменив его

поставками из других источников. В 2022 году доля российского угля в импорте Японии снизилась до 7%. Однако в 2024 году поставки угля из России в Японию по-прежнему сохраняются, хотя и в меньших объемах [7].

В мае 2022 года странами G7 было объявлено об эмбарго на импорт российской нефти. В июне ЕС ввёл санкции, в отношении российской нефти, доставляемой морским путем. Так, к концу года доля России в импорте нефти в ЕС снизилась с 28% до 4%. США стали основным поставщиком нефти в Европу, за ними следуют Норвегия, Ливия и Великобритания. Следуя решению G7, Япония также объявила о поэтапном сокращении импорта российской нефти, назвав это решение сложным, но необходимым для поддержания единства. Несмотря на нулевой импорт в июне 2022 года, поставки частично возобновились в июле и августе из-за трудностей с быстрой заменой российской нефти.

Страны G7 2 сентября 2022 года договорились о введении потолка цен на российскую нефть, экспортируемую морским путём, чтобы ограничить доходы России. С 5 декабря потолок цен был установлен на уровне 60 долларов за баррель. Япония присоединилась к этой инициативе, но получила исключение для нефти из проекта «Сахалин-2». Это исключение обусловлено условиями контракта, требующими совместных поставок нефти и газа, при этом для Японии в этом проекте приоритетными являются поставки природного газа [8].

Самой серьезной проблемой как для Японии, так и для Европейского Союза стала замена поставок российского газа, которые до этого были стабильными и относительно недорогими. Если ЕС значительно сократил потребление российского газа с 44% от общего потребления в 2021 году до 13% в 2023 году, то Япония сохраняет стабильные поставки газа из России. В этом контексте особое внимание привлекает участие Японии в проектах «Сахалин-1» и «Сахалин-2».

Участие Японии в проектах «Сахалин-1» и «Сахалин-2» обусловлено географической близостью месторождений, обеспечивающей экономически выгодную логистику поставок нефти и, особенно, газа. Долгосрочные контракты гарантируют низкую стоимость углеводородов, поэтому сохранение доли в этих проектах стало для Японии критически важным. Вскоре после начала кризиса вокруг Украины западные компании начали выходить из сахалинских проектов. «Shell» объявила о продаже своей 27,5% доли в «Сахалине-2», где основным акционером является «Газпром» 50%, а также «Mitsui» 12,5% и «Mitsubishi» 10%. Exxon Mobil объявила о выходе из «Сахалина-1», продав свою 30% долю, другими акционерами являются: «Роснефть» 20%, «Sodeco» 30% и «ONGC Videsh» 20%. В отличие от западных компаний, Япония решила сохранить свою долю в проектах «Сахалин-1» и «Сахалин-2», что объясняется прагматичным подходом к энергетической безопасности [9].

Другим проектом, где принимали участие Японские компании был «Арктик СПГ 2», в нем участвовал консорциум японских компаний «Mitsui» и «JOGMEC», обладающими 10% акций. Остальными акционерами являлись: «Новатэк» 60%, «TotalEnergies» 10%, «CNOOC» 10% и «CNPC» 10%. После объявления «Total» о приостановке деятельности в России и прекращении инвестиций в «Арктик СПГ 2» японские компании временно заморозили новые инвестиции в проект. 2 ноября 2023 года проект попал под санкции США, предполагающие запрет на все операции с «Арктик СПГ-2». В декабре 2023 года «Новатэк» предупредил клиентов о форс-мажоре, связанном с поставками с проекта. После этого иностранные акционеры, в том числе и японские, отказались от обязанностей по финансированию и выполнению контрактов на СПГ, в результате проект оказался заморожен [10].

Исходя из вышесказанного можно утверждать, что особенностями Японской энергетической дипломатии являются активное и деятельное участие в глобальном и региональном сотрудничестве в сфере энергетики, продвижение инициатив развития возобновляемых источников энергии, стремлении к диверсификации поставок углеводородов, а также поиск решений для стабилизации энергетических рынков в условиях геополитической нестабильности. Также очевидна разница в подходах японских компаний, с одной стороны, и американских и европейских - с другой. Если первые ищут способы

сохранить российские поставки углеводородов, то вторые считают необходимым незамедлительно выйти из всех российских энергетических проектов, несмотря на финансовые потери.

Перечень используемой литературы и источников:

1. History from oil security to steering the world toward secure and sustainable energy transitions // The International Energy Agency (IEA). – URL: https://www.iea.org/about/history (дата обращения: 11.11.2024).
2. Diplomatic Bluebook 2023 // Ministry of Foreign Affairs of Japan. – URL: https://www.mofa.go.jp/policy/other/bluebook/2023/en_html/chapter3/c030305.html (дата обращения: 11.11.20424).
3. Japan's efforts toward the stabilization of the energy market in response to the situation in Ukraine // Ministry of Foreign Affairs of Japan. – URL: https://www.mofa.go.jp/press/release/press1e_000265.html (дата обращения: 12.11.2424).
4. G7 Hiroshima Leaders Communique // The White House. URL: https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2023/05/20/g7-hiroshima-leaders-communique/ (дата обращения: 13.11.2024).
5. Speech by Prime Minister Kishida Fumio at «Davos Agenda» // Prime Minister's Office of Japan. – URL: https://japan.kantei.go.jp/101_kishida/statement/202201/_00008.html (дата обращения: 13.11.2024).
6. Otake T. Japan pushes fossil fuel tech in Asia carbon neutrality initiative // The Japan Times. – URL: https://www.japantimes.co.jp/environment/2024/10/09/energy/azec-fossil-fuel-technology/ (дата обращения: 14.11.2424).
7. Киселев М. Евросоюз прекратил закупки российского угля // ТАСС. – URL:: https://tass.ru/ekonomika/15435655 (дата обращения: 08.11.2024).
8. Грушко М. В Японии назвали особенности попадающего под понятие «российская нефть» топлива // Lenta.ru. URL: https://lenta.ru/news/2022/12/05/niponel/ (дата обращения 07.11.24).
9. Япония решила сохранить участие в российских нефтегазовых проектах // РБК. – URL: https://www.rbc.ru/politics/16/04/2024/661dfd139a79479900e46e95 (дата обращения 09.11.2024).
11. Rashad M. Exclusive: Russia's Arctic LNG 2 suspends gas liquefaction amid sanctions, lack of tankers, sources say / M. Rashad, V. Soldatkin // Reuters. – URL: https://www.reuters.com/markets/commodities/russias-arctic-lng-2-suspends-gas-liquefaction-amid-sanctions-lack-tankers-2024-04-02/ (дата обращения: 10.11.2024).

УДК 327.83

РОЛЬ ПУБЛИЧНОЙ ДИПЛОМАТИИ В РАЗВИТИИ АРКТИЧЕСКОГО РЕГИОНА НА ПРИМЕРЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «СЕВЕРНОГО ФОРУМА»

Колодюк В.Д., Ламашева Ю.А.
ФГБОУ ВО «ТОГУ», г. Хабаровск

Данная работа посвящена исследованию роли публичной дипломатии в контексте деятельности неправительственных организаций, в частности «Северного форума» («СФ»). В статье рассматриваются механизмы работы публичной дипломатии, её влияние на систему принятия внешнеполитических решений, а также взаимодействие с целевыми группами, включая политическую элиту и бизнес-сообщество. Особое внимание уделяется истории создания «Северного форума», его структуре и задачам, а также проблемам, с которыми он сталкивался в допандемийный период, во время пандемии «Covid-19» и после начала Специальной военной операции (СВО).

Ключевые слова: Арктика, «Северный форум» («СФ»), неправительственные организации (НПО), публичная дипломатия.

THE ROLE OF PUBLIC DIPLOMACY IN THE DEVELOPMENT OF THE ARCTIC REGION ON THE EXAMPLE OF THE ACTIVITIES OF THE NORTHERN FORUM

Kolodyuk V.D., Lamasheva Yu.A.
FSBEI HE "TOGU", Khabarovsk

This paper is devoted to the role of public diplomacy in the context of the activities of non-governmental organizations, in particular the "Northern Forum" ("SF"). The paper examines the mechanisms of public diplomacy, its impact on the system of foreign policy decision-making, as well as interaction with target groups, including the political elite and the business community. Special attention is paid to the history of the creation of the "Northern Forum", its structure and tasks, as well as the problems it faced during the pre-pandemic period, during the "Covid-19" pandemic and after the start of a Special warfare operation.

Keywords: Arctic, "Northern Forum" ("SF"), non-governmental organizations (NGOs), public diplomacy.

Публичная дипломатия – относительно новое и находящиеся на стадии развития явление в международных отношениях. Данное направление представляет собой междисциплинарную область знаний, которая находится на стыке международных отношений и связей с общественностью. Некоторые эксперты даже связывают термины «публичная дипломатия» и «пропаганда», а крупные государства с претензиями на активное международное влияние стремятся развивать свою публичную дипломатию, так как считают её инструментом мягкой силы. В условиях роста напряжённости и конфликтности на международной арене, когда связи через официальные дипломатические представительства могут быть затруднены, роль публичной дипломатии приобретает большую значимость в международных отношениях.

Таким образом, актуальным является рассмотрение роли и выявление проблем публичной дипломатии в рамках деятельность неправительственных организаций в Арктике, одном из самых ресурсных регионов мира, соответственно в котором сталкиваются интересы многих государств, начиная с России, США и Канады и заканчивая Китаем, Японией и др.

Цель данной работы — выявить проблемы публичной дипломатии в арктическом регионе в рамках «Северного форума» до и после начала Специальной военной операции на Украине (СВО).

Термин «публичная дипломатия» имеет множество определений, в данном исследовании мы рассмотрим его с точки зрения неправительственных организаций (НПО), на примере их деятельности в арктическом регионе. Таким образом, публичная дипломатия – сфера деятельности государственных и негосударственных акторов во внешней политике, в рамках которой главная задача состоит в налаживании диалога с целевыми аудиториями зарубежных обществ, как правило, для реализации внешнеполитических целей [2].

В задачи публичной дипломатии входит формирование позитивного имиджа государства, влияние на систему принятия внешнеполитического решения в других странах, достижение экономических целей и создание благоприятного отношения к представителям собственных деловых кругов и компаний, расширение своего ценностно идеологического пространства за счёт влияния на элиты и проникновение культуры, в конечном счёте – включение другой страны в орбиту своего влияния [2].

Исходя из вышеуказанного, можно сделать вывод, что публичная дипломатия ориентирована на взаимодействие с конкретными целевыми группами, среди которых выделяются члены политической элиты (включая чиновников, управленцев и политиков), представители бизнеса, медиасообщество (журналисты, блогеры и владельцы медиа), а также молодые лидеры и эксперты из академической сферы. Отсюда следует, что публичная дипломатия ориентирована на работу с различного рода НПО (это сообщество физических или юридических лиц в формате общественного объединения, которое не зависит напрямую от государства, имеет определённую юридически оформленную организационную структуру и не ставит своей целью коммерческую деятельность [1].

Далее рассмотрим историю создания «Северного форума» («СФ»).

«СФ» – международная неправительственная организация северных регионов, образованная по инициативе региональных правительств губернаторства Хоккайдо, штата Аляска, Магаданской и Камчатской областей в 1991 году. В настоящее время членами «СФ» являются: Камчатский край, Еврейская автономная область, Красноярский край, Магаданская область, Ненецкий автономный округ, Республика Саха (Якутия), Хабаровский край, Ханты-Мансийский автономный округ - Югра, Чукотский автономный округ, Ямало-Ненецкий автономный округ, штат Аляска (США), провинция Канвондо (Республика Корея), а также 9 деловых партнёров из Российской Федерации, Исландии, Норвегии, США и Японии [7].

Высший орган «СФ» – Совет губернаторов, который отвечает за определение политического вектора организации. Исполнительным органом является Комитет региональных координаторов, состоящий из представителей регионов, назначаемых членами Совета губернаторов. В рамках этого комитета работают 10 рабочих групп, занимающихся

вопросами экономики и социальной сферы, климатическими проблемами, охраной окружающей среды, деловым сотрудничеством на Севере, а также оценкой качества жизни населения в арктических регионах.

В 1974 году в Японии прошла I-я международная конференция по окружающей среде в северных регионах, где была предложена идея создания международной организации для объединения региональных властей Севера. Обсуждение данной инициативы продолжилось на I-й конференции в 1979 году в канадской провинции Альберта.

В 1991 году, на II-я конференции в штате Аляска, США участники приняли решение о создании «СФ». Эта организация была задумана как площадка для постоянного диалога между местными властями северных регионов, которые смогут представлять интересы людей и бизнес сообществ, находящихся в Арктике. Далее последовали создание и подписание Учредительного протокола и Устава некоммерческой корпорации «СФ». Учредительный протокол содержит 11 статей и был подписан всеми учредителями, то есть членами совета директоров СФ, иными словами, 13 представителями северных регионов и 8 стран. В это число входят: У. Хикель (штат Аляска, США), Т. Пеникетт (территория Юкон, Канада), И. Ютреланд (город Тондхейм, Норвегия), Ф. Бьеркан (город Бодо, Норвегия), А. Ойнас Рованиеми (Лапландия, Финляндия), Б. Корзунский (Еврейская автономная область, СССР), С. Сухинин (Хабаровский край, СССР), В. Михайлов (Магаданская область, СССР), П. Пермяк (Камчатская область, СССР), А. Крашаков (Чукотский автономный округ, СССР), Ж. Тинонг (Хэйлунцзян, Китай), Д. Дагвасурен (Чойбалсан, Монголия), М. Сузуки (Хоккайдо, Япония) [5].

Таким образом, процесс создания данной НПО отражает следующие механизмы работы публичной дипломатии: возможность влиять на систему принятия внешнеполитических решений в странах-членах организации, стремление к достижению экономических целей и созданию благоприятного отношения к представителям собственных деловых кругов и компаний, иными словами к представителям северных регионов и представителям местного бизнес сообщества, то есть определённых целевых групп.

Далее рассмотрим на примере деятельности «СФ», с каким проблемами сталкивалась организация и как решались данные проблемы до пандемии «Covid-19» с 2012 по 2018 год, во время «Covid-19» и после начала СВО в феврале 2022 год.

В допандемийный период «СФ» столкнулся с рядом трудностей, одна из которых - сокращение финансовой поддержки «СФ» со стороны администрации штата Аляска и губернаторства Хоккайдо, в результате чего Секретариат Форума покинул Аляску в 2012 году, а на следующий год его офис был открыт в городе Якутск [4]. В этот же период стала активно снижаться роль Форума в поддержке международного сотрудничества арктических регионов.

В связи с вынужденным переносом Секретариата «СФ» в Россию, необходимым стала модернизация работы Исполнительного комитета Форума, поиск новых подходов к деятельности организации с учётом повышения интереса у целого ряда государств к арктическому региону, а также, что немаловажно, определение источников финансирования.

В 2018 году был проведён первый конкурс проектов «СФ», по результатам которого регионы-члены отдали предпочтение предложению автономной некоммерческой организации «Ресурсный центр поддержки «Университет Арктики» создать в Якутии международную площадку «Северный форум по устойчивому развитию» (СФУР). Одной из приоритетных задач СФУР стало обсуждение актуальных проблем северных регионов для дальнейшего увеличения количества проектов международной организации, благодаря которым Форум будет получать дополнительное финансирование [4]. Первое заседание СФУР в России состоялось в Якутске с 24 по 28 сентября 2019 года. В его работе приняли участие представители 14 регионов России и 14 стран, включая шесть арктических стран (Канада, США, Исландия, Финляндия, Норвегия и Швеция), три азиатских (КНР, Республика Корея и Япония), а также учёные из Германии, Великобритании, Франции, Литвы и Швейцарии, в общей сложности – около 700 человек [4].

Таким образом, «СФ» был переориентирован в международную площадку, которая занималась преимущественно проблемами северо-восточной части арктического региона. Деятельность форума стала ориентироваться на следующие направления: экономику, экологию и развитие гражданской инфраструктуры, другими словами, обеспечение местного население необходимым минимумом для проживания в регионе.

В период пандемии «Covid-19» деятельность Форума в основном сводилась к разного рода конференциям, проведение которых было осложнено карантинными режимами регионов-членов. К основным вызовам данного периода можно отнести трудности в налаживании постоянного диалога между участниками в силу того, что все встречи проводились в онлайн-формате.

Также немаловажным в данный период является тенденция к смещению фокуса внимания региональных властей с совместного развития арктического региона на внутренние проблемы каждого региона в отдельности. Примером этого может служить II Международный форум «Северный форум по устойчивому развитию», который прошёл в сентябре 2020 года в Республике Саха (Якутия). Основная идея мероприятия – объединить креативные силы Арктики и Азии в решении проблем устойчивого развития регионов Севера. Основной темой СФУР в 2020 году была «Транспортная инфраструктура на Севере и в Арктике». Однако по ключевым вопросам форум нёс декларативный характер, так как поддержку от Минвостокразвития России по итогам форума получили только проекты «Цифровизация языкового и культурного наследия коренных народов Арктики» и «Дети Арктики», а об оказании поддержки иных проектов от российских или иностранных представителей, присутствующих на форуме, неизвестно [6].

Таким образом, период пандемии «Covid-19» оказал значительное влияние на деятельность «СФ», что проявилось в ограничениях, связанных с проведением мероприятий в онлайн-формате. Это создало трудности в установлении постоянного диалога между участниками и привело к смещению акцентов региональных властей на внутренние проблемы. Данная ситуация усугубилась в феврале 2022 года с началом СВО, которая ещё больше отвлекла внимание от совместного развития арктического региона.

После начала СВО в феврале 2022 года «Северный форум» столкнулся с рядом трудностей, которые имеют непосредственное отношения к финансированию организации. Данные трудности заключаются в западных санкциях, которые затронули финансовую систему Российской Федерации, что явилось препятствием для внесение членских взносов со стороны западных партнёров, к тому же некоторые участники, такие как, например, Лапландия (Финляндия) приостановили своё членство в организации.

По заявлениям исполнительного директора «Северного форума» В. Васильева – «СФ» будет пополняться за счёт создания новой категории участников – «ассоциированные члены с совещательным голосом». Данный статус может быть получен и теми регионами, которые могут не иметь характеристики северных регионов [8].

Подобную тенденцию мы можем наблюдать на примере состава участников V «СФ» по устойчивому развитию, прошедшего в сентябре 2024 года. На полях форума собрались учёные, эксперты, представители власти, бизнеса и общественных организаций из России, КНР, Индии, Республики Беларусь, Монголии, ОАЭ, Узбекистана, Республики Камерун, Кении, Мали и др. [3]. Иначе говоря, помимо России, участники, которые представляли бы интересы арктических регионов, не участвовали в данном мероприятии.

Таким образом, мы можем наблюдать, как в условиях политической и экономической изоляции Российской Федерации со стороны стран Запада, политика организаций, представляющих публичную дипломатию, начинает копировать политику официальных дипломатических представительств государства. Данная тенденция негативно сказывается на способности публичной дипломатии в России выполнять свои функции по обеспечению взаимодействия и обмену опыта между определёнными целевыми группами.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что в условиях изменяющейся международной обстановки и ограниченных официальных контактов, «Северный форум»

столкнулся с серьёзными вызовами, которые затруднили его деятельность и повлияли на его роль в поддержке международного сотрудничества арктических регионов. Сокращение финансовой поддержки, перенос Секретариата в Россию и пандемия «Covid-19» привели к необходимости переосмысления подходов к работе Форума и поиску новых источников финансирования. Несмотря на попытки создать международную площадку для обсуждения актуальных проблем северных регионов, ограничения, связанные с карантинными мерами и последующими политическими событиями, значительно снизили эффективность диалога между участниками.

Перечень используемой литературы и источников:

1. Бурлинова Н.В. Российские НПО-международники в системе публичной дипломатии России: типология, проблемы взаимодействия с государством и внешний образ в условиях санкций: Доклад № 81 // Российский совет по международным делам (РСМД). – Москва: НП РСМД, 2022. – 38 с.
2. Бурлинова Н.В. Теория и практика публичной дипломатии России / Н.В. Бурлинова // Российский совет по международным делам (РСМД). – Москва: НП РСМД, 2024. – 160 с.
3. В Якутске пройдет пятый Северный форум по устойчивому развитию // РИА Новости. - URL: https://ria.ru/20240923/forum-1974161409.html (дата обращения: 09.11.2024).
4. Журавель В.П. «Северный форум» развивает международное сотрудничество в Арктике / В.П. Журавель // Научно-аналитический вестник Института Европы РАН. - 2020. - №5. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/severnyy-forum-razvivaet-mezhdunarodnoe-sotrudnichestvo-v-arktike (дата обращения: 18.11.2024).
5. Максимова Д.Д. Северный форум: возможности межрегионального сотрудничества в Арктике // Арктика 2035: актуальные вопросы, проблемы, решения: электронный журнал. – 2020. Вып. 4. – URL:https://arctic2035.ru/n4-p10 (дата обращения: 07.11.2024).
6. Николаев А.С. В развитии Арктики важна региональная составляющая // Арктика 2035: актуальные вопросы, проблемы, решения: электронный журнал. – 2020. - Вып. 3. – URL:https://arctic2035.ru/n3-p4 (дата обращения: 07.11.2024).
7. Северный Форум, официальный сайт // сайт. – URL: https://www.northernforum.org/en/about-nf/about-us (дата обращения: 08.11.2024).
8. Югре и Ямалу придётся увеличить траты на «Северный форум» // Faktologia. – URL: https://faktologia.com/hmao/yugre-i-yamalu-pridetsya-uvelichit-traty-na-severnyj-forum (дата обращения: 16.11.2024).

УДК:336.22

ФИНАНСОВЫЕ ПРЕСТУПЛЕНИЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Коренева Ю.Ю.[1], Недосекина О.С.[1], Путивец Г.Э.[2]

[1]ДВИ (филиал) ФГБОУ ВО «ВГУЮ (РПА Минюста России)», г. Хабаровск

[2]ХИИК (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Хабаровск)

Научная статья на тему «Финансовые преступления в Российской Федерации» имеет огромное значение в современных условиях, когда финансовые преступления становятся все более широко распространенными и вызывают серьезные экономические и социальные последствия. Проведение исследования данной темы позволит более глубоко понять природу, причины и тенденции финансовых преступлений в России, что, в свою очередь, способствует разработке и реализации эффективных мер по их предупреждению и пресечению. Результаты этого исследования могут быть использованы для формирования правовой и нормативной базы, укрепления механизмов государственного контроля и наказания за финансовые преступления, оказания практической помощи правоохранительным органам при расследовании и преследовании нарушителей закона в сфере финансовых преступлений. В конечном итоге, проведение данного исследования и расширение научной базы по данной теме поможет государству в борьбе с финансовыми преступлениями и создании стабильной и безопасной экономической среды для граждан и предпринимателей.

Ключевые слова: финансы, финансовые преступления, мошенничество, коррупция, Бюджетный кодекс, Уголовный кодекс.

FINANCIAL CRIMES IN THE RUSSIAN FEDERATION

Koreneva Yu.Yu.[1], Nedosekina O.S.[1],Putivets G.E.[2]

[1]DVI (branch) FSBEI HE "VGUYU (RPA of the Ministry of Justice of Russia)", Khabarovsk

[2]KHIIK (branch) FSBEI HE "SibSUTI", (Khabarovsk)

The scientific article on the topic "Financial Crimes in the Russian Federation" is of great importance in the current conditions, when financial crimes are becoming more widespread and causing serious economic and social consequences. Conducting a study on this topic will allow a deeper understanding of the nature, causes and trends of financial crimes in Russia, which, in turn, contributes to the development and implementation of effective measures to prevent and suppress them. The results of this study can be used to form a legal and regulatory framework, strengthen the mechanisms of state control and punishment for financial crimes, as well as provide practical assistance to law enforcement agencies in investigating and prosecuting violators of the law in the field of financial crimes. Ultimately, conducting this study and expanding the scientific base on this topic will help the state in the fight against financial crimes and creating a stable and safe economic environment for citizens and entrepreneurs.
Keywords: finance, financial crimes, fraud, corruption, Budget Code, Criminal Code

Актуальность исследования финансовых преступлений в Российской Федерации подтверждается их значительным влиянием на экономику и общество. Учитывая сложившуюся ситуацию, необходимо провести глубокий анализ преступной деятельности в сфере финансов, выявить ее особенности и масштабы, что позволит разработать эффективные методы борьбы с финансовыми преступлениями и предложить соответствующие рекомендации для дальнейших исследований и практических действий.

Преступления в экономической сфере являются значительной опасностью для стабильности национальной экономики и безопасности страны. В России этот аспект становится еще более значимым, учитывая стремление к интеграции в глобальную экономику и прогресс в области цифровых технологий [9,с.308].

В литературе по юриспруденции можно встретить множество подходов к классификации экономических нарушений. Однако не все исследователи разделяют финансовые преступления как отдельную категорию. Например, Л.Д. Ермакова предлагает следующую структуру нарушений, описанных в главе 22 Уголовного кодекса РФ [10, с.277]:

1. Преступления, связанные с предпринимательской и прочими видами экономической деятельности.

2. Преступления, относящиеся к сфере, которая обеспечивает свободную и честную конкуренцию.

3. Преступления в области кредитных отношений.

а) Преступления, связанные с финансовыми отношениями, включающими в себя обращение драгоценных металлов и камней.

б) Преступления, имеющие место в сфере внешнеэкономической деятельности и таможенного контроля.

В.С. Комиссаров и Л.В. Иногамова-Хегай в своём исследовании не используют термин «финансовые преступления», а вместо этого определяют «преступления, наносящие ущерб финансовым отношениям». В их число входят, с одной стороны, преступления, наносящие ущерб в сфере денежно-валютных операций и обращения ценных бумаг, а с другой стороны – преступления, нарушающие правила валютных операций [8, с.50].

1. Преступления, связанные с деятельностью предпринимателей и другими видами экономической активности.

2. Преступления, которые нарушают правила в сфере кредитно-денежных отношений.

3. Преступления, подрывающие основы честной конкуренции.

4. Преступления, оказывающие влияние на финансовые отношения:

А) Преступления, связанные с управлением денежными средствами и ценными бумагами, включая:

- Злоупотребления при выпуске ценных бумаг, которые описаны в статье 185 Уголовного кодекса РФ. Эти действия считаются преступными, если они приводят к значительному ущербу для граждан, организаций или государства.

- Злостное скрывание данных или отказ в их предоставлении (статья 185.1 Уголовного кодекса Российской Федерации).

- Несоблюдение правил регистрации прав на ценные бумаги (статья 185.2 УК РФ).

- Контроль рынка ценных бумаг с использованием незаконных методов (статья 185.3 УК РФ).

- Препятствование или незаконное ограничение прав на ценные бумаги (статья 185.4 УК РФ).

- Подделка решений собраний акционеров (участников) или советов директоров (наблюдателей) хозяйственных обществ (статья 185.5 УК РФ).

- Незаконное применение информации, имеющей характер инсайдерских данных (статья 185.6 УК РФ).

- Создание, хранение, перевозка или продажа фальшивых денежных знаков или ценных бумаг (статья 186 УК РФ).

В мире финансовых операций и торговли ценными бумагами можно выделить две основные категории преступлений:

- Первая категория включает в себя нарушения, связанные с процессами эмиссии и распространения денежных средств и ценных бумаг.

- Вторая категория охватывает нарушения, которые касаются различных экономических связей, при этом также могут оказать влияние на сферу финансовых операций и торговли ценными бумагами.

Б) Преступления, связанные с валютными операциями. При изучении преступлений, связанных с валютными операциями, выявляется, что в современном уголовном законодательстве существуют определенные терминологические несоответствия, что порождает сложности при реализации норм статей Уголовного кодекса РФ, касающихся ответственности за такие деяния.

В) Преступления, связанные с налоговой сферой. В сфере налогообложения также наблюдаются преступления, которые связаны с нарушением законодательства в отношении налоговых обязательств.

5. Преступления, затрагивающие сферы внешнеэкономической деятельности.

Также возникают проблемы из-за регулярно вносимых изменений в действующее законодательство, а именно:

1. Коррупция. Коррумпированность отдельных чиновников, в том числе в налоговой сфере, приводит к тому, что средства, которые должны были поступить в бюджет, «оседают» в руках коррупционеров от власти.

2. Недостатки правоохранительной системы. Неэффективность деятельности правоохранительных органов, затягивание рассмотрения дел судами создают условия для совершения финансовых преступлений.

3. Экономическая нестабильность. В условиях нестабильности банковские структуры и другие участники финансового рынка стремятся к быстрому накоплению денежных средств и выводу их в иностранные финансовые институты.

Финансовые преступления касаются активов (включая денежные средства, имущество и ценные бумаги) как государства, так и субъектов Федерации или муниципальных образований, используемых для достижения социально-экономических целей, а также ресурсов организаций, необходимых для выполнения производственных функций [7,с.16].

Таким образом, можно определить финансовое преступление как действие, угрожающее общественному порядку и совершаемое в рамках экономической активности, направленное против правовых отношений, связанных с созданием, распределением и применением финансовых ресурсов как государственных, так и частных.

В области финансового права выделяют две ключевые группы: налоговую и бюджетную. Следовательно, действия, которые представляют угрозу для общества и связаны с данными секторами, следует рассматривать в рамках общей категории финансовых преступлений. В эту категорию входят не только преступления, определенные в 22-й главе Уголовного кодекса Российской Федерации, но и другие нарушения, которые не упоминаются в этой главе, например, статьи 285.1 и 285.2 УК РФ. В Бюджетном кодексе Российской Федерации (БК РФ) имеется раздел, посвященный нарушениям в бюджете и

применяемым мерам. Он содержит главу 28 «Общие положения» и включает в себя статьи с 281-306 номерами. Эти статьи описывают общие принципы в области бюджетных нарушений и применяемых мер. Финансовые преступления, включая налоговые, рассматриваются как формы финансовых правонарушений, затрагивающих также валютные и банковские (публичные) отношения.

(публичные) отношения.

Мы отмечаем, что за последние три года в России наблюдается увеличение числа финансовых преступлений. По состоянию на февраль 2024 года, в 2023 году было зафиксировано свыше 355 тысяч инцидентов финансовой нелегальной деятельности, что на 41% превышает показатели 2022 года.

В 2022 году судебные органы России осудили за экономические преступления 238 106 человек, сообщает Судебный департамент при Верховном Суде. Большинство осуждённых были признаны виновными в преступлениях против собственности, в частности, в кражах (158 154 осуждённых) и мошенничестве (21 236 осуждённых). На втором месте по количеству осуждённых стоят преступления, связанные с экономической деятельностью. В 2022 году наибольшее число осуждённых – 2216 человек – было признано виновным в незаконном использовании документов для регистрации юридического лица по статье 173.2 Уголовного кодекса. Меньше всего осуждённых – 458 человек – было признано виновным в преступлениях против интересов службы в коммерческих и других организациях. Из них большинство, 293 человека, были осуждены за коммерческий подкуп по статье 204 УК.

Согласно отчёту МВД, за период с января по апрель 2023 года было выявлено 45 829 экономических преступлений, что на 4000 случаев меньше, чем годом ранее. Большинство преступлений (39,9%) приходится на преступления против собственности, общее количество которых составляет 16 298. Основная часть из них связана с мошенничеством. В области экономической деятельности было выявлено 13 655 преступлений, что составляет 33,5% от общего числа нарушений. Против государственной власти и интересов государственной службы было совершено 7849 преступлений, что составляет 19,2% от общего числа нарушений, причём большинство из них связано с взяточничеством. Против интересов службы в коммерческих организациях было зарегистрировано 843 преступления, что составляет 2,1% от общего числа нарушений, причём основная доля приходится на коммерческий подкуп. МВД отмечает, что общее количество зарегистрированных преступлений за январь-апрель 2023 года уменьшилось на 1,3% по сравнению с аналогичным периодом прошлого года. Всего правоохранительные органы раскрыли 344 400 преступлений. Также увеличилась доля раскрытых разбоев, грабежей, краж и мошенничеств.

Показатели по финансовым преступлениям за первые три месяца 2024 года в России:

1. Финансовые организации отразили в пять раз больше мошеннических атак, чем за тот же период в 2023 году.

2. Средний размер переводов мошенникам в России снизился с 18 тысяч рублей (I квартал 2023 года) до 14 тысяч 500 рублей (I квартал 2024 года).

3. В январе – марте 2024 года кредитные организации отразили почти 13,9 млн попыток кибермошенников похитить деньги у клиентов, что в пять раз больше, чем за аналогичный период прошлого года.

4. В январе – марте 2024 года через электронные кошельки у россиян было похищено 40 миллионов рублей, что на 40% раза превысило показатель первого квартала 2023 года (28 миллионов рублей) [5].

5. Эти преступления охватывают широкий спектр незаконных действий. Главной проблемой которого является несовершенство законодательства. Ведь это массив нормативных правовых актов, регулирующих различные аспекты деятельности в финансовой сфере, часто оказывается сложен для понимания [5, с.527].

В отечественной практике, как и в международной, особенности и методы совершения финансовых преступлений на протяжении времени изменяются и адаптируются под новые экономические условия и законодательные инициативы.

Одним из ярких примеров финансового преступления в России является дело ЮКОСа. В начале 2000-х годов компания обвинялась в уклонении от уплаты налогов, что привело к судебным процессам и последующей ликвидации компании. Это дело привлекло международное внимание и вызвало множество споров как в правовом, так и в политическом аспекте, хотя российские власти утверждали, что действия против ЮКОСа нацелены исключительно на защиту национальных интересов и обеспечение справедливости.

Если обратиться к примерам из современного мира то, хорошим примером может послужить дело одной компании, которая столкнулась с финансовыми преступлениями.

В 2023 году администрация одного российского мегаполиса подписала со строительной фирмой контракт на реконструкцию центральной площади. Вместо предусмотренных проектом фонарей с плафонами исполнитель закупил другие, внешне похожие, но более дешёвые и низкого качества. Экономия составила более 4 млн руб., которые подрядчик присвоил. По заявлению городской администрации было возбуждено уголовное дело, исполнитель привлечён к уголовной ответственности.

Необходимо также отметить, что уголовная ответственность за финансовые преступления наступает только при совершении действия, которое содержит все элементы преступления, предусмотренного Уголовным кодексом РФ. Только совершеннолетнее физическое лицо может быть привлечено к такой ответственности, достигнув определенного возраста. Обычно для экономических преступлений это возраст составляет 16 лет [4, с.718]. Среди современных тенденций в сфере финансовых преступлений выделяется увеличение сложности схем, которые с каждым днем все больше интегрируют новейшие технологии и криптовалюты для прикрытия своей незаконной деятельности. Надо отметить, что основные составы финансовых преступлений в Уголовном кодексе РФ [1]:

1. Преступление мошенничества, заключающееся в обмане для получения финансовых средств или имущества. В структуру данного преступления могут входить подделка документов, предоставление ложных сведений о финансовом положении предприятия, создание псевдоорганизаций и разработка схем для хищения средств.

2. Преступление уклонения от уплаты налогов, которое включает в себя умышленное снижение налоговой базы, скрытие доходов и предоставление ложной информации в налоговых декларациях.

3. Преступление отмывания денег, представляющее собой процесс легализации финансов, полученных преступным путём.

4. Преступления растрата и присвоение, которые заключаются в незаконном использовании или изъятии финансовых средств или имущества, которые были доверены для управления или хранения.

5. Преступления, связанные с манипуляциями на финансовых рынках, включающие в себя действия, направленные на намеренное изменение стоимости ценных бумаг, валюты, товаров или других финансовых инструментов с целью получения незаконной выгоды.

В ответ на эту серьезную угрозу финансовых преступлений законодательство России постепенно изменяется и улучшает свою эффективность. Принятые меры включают доработку законов, направленных на борьбу с отмыванием денег, создание новых механизмов для мониторинга подозрительных финансовых операций и ужесточение наказаний за коррупцию и налоговые преступления. Некоторые примеры наказаний за за финансовые преступления:

Штрафы могут быть наложены за различные нарушения, например, за налоговые преступления, если сумма задолженности превышает 18,75 миллионов рублей. Кроме того, нарушителям могут быть запрещено занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью, назначены обязательные или исправительные работы, ограничена свобода, назначены принудительные работы, арест, лишение свободы на определенный срок (включая условное освобождение).

Также возможно применение меры уголовно-правового характера, такой как конфискация имущества (принудительное безвозмездное изъятие и передача в собственность

государства на основании приговора суда).Стоит отметить, что государственная политика направлена на разработку эффективных мер по борьбе с финансовыми преступлениями:

1. Оптимизация законодательного аппарата. К примеру, приведение законодательства в соответствие с предложениями Международной группы по борьбе с отмыванием денег (ФАТФ). Также необходимо улучшать регулирование в сферах, где активно применяются инновационные цифровые технологии.

2. Улучшение работы правоохранительных органов. К примеру, внедрение специализированных курсов для следователей, судей и прокуроров, которые будут обучаться расследованию и разбирательствам в уголовных делах, связанных с финансовыми преступлениями, а также повышение их знаний в данной области.

3. Усиление системы финансового контроля. Ведущий орган по финансовому мониторингу – Росфинмониторинг – формирует стратегию противодействия отмыванию доходов, разрабатывает соответствующие законы и контролирует их применение на местах [11,с.23].

Профилактика финансовых преступлений. Например, внедрение этической корпоративной культуры, которая формирует ценности и нормы поведения сотрудников, направленные на соблюдение законодательства и корпоративных правил. Также важно проводить регулярные аудиты и оценку рисков, внедрить программу информирования общественности и обеспечить непрерывную подготовку и просвещение сотрудников.

В России имеются определенные недостатки в борьбе с финансовыми преступлениями, которые проявляются в следующем:

- Отсутствие согласованности и избыточность функций. Множество стандартов, рекомендаций и конвенций содержат различные определения ключевых понятий и применяют различную терминологию, систематические и доктринальные подходы.

- Проблемы с внедрением международных документов в национальные правовые системы. Государства, подписавшие множество международных соглашений в области противодействия финансовым преступлениям, вынуждены совмещать их положения.

- Неэффективность механизма возврата доходов, полученных преступным путем, из-за границы. Возврат таких доходов возможен лишь по решению суда, но Генеральная прокуратура Российской Федерации не имеет полномочий по организации исполнения судебных решений за пределами страны

- Отсутствие у не кредитных финансовых организаций полномочий по расторжению договора с клиентом. Это негативно влияет на функционирование системы противодействия финансовым преступлениям.

Для более успешного противодействия финансовым преступлениям в России необходимо не только совершенствование правовой базы, но и активное развитие международного взаимодействия. Это особенно критично для контроля глобальных финансовых преступлений, которые часто выходят за пределы национальных рамок, угрожая стабильности экономической системы [3, с.164]. При изучении развития международных отношений можно выделить несколько примеров:

1. Включение в глобальные экономические структуры. Федеральная служба России по финансовому наблюдению активно взаимодействует с ключевыми международными организациями, такими как Группа по борьбе с отмыванием денег (ФАТФ), Комитет экспертов Совета Европы по оценке мер по противодействию легализации преступных доходов (МАНИВЭЛ), Евразийская группа по противодействию легализации доходов и финансированию терроризма (ЕАГ), Азиатско-Тихоокеанская группа по аналогии с ФАТФ (АТГ) и другими аналогичными структурами.

2. Взаимодействие с международными финансовыми службами. К примеру, сотрудничество с ФСФН России в рамках группы «Эгмонт» - неформального союза национальных финансовых разведывательных служб, который координирует их усилия.

3. Заключение двусторонних и многосторонних международных договоров. В частности, о возврате имущества, полученного незаконным путём или конфискованного в результате совместных международных операций.

Из вышесказанного можно сделать вывод, что рассмотрение финансовых преступлений в судебной практике характеризуется разнообразием подходов к определению их основных признаков. В связи со сложностью составов преступлений, связанных с финансовой сферой, и быстрым развитием экономических и социальных процессов в стране, законодательство нуждается в постоянном обновлении и улучшении с учётом результатов научных исследований и практического опыта.

Перечень используемой литературы и источников.

1. Российская Федерация. Законы. Уголовный кодекс Российской Федерации: федер. закон от 13.06.1996 № 63-ФЗ (ред. от 30.11.2024), статьи 169-200.7 // СПС «CONSULTANT.ru»
2. Российская Федерация. Законы. Уголовный кодекс Российской Федерации: федер. закон от 13.06.1996 № 63-ФЗ (ред. от 30.11.2024), статья 199 / // СПС «CONSULTANT.ru».
3. Алибекова А.М., Ареланбекова А.З. К вопросу о необходимости совершенствования системы мер противодействия преступлениям и финансовой сфере // European science. – 2018. - №8 (40). – С.163-188.
4. Артемов Н.М., Арзуманова Л.Л., Болтинова О.В., Саламова С.Я., Ситник А.А., Чо Ы.Д. Ответственность за нарушения финансового законодательства: уголовно-правовая и криминологическая характеристики преступлений, совершаемых в финансовой сфере // Всероссийский криминологический журнал. - 2017. - Т. 11. - №4. – С. 717-730.
5. Гаджиев Н.Г., Газимагомедов М.А., Доронин А.В. [и др.] Экономическая безопасность. - Москва: ООО «НИЦ ИНФРА-М», 2021. – С. 526-53.
6. Количество преступлений экономической направленности, зарегистрированных в отчетном периоде. Сайт: fedstat.ru // https://www.fedstat.ru/indicator/36222?ysclid=m4thfv2cjj438782568
7. Ларичев В.Д. Характеристика преступлений, совершаемых с использованием усиленной квалифицированной подписи // Общество и право. – 2020. – № 2(72). – С. 15-20.
8. Российское уголовное право: учебник: [в 2 т.] / [Иногамова-Хегай Л. В. и др.]; под ред. Л.В. Иногамовой-Хегай, В.С. Комиссарова, А.И. Рарога ; М-во образования и науки Российской Федерации, Московский гос. юридический ун-т им. О.Е. Кутафина (МГЮА), Московский гос. ун-т им. М.В. Ломоносова. - Изд. 4-е, перераб. и доп. - Москва: Проспект, 2017. – С.49-63.
9. Трофимов М.Н., Коноваленко С.А., Корнилович Р.А., Гаджиев Н.Г. Эффективность финансового сектора как важнейшее условие обеспечения экономической безопасности государства // Экономика. Информатика. – 2021. – № 2. – С. 307-318.
10. Уголовное право Российской Федерации. Общая часть: учебник: [для студентов вузов,+ обучающихся по специальности 021100 «Юриспруденция» / Т.Н. Волкова, Ю.В. Грачева, Л.Д. Ермакова и др.]; под ред. Л В. Иногамовой-Хегай, А.И. Рарога, А.И. Чучаева. - Москва: ИНФРА-М [и др.], 2007. - С.276-280.
11. Финансовое право: учебник для вузов / под ред. В.Ф. Попондопуло, Д.А. Петрова. - Москва: Проспект, 2021. – С.22-32.

УДК 338.3

СОВРЕМЕННЫЕ УГРОЗЫ ПРАВАМ ЧЕЛОВЕКА В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛИЗАЦИИ

Кравчук Е.А., Бучко Н.П.
Дальневосточный филиал ФГБОУ ВО «РГУП», г. Хабаровск

Современные угрозы правам человека в условиях глобализации представляют собой сложный процесс, который затрагивает разные сферы жизни общества. Глобализация как способствует распространению идей о правах людей и усиливает мировое сотрудничество в данной сфере, так и создаёт новые вызовы и риски. Данная статья направлена на анализ данных угроз, а также рассмотрение способов противодействия глобальным угрозам.

Ключевые слова: Глобализация, права человека, международное сотрудничество, экономика, политика, терроризм, киберпреступления, информация.

MODERN THREATS TO HUMAN RIGHTS IN THE CONTEXT OF GLOBALIZATION

Kravchuk E.A., Buchko N.P.
Far Eastern branch FSBEI HE "RGUP", Khabarovsk

Modern threats to human rights in the context of globalization are a complex process that affects different spheres of society. Globalization both promotes the dissemination of ideas about human rights and

strengthens global cooperation in this area, and creates new challenges and risks. This article is aimed at analyzing these threats, as well as considering ways to counter global threats.
Keywords: Globalization, human rights, international cooperation, economics, politics, terrorism, cybercrime, information.

Развитие транспортной инфраструктуры и расширение экономических связей способствовали усилению взаимозависимости между государствами, что привело к возникновению такого процесса, как глобализация. Глобализация - процесс становления единого человечества; процесс интеграции государств и народов в разных областях деятельности. Особенность стоящих перед современным человечеством проблем заключается в том, что они являются глобальными и могут быть решены совместными усилиями всех государств и членами международного сообщества, но вместе с тем создаётся ряд угроз, в том числе и правам человека.

Стоит начать с истории возникновения прав человека. История прав человека берет свои истоки в древности, когда в обществах Древнего Рима и Греции зародились первые представления о правах и свободах граждан. Но наиболее значимое развитие прав человека началось в эпоху Просвещения, когда мыслители и философы, такие как Жан-Жак Руссо и Джон Локк, стали активно обсуждать вопросы прав и свободы людей. Например, Д. Локк считал свободу неотъемлемым правом и характеризовал её как право распоряжаться своим имуществом и личностью в границах закона природы, не спрашивая разрешения у другого человека и не завися от чьей-либо воли. Важным событием в развитии прав человека стало принятие Декларации прав человека и гражданина в 1789 году во Франции, которая провозгласила принципы равенства, свободы и братства. Эти принципы позже отразились в Конституции США и других странах. В XX веке концепция прав человека получила новое развитие после Второй мировой войны, когда было создано множество международных организаций, таких как Организация Объединенных Наций (ООН) и Европейское объединение угля и стали (с 1 ноября 1993 года – Европейский союз), которые поставили перед собой задачу защиты и продвижение прав человека во всем мире. Важнейшими документами этого периода стали Всеобщая декларация прав человека, которая была принята ООН в 1948 году, и Европейская конвенция о защите прав человека и основных свобод, которая вступила в силу в 1953 году.

Права и свободы человека являются высшей ценностью, тем самым, они должны быть под защитой каждого государства. Опасность глобализации может проявляться в различных сферах жизни людей: экономической, политической, информационной, экологической и т.д.

В экономике люди часто сталкиваются с неравенством, эксплуатацией труда и отсутствием равного доступа к ресурсам. В своем выступлении на конференции по вызовам для управления в Африке П. Хейн отмечал: «Глобализация – это возможность. При хорошем управлении она помогает направлять усилия по созданию процветающего общества и искоренению бедности. При плохом управлении она увеличивает разрыв между богатыми бедными». Глобализация усилила экономическое неравенство как между странами, так и внутри них. Например, в странах «Севера» у граждан есть доступ к современным и высококачественным медицинским услугам и образовательным учреждениям, что способствует увеличению продолжительности жизни и уровня образования, а в странах «Юга» люди лишены базового медицинского обслуживания, но также и страдает система образования из-за нехватки ресурсов, что негативно сказывается на уровне образования. Из-за ограниченного количества или качества резервов не все потребители имеют доступ к равному уровню товаров и услуг, что приводит к неравенству в распределении доходов и богатства, усугубляет социальное и экономическое неравенство в обществе. Например, из-за недостатка финансовых ресурсов в государствах нарушаются такие права, как право на медицинские условия, право на образование. Транснациональные корпорации, которые стремятся к увеличению прибыли, что в итоге приводит к ущербу правам рабочих. Стремление к экономическому росту в условиях глобализации часто приводит к нарушениям экологическим нормам, что пагубно сказывается на правах человека к чистой воде и пище и

здоровую окружающую среду. Глобальные производственные цепочки дают возможность компаниям переносить свою деятельность в страны с низким уровнем регулирования труда и минимальными зарплатами, что в итоге приводит к эксплуатации рабочих, нарушению их прав на безопасные условия труда и справедливую оплату.

Стоит отметить угрозы глобализации в информационной сфере. С развитием в современном мире сети «Интернет» появились новые угрозы, которые также нарушают права людей. Развитие технологий цифрового наблюдения позволяет частным компаниям и государствам собирать большой объем личной информации, что ставит под угрозу право на неприкосновенность частной жизни. Распространение дезинформации и пропаганды в интернете, включая побуждение к насилию, создают угрозу для права на безопасность личности и свободу выражений мнений. Особой опасностью могут служить киберпреступления, которые включают в себя кражу личных данных, онлайн-торговлю людьми и кибербуллинг, которые представляют серьезную угрозу прав и свобод человека.

В XXI веке возросла опасность распространения терроризма и экстремизма. Глобализация создаёт условия для возникновения, укрепления и функционирования международных террористических организаций. Терроризм возникает в основном с несогласием проводимой политикой государства, что приводит к вооруженному восстанию и нарушением прав людей, таких как право на жизнь, безопасность. Стоит отметить, что в политической сфере также стоит угроза от глобальных миграционных потоков. Они создают новые вызовы для защиты прав мигрантов, включая право на защиту от дискриминации, достойные условия жизни и убежище.

Чтобы права людей не нарушались, необходимы способы противодействия последствиям глобализации, среди них можно выделить: усиление сотрудничества между государствами, международными организациями и гражданским обществом в области защиты прав человека предполагает создать благоприятные условия на национальном, региональном и международном уровнях, чтобы полностью обеспечить эффективность осуществления прав человека; укрепление международного права в области прав человека для создания эффективных международных механизмов, обязательные для исполнения международных договоров, позволивших реализовать всеобщее взаимоуважение и соблюдение всех прав и свобод личности независимо от её национальной, расовой и религиозной принадлежности; повышение эффективности работы международных организаций в области защиты прав человека, включая обеспечение их независимости и объективности, что будет способствовать укреплению национального законодательства, национальных учреждений и соответствующих инфраструктур, которые обеспечивают законность и демократию; укрепление национальных механизмов защиты прав человека через развитие и укрепление национальных институтов по защите прав человека; отказ от политики наращивания военного потенциала, что позволит нейтрализовать глобальные военно-политические угрозы экономической безопасности, а также высвободит финансовые, трудовые и научные ресурсы для развития экономики и борьбы с угрозами иного характера. Противодействие терроризму через внедрение методов предупреждения преступности, в том числе на местном и мировом уровнях, чтобы обеспечить защиту личности, общества и государства и вовремя противостоять террористическому акту.

Стоит также отметить предложения по укреплению защиты прав человека в условиях глобализации. В первую очередь, нужно уделить внимание запросам людей. Уважение их прав, культурной идентичности, предоставление нормальной работы поможет избежать рисков глобализации. Важно отметить, что глобальная экономика должна предлагать равные возможность и доступ для всех государств, чтобы все люди могли обеспечить себя равными потребностями во избежание экономического неравенства. Разработка и реализация стратегий по борьбе с дискриминацией на основе пола, расы, религии, национальности и других признаков помогут смягчить и предотвратить негативные последствия глобализации. Они способны усугубить низкий уровень развития, нищету, социальное отчуждение, культурную унификацию и экономическое неравенство. Немаловажную роль в защите прав

человека в условиях глобализации имеют образование и просвещение. Предоставление знаний и навыков через мероприятия и просветительские программы помогают людям пользоваться своими правами, уважать и защищать права других, чувствовать ответственность за свои поступки, также образование в области прав человека воспитывает чувство общей человечности, способствует диалогу и учит ценить разнообразие.

Таким образом, современные угрозы правам человека в условиях глобализации требуют многоаспектного подхода к их решению. Современная глобализация представляет собой сложный процесс, в котором защита прав человека может как усиливаться, так и может находиться под угрозами. Для эффективной защиты прав необходимо международное сотрудничество на всех уровнях – от национального до глобального. Сотрудничество между государствами, неправительственными структурами и гражданским обществом может помочь сформулировать более справедливый и безопасный мир для всех. Важно осознавать эти вызовы и работать над их преодолением через совместные усилия на международном уровне.

Перечень используемой литературы и источников:

1. Бизнес в цитатах и афоризмах. – Москва: РИПОЛ классик, 2021. – 670 с. – (Серия «Великие мысли великих людей»).
2. Забелина А.О., Утигалиева П.А. О мерах по нейтрализации глобальных угроз экономической безопасности // Экономическая безопасность и качество. –2018. - № 3 (32). – С. 18-23.
3. Лигостаев А.Г. Философия Джона Локка. – URL: https://prepod.nspu.ru/mod/page/view.php?id=25747 (дата обращения: 25.11.2024).
4. Наймушин Г.И. Влияние экономического неравенства на социальные права человека / Г.И. Наймушин // Вестник науки. – 2023. - №6 (75). Том 1. – С. 672-677.

УДК 94 (520)

ПОСЛЕВОЕННОЕ ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЯПОНСКОЙ ЭКОНОМИКИ. НАКОПЛЕНИЕ КАПИТАЛА

Кудияров Д.А., Тимошенко В.Н.
ФГБОУ ВО «ТОГУ», г. Хабаровск

Экономическое чудо в Японии, начавшееся в 1955 году, очень тесно связано с послевоенными экономическими реформами, которые проводились под руководством оккупационных властей США. Данные реформы позволили сложить новую экономическую и политическую систему, механизмы экономического управления государства. Экономические преобразования помогли Японии в складывании начального капитала, которые будут пущены на индустриализацию и разработку новых инновационных отраслей производства, что позволят Японии закрепиться на мировом экономическом рынке, и станут отправной точкой к началу экономического чуда.
Ключевые слова: аграрная реформа, дзайбацу, оккупационное правительство, финансы, «линия Доджа».

POST-WAR RECOVERY OF THE JAPANESE ECONOMY. CAPITAL ACCUMULATION

Kudiyarov D.Al., Timoshenko Val.Nik.
FSBEI HE "TOGU", Khabarovsk

The economic miracle in Japan, which began in 1955, is very closely related to the post-war economic reforms that were carried out under the leadership of the US occupation authorities. These reforms made it possible to create a new economic and political system, mechanisms of economic management of the state. Economic transformations have helped Japan to accumulate initial capital, which will be used for industrialization and the development of new innovative industries, which will allow Japan to gain a foothold in the global economic market, and will become the starting point for the beginning of an economic miracle.
Keywords: agrarian reform, zaibatsu, occupation government, finance, Dodge line.

После Второй Мировой войны (1939-1945), экономика Японии была разрушена. Страна потеряла 30% национального богатства. Было уничтожено 85% нефтеперерабатывающей промышленности, 60% - авиационной, 48% - станкостроения, на 24,5% сократилась выплавка чугуна. Япония была лишена всех своих колоний, что ударило по японским колонистам, промышленности, а также и по сельскому хозяйству. Кроме этого,

в страну хлынуло огромное количество репатриантов из колоний, а также демобилизованных солдат. На Японию было наложено обязательство выплатить репарации за нанесённый ущерб в ходе боевых действий. [9, с.192]

Контроль над оккупацией Японии принадлежал США, чья политика была выражена в заявлении от 24 сентября 1945 года «О политике в отношении Японии». Главными задачами в этом заявлении ставились демилитаризации, демонополизация и демократизация государства. Ещё до войны США и Япония были экономическими и политическими конкурентами в регионе, обе страны боролись за контроль рынков сбыта, за их расширение, и за полное доминирование над ситуацией в АТР. Цели США заключались в уничтожении промышленной мощности своего конкурента, с сохранением малой доли довоенного промышленного потенциала и превращение Японии в аграрное государство. Официальная позиция Белого дома по поводу восстановлении Японии была непреклонной «бедственное положение Японии явилось прямым следствием ее собственного поведения, и союзники не будут брать на себя бремя экономического восстановления», а оккупационные власти не будут «нести какую-либо ответственность за экономическую реабилитацию Японии или за укрепление японской экономики». [9, с.209]

Избранный США курс реализовывался первые годы оккупации, весь груз восстановления страны полностью пал на японское правительство. Это привело к радикализации масс, забастовкам, митингам и голодным бунтам. Над США нависла угроза потерять контроль над ситуацией в Японии и потерять её из своей сферы влияния, потому 1947 году начнётся пересмотр оккупационной политики. Главной целью США становится восстановление экономики Японии, дабы то смогло без дотаций Белого дома функционировать и поддерживать себя на плаву. [9, с.210]

Восстановление экономики началось с разработки новой аграрной реформы. Решение о её разработке было принято ещё в 1945 году, реформа была инициирована Японским правительством во главе с Нарухико Хигасикуни. Целью реформы заключалась в увеличении продовольствия в стране и в разрушении закостенелой феодальной реформы периода «Мэйдзи», в перераспределении земли в пользу мелкого и среднего крестьянства путём ослабления крупного слоя арендаторов. План реформы разрабатывался с 13 октября 1945 года, по октябрь 1946 года. Проблема в составлении реформы заключалась в противостоянии крупных землевладельцев и консервативности парламента, члены которого были избраны ещё в военное время. Закон о проведении реформы пересматривался несколько раз, что привело к недовольству среди крестьянства, из-за чего бразды управления на себя перехватило оккупационное правительство США. Для этого были приглашены американские специалисты: Вольф Ладежинский – эксперт по странам Дальнего Востока министерства сельского хозяйства США, Роберт Фиари – представитель Госдепартамента США, Эндрю Грэд и Лоупенс Хьюз. [1, с.32]

По окончательному плану, продаже подлежали земли отсутствующих помещиков. Помещики, живущие в деревне, но не обрабатывающие свою землю, имели право сохранить 3 тё (1 тё ~ 0, 992 га) сдаваемой в аренду земли. Землевладельцы, обрабатывающие часть своих земель, могли сохранить за собой эту часть плюс 1 тё сдаваемой в аренду земли, но с тем условием, чтобы общая площадь сохраняемой земли не превышала 3 тё (на Хоккайдо – 12 тё). Предел в 3 тё был установлен для всех землевладельцев. Не смотря на половинчатость реформы, она была принята 11 октября 1946 года. [1, с.219]

Газета «Manchester Guardian» писала следующее «Аграрная реформа явится первым шагом на пути перестройки Японии и будет содействовать повышению жизненного уровня крестьян, а это в свою очередь приведет к лишению промышленности источника дешевой рабочей силы и к сокращению мобилизационных возможностей японской армии. В то же время аграрная реформа обеспечит рост покупательной способности крестьян, следовательно, приведет к повышению спроса внутри страны. В результате ослабеет стремление к агрессии и экспорту товаров на внешние рынки». [3, с.131]

Результаты реформы можно рассмотреть из числа собственников и арендаторов земли (См. Табл. 1.)

Таблица 1 – Число собственников и арендаторов земли (в тыс. дворов) [3, с.139]

Дата	Собственники земли	Собственники, дополнительно арендующие землю	Арендаторы, владеющие незначительными участками земли	Обычные арендаторы	Прочие
1.08.1944	1520/ 27,6%	1114/20,1%	1102/19,6%	1573/28,5%	17/0,3%
26.04.1946	1655/ 29,0 %	1127/19,8%	1061/18,6%	1637/28,7%	3/0,1%
1.08.1947	2153/36,5%	1183/20,0%	996/16,9%	1573/26,6%	1/0,0%
1.02.1950	3821/61,8%	1590/25,8%	410/67,1%	312/5,0%	41/0,7%

Можно сделать вывод, что кризис продовольствия был ликвидирован, тем не менее, проблема окончательна решена не была, ибо план реформы хоть и бил по крупным арендатором, но полностью этот пласт ликвидировать не получилось [7, с.15]. Тем не менее, в Японии создаётся класс фермеров, которые реально работают и обрабатывают землю, зарождается средний сельскохозяйственный класс, который сможет обеспечить государство едой, уменьшая процент импорта продовольствия из-за границы. Результатами реформы стало:

- *Разрушение старой помещичьей системы аренды, снижение нормы арендой платы, улучшение социальной обстановки в деревни.*

- *Появились рабочие места для безработных.*

- *Была проведена реорганизация сельскохозяйственных кооперативов.*

- *Улучшение страхование фермеров, арендные отношения подлежали письменному фиксированию и не могли изменяться без согласия сторон.*

- *Происходило улучшение землепользования, возрос объём сельскохозяйственных исследований.*

- Началось активное развитие сельского хозяйства, её структуры и инфраструктуры [1, с.55].

Однако будет ошибочно считать, что реформа не была лишена изъянов:

- *Сельское хозяйство всё ещё было малопривлекательным для крупных инвесторов из-за государственного вмешательства, следовательно жёсткого контроля, из-за чего всё бремя финансирования легло на мелкий и средний слой фермеров, чьи накопления были небольшими.*

- *Сократилось количество крупных хозяйств, основой стали малоземельные хозяйства.*

- *Реформа проводилась не без споров и конфликтов.*

- *Положение крупных и богатых арендаторов всё ещё было стойким, их влияние подорвать так и не получилось*. [1, с.56]

Исходя из этого, можно сказать, что реформа решила первоочерёдную задачу, стоявшую перед государством – решение продовольственного вопроса, но какие-либо ставки на то, что сельское хозяйство сможет привлечь к себе огромное количество инвесторов, что в свою очередь бы послужило на благо накопления капитала и насыщение японской экономики были ошибочными.

Следующей задачей для Оккупационных властей стало разрушение монопольной системы милитаристской Японии – основой которой были *дзайбацу* (букв. – «клика богачей»). Заинтересованность США в этой реформе исходило из тех же принципов, по которым проектировалась аграрная реформа. Дзайбацу – считались виновниками и зачинщиками войны с США на Тихом океане. Помимо этого, наполнение рынка крупными организованными концернами противоречило принципам демократии по американскому стандарту, ибо сводило к минимуму всякую конкуренцию на рынке. [3, с.218]

В октябре 1945 года будут распущены головные концерны дзайбацу, а в 1946 году будет создан комитет по реорганизации этих компаний. К июню 1947 года список компаний,

попавших под реорганизацию, расширится, список пополнится ещё 83 небольшими холдинговыми объединениями. Весь процесс по уничтожению дзайбацу получит название «План Ясуда» (в честь владельца концерна «Ясуда» Хадзимэ - план самороспуска, принятый крупными промышленными концернами: «Мицуи», «Мицубиси», «Сумитомо» и «Ясуда». Итогом стало реорганизация 28 семейных компаний, 55 компании остались в качестве производственных предприятий, с условием изъятия американским правительством доли участия в акционерном капитале. [11, с.497]

В апреле 1947 года будет издан указ об антимонопольном праве, который основывался на американском антитрестовском законе, создаётся комиссия по справедливой торговли. В декабре парламентом Японии будет принят закон о «ликвидации чрезмерной экономической концентрации», предусматривающий роспуск любой компании признанной монополией. Результатом стал роспуск 18 крупных концернов. «Japan Steel Corporation» была разделена на две компании – «Yamata Steel» и «Fuji Steel; Mitsui Mining» – на «Mitsui Mining» и «Kamioka Industries»; «Mitsubishi Industries» – на «Mitsubishi Mining» и «Taihei Mining»; «Mitsubishi Heavy Industries – на «Eastern Japan Heavy Industries», «Central Japan Heavy Industries» и «Western Japan Heavy Industries»; компания «Tokyo Shibaura Electric» сама устранила 27 из 43 заводов; «Hitachi Manufacturing» сама устранила 19 из 35 заводов. По итогу роспусков компаний, степень концентрации в производстве железа и стали, судостроении, пивоварения, бумаги и других отраслей была снижена.[6, с.23]

Тем не менее, уже после оккупации предприятия попавшие под роспуск стали восстанавливаться в своём прежнем виде. Возродились «Mitsubishi» в 1954 году и «Mitsui» в 1959 году. Подобные процессы вылились в формирование монополий нового типа, получившие название «*кэйрэцу*».[11, с.497]

Таким образом, крупные «дзайбацу» понесли огромный ущерб, особенно те, что были связаны с ВПК. Появились новые места на рынке, которые начали занимать молодые японские концерны, которые не были связаны с довоенными компаниями. На рынок активно вступят: «Toyota», «Hitachi» и «New Japan Steel». При этом, исхудалость рынка породило относительно здоровую конкуренцию, появлялись новые компании, например: «Kawasaki Steel» и «Sumitomo Metals» в производстве стали, «Honda» активизировалась в автомобильной индустрии, даётся старт будущим крупным производителями электроники «Sony» и «Matsushita», известная нам больше как «Panasonic».

Следующем важным шагом Оккупационного правительство стало оздоровление финансов Японии. Страна до сих пор страдала от инфляции, было необходимо стабилизировать спрос для последующего оживления экономики. План реформы разрабатывался как японской стороной, так и американской, но главным отличием между ними стала радикальность американского плана.

Американский проект реформы предлагал ужесточения прямого контроля над японской экономикой, японцы же делали ставку на увеличение производства товаров экспорта, при этом также опираясь на плановую экономику. Окончательно американский план реформы будет принят в 1948 году, когда на выборах в парламент победит Либеральная партия во главе с Ёсидой Сигэру, который ориентировался на американскую поддержку.

За разработку плана по оздоровлению экономики взялся управляющий Детройтского банка – Джозеф Додж. Додж имел опыт аналогичной реформы в ФРГ. 20 апреля 1949 года, план будет принят парламентом. [4, с.18] Основные принципы «линии Доджа» стали:

- Балансирование консолидированного национального бюджета с целью снижения инфляции.
- Приостановка деятельности Финансового банка реконструкции.
- Снижение уровня государственного вмешательства в экономику (снижения субсидирования и контроля над ценами).
- Введения единого твердого обменного курса – 360 иен к 1 доллару.
- Возращение к международной торговле не через правительственные торговые агентства, а через частные каналы. [8, с. 70]

Основой «линии Доджа» стало постатейное балансирование доходов и расходов. Действующий курс иены был завышен, поскольку в Японии был высокий уровень издержек. Из-за этого, продукты, поставляемые на экспорт были неконкурентоспособными, исключением были текстильные товары, которые отлично продавались на американском рынке. Для контроля над внешней экономикой, оккупационное правительство выпустило в 1949 году «Закон о контроле над иностранных инвестициях», в 1953 году – «Закон о картелях». Кроме этого, в 1949 году создан аппарат контроля, в которой входил Комитет валютного контроля и Министерство внешней торговли и промышленности. [9, с.325]

Сделки с иностранной валютой могли проводиться исключительно с особыми разрешениями, которые выдавало Министерство финансов, определяя при этом наиболее надежную валюту. Все операции осуществлялись через банки, причем лишь некоторые из них имели право проводить такие сделки. Основной целью данного законодательства было укрепление стабильности финансовой системы и поддержание платежного баланса. Со временем валютный контроль начал смягчаться. [9, с.330]

«Линия Доджа» действовала 2,5 года до начала войны в Корее. Реформа заложила принципы сбалансированного бюджета. С помощью положительного сальдо удалось погасить государственный долг. С 1950-1965 год в стране поддерживался стабильный бюджет с профицитом. Был уничтожен избыточный платежеспособный спрос. [9, с.350] Но при этом, задача ослабить инфляцию хоть и частично была выполнена, но окончательно разрешена не была, вдобавок в стране увеличилось число безработных, банкротств и задолженностей предприятий.

С началом Корейской войны, в Японию хлынули американские заказы военной техники. Это способствовало восстановлению промышленного производства, а также из-за строго контроля за всей линией производства со стороны США, японские промышленники приобрели опыт по работе с новыми технологиями и ресурсами. Однако, на Японию хлынула новая волна инфляции, которая будет остановлена только в 1954 году с принятием новой денежной политики. [11, с.510]

Итогом деятельности оккупационных властей США в Японии стало восстановление экономики страны, путём активного вмешательства в процесс реформирования государства. Япония за этот период, пережила трудный, но тем не менее важный этап для подготовки своей экономики к самостоятельному вступлению в мировой рынок. Приобретение опыта работы с чиновниками США, методами управления в политическом и экономическом секторе для Японии сыграло позитивную роль. Япония была избавлена от необходимости насыщения своего ВПК, и огромных трат на содержание своей собственной армии и флота, ведь находилась под *«ядерным зонтиком»* и защитой ВМС и СВ США, что позволило ей активно вливать внутренние и внешние американские финансы в экономику.

8 сентября 1951 года, будет заключен Сан-Францисский мирный договор, который ознаменует окончание оккупации Японии.

Экономика хоть и была восстановлена, но всё ещё являлось слабой. Поэтому главной целью нового правительства во главе с Ёсида стало выход Японии в число передовых индустриальных держав, путём закрепления страны на мировом рынке. Накопленный капитал и опыт стал главной опорой в последующей деятельности страны. [10, с.130]

Главной задачей для Японии стало удержание капитала внутри страны, отказ от привлечения иностранных финансов, поэтому государство сфокусировалось на операциях по фиксированным ценам. Завися от платёжного баланса, финансовая политика стала максимально гибким инструментом для лавирования, при ухудшении финансовая политика ужесточалась, при улучшении смягчалась. [10, с.135] Главным принципом стало превышение экспорта над импортом.

Следующей задачей стала модернизация производства для увеличения конкурентоспособности японских товаров. Резервы Японии активно росли, если в 1952 году они составляли 900 млн. долларов, то к 1967 году выросли до 2 миллиардов долларов. Тем не менее, для массовой модернизации этого было недостаточно, поэтому была введена жёсткая

монетарная политика, чтобы управлять фондами валютных средств в моменты перехода дефицита платёжного баланса. Основным источником доходов, помимо экспорта были налоговые поступления, размер которого естественно рос, что создавало необходимый резерв и избыток, который уже пускался на модернизацию. [10, с.138]

Таким образом, ключевыми принципами японского накопления капитала стало балансирование бюджета в макроэкономической политике, и вмешательства государства в микроэкономической. [11, с.535]

Первые плоды своей политики Япония пожмёт в 1955 году, когда начнётся первый экономический бум «Дзимму». Продолжался он до 1957 года, после которого в 1958 году начнётся новый, конец которого наступит уже в 1951 году. За время стремительного экономического роста, улучшалась жизнь граждан, чей ВВП вырос в целом на 18%. Во время третьего бума «Идзанаги» начавшегося в конце 1965 года, и закончившегося в середине 1970-х гг. увеличился рост реального ВНП на душу населения – более 11% в год. Подобная последовательность экономических бумов ускорило накопление капитала, что позволило Японии активно задействовать их в улучшении своей конкурентоспособности, что закрепило государство на мировом рынке, и к 1960 году сделало страну пятой по объёму ВНП, а к 1968 году Япония перегнала Францию, ФРГ, Великобританию, заняв второе место, уступая лишь США. [4, с.600]

Таким образом, послевоенные реформы сложили эффективную структуру политического и экономического планирования Японии, что позволило ей после оккупации самостоятельно проводить внутреннюю модернизацию. Отказ от милитаризма, уничтожение японского флота и армии позволило стране сконцентрироваться на развитии экономики, избавившись от крупной статьи государственных расходов. Государственная политика вмешательства и финансового балансирования позволили скопить необходимый денежный резерв, который вкладывался в модернизацию производства и развития японских товаров, что позволили ей закрепиться на рынке, стимулируя популяризацию и привлекательность отечественных товаров во всём мире. Начало экономического чуда позволило государству продолжить избранный курс, продолжая переводить накопленный капитал в новые перспективные отрасли.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Дружинин Н.Л. Япония: Экономическое чудо / Н.Л. Дружинин. – СПБ.: Питер, 2003. – 274 с.
2. История войны на Тихом океане: в 5 т. Т. 5 / Под ред. Усами Сэйдзиро, Эгути Бокуро, Тояма Сигэки. – Москва: Издательство иностранной литературы, 1958. – 508с.
3. История Второй мировой войны: в 12 т. Т. 12 / Под ред. Тюшкевич С.А. – Москва: Воениздат, 1982. – 494 с.
4. История Японии. Т. II. 1868–1998. / Под ред. А.Е. Жукова. – Москва: Ин-т востоковедения РАН, 1998. – 703 с.
5. Кузнецов Ю.Д., Навлицкая Г.Б., Сырицын И.М. История Японии: Уч. для студ. вузов, обучающихся по специальности «История». – Москва: Высш. шк., 1988. – 432 с.
6. Латышев И.А. Лицо и изнанка «экономического чуда» Япония / И.А. Латышев. – Москва: Издательство «Наука», 1970. – 64 с.
7. Лебедева И.П., Тимонина И.Л. Экономика Японии: учебное пособие / И.П. Лебедева, И.Л. Тимонина. – Москва: Издательство «Восточная литература», 2008. – 406 с.
8. Октябрь и Япония: (По материалам симпозиума). Сборник статей. / Под ред. Латышева И.А., Попова В.А., Топеха П.П. – Москва: Наука, 1968. С. 87
9. Стрельцов Д.В. Япония в эпоху великих трансформаций: Монография // Под редакцией профессора Д.В. Стрельцова. – Москва: АИРО-XXI. 2020. – 320 с.
10. Perez Louis G. The History of Japan. Westport, Conn.: Greenwood Press, 1998. P. 244. – URL: https://vk.com/wall-149570467_1443 (дата обращения: 02.012.2024).
11. Cambridge History of Japan: in 6 vol. Vol. 6. The Twentieth Century. Edited by Peter Duus. Cambridge University Press, 2008. – 826 p. – URL: https://www.academia.edu/44170894 (дата обращения: 02.012.2024).

УДК 615.851.83

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА ПРИ ОТКРЫТОМ АРТЕРИАЛЬНОМ ПРОТОКЕ

Кураксина С.Е., Чащихин А.В.
УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ», г. Екатеринбург

В этой статье рассмотрено влияние физической нагрузки людей с открытым артериальным протоком, а также рекомендации по безопасным и эффективным способам занятий физической культурой.
Ключевые слова: открытый артериальный проток, врожденный порок сердца, сердечный порок, физическая культура.

PHYSICAL ACTIVITY WITH OPEN DUCT ARTERIALIZE

Kuraksina S.E., Chashikhin A.V.
UrTISI (branch) FSBEI HE "SibGUTI", Yekaterinburg

This article examines the effects of exercise in people with patent ductus arteriosus, as well as recommendations for safe and effective ways to exercise.
Keywords: heart disease, patent ductus arteriosus, congenital heart disease, heart defect, sports

Движения составляют главный источник здоровья, бездействие – есть могила здоровья.

Ш.-Ф. Тиссо

Порок сердца является одной из наиболее распространенных медицинских проблем в современном обществе. Серьезное заболевание, которое характеризуется аномалиями в структуре или функционировании сердца. Порок сердца может быть врожденным или приобретенным, и влияет на нормальную работу сердечно-сосудистой системы.

Порок сердца – аномалия строения этого органа, которая в той или иной степени отражается на его работе. Может иметь врожденную природу либо возникать в течение жизни пациента под воздействием определенных факторов. В зависимости от вида и стадии пороки сердца могут подлежать динамическому наблюдению, требовать симптоматического медикаментозного лечения либо срочной оперативной коррекции. Возникнув однажды, они рано или поздно приводят к тяжелой сердечной недостаточности, поэтому пациенты, страдающие этой патологией, нуждаются в наблюдении у врача [5].

Открытый артериальный проток (ОАП) – это один из видов порока сердца, характеризующийся сохранением фетальной связи (артериальный проток) между аортой и легочной артерией после рождения [6].

Клиническая картина открытого артериального протока разнообразна, начиная от асимптоматического течения и заканчивая тяжелыми проявлениями. Узкий артериальный проток, не нарушающий гемодинамику, может длительное время оставаться незамеченным. Напротив, широкий артериальный проток сопровождается интенсивным развитием симптомов уже в раннем возрасте.

Первые признаки дефекта могут быть постоянной бледностью кожи, временным цианозом при нагрузках, недостатком веса, задержкой в развитии двигательных навыков. Дети с открытым артериальным протоком часто страдают бронхитами, пневмониями. Физическая активность вызывает одышку, усталость, учащенное сердцебиение.

Прогрессирование дефекта и ухудшение состояния могут наступить в период полового созревания, после родов, из-за значительных физических нагрузок. Цианоз становится постоянным при развитии венозно-артериального шунта и увеличении сердечной недостаточности.

Осложнения открытого артериального протока могут включать бактериальный эндокардит, аневризму протока и его разрыв. Средняя продолжительность жизни при естественном течении составляет 25 лет. Самопроизвольное закрытие артериального протока происходит крайне редко [2].

В естественном течении открытого артериального протока прослеживаются 3 стадии:

- *I стадия первичной адаптации сюда относятся первые 2-3 года жизни ребенка.* Разнится клиническим порождением открытого артериального протока; нередко предшествует развитием серьезных состояний, которые в 20% случаев приводят к летальному исходу и без скорейшей кардиохирургической помощи.

- *II стадия относительной компенсации сюда входят дети от 2-3 лет до 20 лет.* Характеризуется развитием и длительным существованием гиперволемии (увеличение объёма циркулирующей крови и плазмы) малого круга, относительного стеноза левого атриовентрикулярного (ведущее из полости левого предсердия в левый желудочек) отверстия, систолической перегрузки правого желудочка.

- *III стадия склеротических изменений легочных сосудов.* Дальнейшее естественное развитие открытого артериального протока приводит к перестройке легочных капилляров и артериол с образованием в них необратимых склеротических изменений. На данной стадии клинические проявления открытого артериального протока постепенно уступают место симптомам легочной гипертензии [2].

Сердце с патологическим дефектом развития даже в состоянии покоя испытывает увеличенную нагрузку, с которой часто не может справиться, что приводит к развитию сердечной недостаточности. Ранее из-за этого ограничивалась физическая активность всех детей с ВПС. Сейчас подходы изменились. Большинство детей с ВПС могут быть полностью активными. Не стоит ограничивать подвижность детей без особых причин. На самом деле, кардиологи поощряют активность, укрепляющую сердце и сохраняющую интерес к жизни.

Физическая реабилитация (или кинезотерапия) – это терапия движением, в которой больной играет активную роль. Физическая реабилитация должна осуществляться во всех возрастах: у малышей, если дефект сердца не требует срочной хирургической коррекции, это массаж и лечебная гимнастика, у детей старшего возраста, с незначительным дефектом, это участие в подвижных играх и активном отдыхе. При серьезных дефектах, обычно плохое общее состояние больного само по себе не позволяет увеличить физическую активность. Физические упражнения и занятия спортом необходимы как для физического, так и психического развития ребенка. Это верно, как для обычного ребенка, так и ребенка с заболеванием сердца. Отказывать детям с ВПС систематически от физических занятий ошибочно. При компенсированных дефектах сердца с разрешения и под контролем врача можно заниматься плаванием, спортивным ориентированием, стрельбой из лука, ходить на лыжах, кататься на коньках, ездить на велосипеде, играть в волейбол, городки, настольный и большой теннис, бильярд, боулинг, бадминтон, футбол и хоккей на траве, ездить на конных прогулках.

Рекомендуемые физические упражнения при врожденных пороках сердца.

- *У не оперированных больных.* С легким стенозом легочной артерии, маленький дефект межпредсердной и межжелудочковой перегородок, легкий аортальный стеноз, небольшой открытый артериальный проток никаких ограничений в физической культуре не имеют. Максимальное ограничение и никакого спорта при легочная гипертензия, тяжелый аортальный стеноз. Спорт для удовольствия, без спортивной состязательности при всех других ситуациях.

- *У прооперированных больных.* После коррекции открытого артериального протока, коарктация аорты без артериальной гипертензии в покое и на нагрузку, стеноз легочной артерии с минимальным остаточным градиентом - никаких ограничений, позволителен состязательный спорт. Легочная гипертензия, тяжелое нарушение функции желудочков - максимальное ограничение, без спорта и гимнастики. Дефект межпредсердной перегородки, дефект межжелудочковой перегородки, стеноз легочной артерии, стеноз аорты, коарктация аорты спорт для удовольствия, гимнастика, без состязательного спорта.

Люди с ВПС могут заниматься спортом на любительском уровне, например, плавание, скандинавская ходьба, катание на велосипеде, йога, танцы, гребля.

Время для тренировок должно состоять 10 минут в день. Постепенно длительность может увеличиться до 30 минут, а если человек хорошо себя чувствует, то время тренировки может достигать 45-60 минут. Тренировки должны проводиться через день.

Утренняя гимнастика может помочь поддерживать общую физическую форму и улучшать кровообращение, что важно для пациентов с врожденным пороком сердца. Регулярные утренние упражнения могут помочь укрепить мышцы, что способствует лучшей

поддержке сердечной деятельности. Регулярные занятия утренней гимнастикой могут помочь улучшить настроение и общее психическое состояние, что также важно для пациентов с сердечными проблемами. Рассмотрим два комплекса для утренней зарядки.

Комплекс «А»: лёжа на спине:

- Полукругом вперёд руки – вдох, руки через стороны вниз – выдох.
- Согнуть ноги в коленях и выпрямить вверх – вдох, опускание прямых ног – выдох.
- Отведение и приведение поднятой ноги. Дыхание произвольное
- Имитация езды на велосипеде на весу. Дыхание произвольное.
- Переход в положение сидя с помощью и без рук.

Комплекс «Б»: стоя:

- Руки соединить в замок и поднять ладонями вверх. Заднюю ногу ставим на носок. Прогнуться в спине – вдох, разогнуться – выдох.
- Руки соединить в замок и поднять ладонями вверх. Наклон туловища в бок и одноимённую ногу в бок – вдох, обратно – выдох.
- Согнутые руки перед грудью, пружинное отведение их назад.
- Круговые движения туловищем, руки на пояс.
- Руки в стороны - вдох, наклон вперед, кисти рук касаются коленей - выдох.
- Махи ногой вперёд и назад с произвольным дыханием.
- Присед с руками вперёд – вдох, обратно – выдох.
- Ходьба на носках с высоким подниманием колена [1].

Пример комплекса ЛФК.

Вводная часть.

- Сидя на стуле, руки на коленях. Поднять руки вверх, развести в стороны – вдох, опустить руки – выдох. Повторять 3-4 раза.
- Сидя на стуле, руки на коленях. Развести руки в стороны ладонями вверх, повернув корпус, посмотреть на ладонь – вдох, возвращение туловище и руки в исходное положение – выдох. Повторять 3-4 раза.
- Сидя на стуле, руки на коленях. Сидя на стуле имитировать активную ходьбу, высоко поднимая колени. Выполнять 2-3 минуты.

Основная часть.

- Стоя, держась за спинку стула. Отвести левую руку и ногу в сторону с поворотом туловища – вдох, вернуть ногу в исходное положение – выдох. Выполнить тоже самое с другой рукой и ногой. Повторить в каждую сторону по 5 раз.
- Стоя, держаться за спинку стула. Шаг назад одной ногой, другую ногу согнуть в колене, голову держать прямо. Повторить каждой ногой по 5 раз.
- Стоя, ноги на ширине плеч, руки на поясе. Выполнять тазом вращательные движения в одну сторону, затем в другую. Повторить по 3-4 раза в обе стороны.
- Стоя, ноги на ширине плеч, руки на поясе. Руки вверх, встать на носки и подтянуться вслед за руками – вдох, опуститься на носки, руки тоже опустите – выдох. Повторите 3-4 раза.
- Встать боком к стене, держась за нее согнутой рукой и выполнять махи ногой вперёд – назад. Повернуться другим боком к стенке и выполнять те же махи, но уже другой ногой. Повторить по 5-6 раз.

Заключительная часть.

- Ходьба по кругу, соблюдая темп дыхания – на 2 шага вдох, на 3-й выдох. Выполнять 2 минуты.
- Сидя на стуле, руки на коленях. Развести руки в стороны ладонями вверх – вдох, опустить – выдох. Повторите 5 раз.
- Сидя на стуле, руки на поясе. Переступая с пятки на носок развести ноги в стороны, затем свести. Повторите 3–4 раза.
- Сидя на стуле, руки на коленях. Сгибание и разгибание стопы и кисти. Выполняйте 1 минуту.

- Сидя на стуле, руки на коленях. Руки вверх – вдох, опустите на колени – выдох с расслаблением. Повторить 3–4 раза [1].

Необходимо помнить, что тренировки – это не широкоуниверсальное средство, а один из способов цельного восстановления больных с ВПС, включающий медицинский, физический, психологический и другие аспекты. Необходимо выделить, что наш организм адаптирован природой к очень напряжённым мышечным нагрузкам, но принудительная тренировка без учета индивидуальных особенностей может привести к преждевременному износу органов и систем организма ребенка, ухудшению его состояния, инвалидности и преждевременной смерти. Поэтому перед началом занятий с ребенком физическими упражнениями, а тем более спортом, необходимо проконсультироваться с детским кардиологом.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Карасенко В.П. ЛФК при сердечно сосудистых заболеваниях / В.П. Карасенко. – URL: https://doktorkarasenko.ru/lechebnaya-fizkultura/lechebnaja-fizkultura-pri-serdechno-sosudistyh-zabolevanijah.html (дата обращения 4.06.2024).
2. Клиника «красота и медицина». – URL: https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_cardiology/patent-ductus-arteriosus (дата обращения 4.06.2024).
3. Мячина Т.Н. Физическая активность детей, рожденных с пороками сердца / Т.Н. Мячина. – URL:https://krai-rodnoi.ru/news/zdorove/fizicheskaya-aktivnost-detey-rozhdennyh-s-porokami-serdca (дата обращения 4.06.2024).
4. Першакова В.М. Физическая культура в профилактике при пороках сердца. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/fizicheskaya-kultura-v-profilaktike-pri-porokah-serdtsa (дата обращения 4.06.2024)
5. СМ-клиника. – URL: https://www.smclinic.ru/diseases/porok-serdtsa/ (дата обращения 4.06.2024).
6. Lee B. Beerman, MD, Children's Hospital of Pittsburgh of the University of Pittsburgh School of Medicine. – URL: https://www.msdmanuals.com/ru-ru/professional/(дата обращения 4.06.2024).

УДК 615.851.83

ОЖИРЕНИЕ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ 12-18 ЛЕТ

Мамоян А.М., Бугров А.С.
УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ», г. Екатеринбург

Ожирение представляет серьезную медико-социальную проблему. Особую значимость приобрели вопросы у подростков. Статья исследует влияние ожирения на человека в подростковом возрасте. Отдельное внимание уделяется последствиям для здоровья и психологического благополучия молодых людей.
Ключевые слова: ожирение, здоровье, здоровый образ жизни.

EXCESS WEIGHT AND ITS IMPACT ON INDIVIDUALS

Mamoyan A.M., Bugrov A.S.
UrTISI (branch) FSBEI HE "SibGUTI", Yekaterinburg

Obesity is a serious medical and social problem. Questions from teenagers have become particularly important. The article examines the impact of obesity on a person in adolescence. Special attention is paid to the consequences for the health and psychological well-being of young people.
Keywords: obesity, health, healthy lifestyle.

Детское ожирение – это не какая-то простая дискретная проблема. Скорее, это проблема, затрагивающая все аспекты того, как живем мы их родители.

Эдвард Стэнли

В XXI-м веке одна из главных проблем здоровья общества – это ожирение детей. Раньше это было редкостью, и долгое время не было доказательств связи между детским ожирением и весом взрослых.

Ожирение – это хроническое заболевание, характеризующееся избыточным накоплением жировой ткани в организме, представляющим угрозу здоровью, и являющееся основным фактором риска ряда других хронических заболеваний

Но последние исследования показывают, что до 10% детей страдают ожирением, и многие подростки с лишним весом сохраняют его во взрослой жизни [1]. По исследованиям

Россия также столкнулась с проблемой ожирения у детей. Исследования в России показывают, что от 5,5% до 11,8% подростков имеют избыточный вес, а 5,5% детей в сельской местности и 8,5% в городах страдают ожирением. В Астрахани 18,8% детей имеют избыточный вес, а 4,7% - ожирение [2]. Для оценки физического развития используют различные показатели, такие как:

- антропометрические - длина тела (рост), масса тела, окружность грудной клетки и др.;
- соматоскопические - состояние кожных покровов и видимых слизистых оболочек, степень развития подкожно-жирового слоя, состояние опорно-двигательного аппарата, степень полового развития;
- физиометрические - жизненная ёмкость лёгких, мышечная сила, частота пульса, величина артериального давления и др.

Один из этих показателей это - метод индексов. Индексы физического развития (ИФЗ) - это математические формулы, которые позволяют оценить соотношение различных антропометрических признаков, в том числе индекс массы тела (ИМТ), который был разработан в 1869 году и широко используется для определения недостатка, избытка веса и ожирения. ИМТ рассчитывается как отношение массы тела к квадрату роста в метрах, и его интерпретация в соответствии с рекомендациями ВОЗ помогает определить состояние веса человека [7].

Распределение жира под кожей у подростков зависит от различных факторов, таких как пол, возраст, степень ожирения и продолжительность болезни. В общем, жир распределяется достаточно равномерно, но при наступлении полового созревания у девочек жировая ткань скапливается в области таза, а у мальчиков - в области туловища (поясной и стволовой типы ожирения). Ожирение у детей часто сопровождается нарушением инсулинорезистентности (ИР), которая усиливается с ростом жировой массы, особенно в висцеральной области [8]. Свободные жирные кислоты, высвобождаемые адипоцитами, также играют роль в этом процессе, препятствуя связыванию инсулина с гепатоцитами и способствуя развитию инсулинорезистентности в печени, что приводит к системной гиперинсулинемии [8].

У около 40% детей с избыточным весом эти показатели сохраняются и во время подросткового возраста, и 70-80% подростков с избыточным весом становятся взрослыми. исследования отчетливо выявляют семейный характер заболеваемости ожирением [8].

У матерей ожирение связано с риском развития врожденных аномалий, в частности дефекты нервной системы у плода [3]. Степень ожирения у детей тесно связана с ожирением их родителей, и карта хромосом, связанных с предрасположенностью к ожирению, подтверждает эту зависимость. Единственной хромосомой, которая не участвует в данной зависимости, является *Y*-хромосома [4]. Это объясняет более сильную связь между ожирением у детей и ожирением матери, чем у отца. Наследственные механизмы, а также семейные привычки в питании и образе жизни, играют роль в этом процессе. Дети, у которых биологические родители страдают ожирением, имеют повышенный риск развития этого состояния. У детей, имеющих друзей, страдающих ожирением, повышается риск на 57% [4].

Последствия ожирения включают инсулинорезистентность, сахарный диабет 2-го типа, нарушения липидного обмена, жировую дистрофию печени, повышенное давление, ранний рост и зрелость костей, гиперандрогению яичников, гинекомастию, холецистит и панкреатит. Борьба с эпидемией сахарного диабета и снижение связанного с ним сердечно-сосудистыми заболеваниями стала одним из приоритетов современной медицины.

Профилактика должна начинаться в детском возрасте с предупреждения избыточного веса и ожирения. Во многих странах, в том числе и в США и России, наблюдается рост уровня ожирения среди детей [6]. В США доля ожирения среди детей возросла с 7% в 1980-х до более чем 15% к концу тысячелетия. Институтом детской эндокринологии ФГУ «Эндокринологический научный центр» Минздравсоцразвития России исследования в

России также подтверждают рост уровня ожирения среди детей, особенно в городах. Исследование было проведено в шести регионах России. Ожирение было выявлено у 5% детей из сельской местности и у 8,5% - городской [7]. У девушек подростков с ожирением, обследованных в центре в 1985-1987 годах. Через 15 лет ожирение сохранялось в 83% случаев и прогрессировало в 61% наблюдений. При этом у абсолютного большинства этих девушек имелись серьезные проблемы в репродуктивной сфере, таких как: бесплодие, невынашивание беременности, патологические роды и др. [5].

Отсутствие физической активности в подростковом возрасте имеет наибольшее влияние на развитие ожирения[8], что было подтверждено исследованием. Анализ опросов показал, что 38% подростков участвуют в спортивных секциях, причем это чаще делают мальчики (50%) по сравнению с девочками (31%). Большинство занятий спортом приходится на возраст 12-14 лет и уменьшается к 17-18 годам (**p<0,0001**). Девочки с ожирением обычно меньше занимаются физическими упражнениями (**p<0,0001**). Выявлено, что при отсутствии физических нагрузок у детей с ожирением проведение мероприятий по снижению массы тела (диетотерапия, медикаментозное лечение) было неэффективными, в каждом третьем случае, а их использование улучшает результаты лечения (**p<0,07**). В среднем подростки проводят на улице 2,6 часа в день, с различиями в зависимости от региона. 2,6±0,02 часов в день: минимально 1,4±0,02 часа (в Казани); максимально 3,5±0,3 часа, (в Краснодаре); (**p<0,0001**). Девочки же проводят на воздухе значительно меньше времени, нежели парни (**p<0,0001**), причем юноши с нормальным весом статистически значимо больше, чем их ровесники с ожирением **(p<0,04**). Занимаясь домашними заданиями и чтением книг, подростки тратят в среднем 2,4±0,01 часа в день, снова с различиями в зависимости от региона. Подростки тратят до 2,2 часов в день на компьютерные игры, снова с различиями в зависимости от региона. При этом в городах России таких как: Самара, Хабаровск, Краснодар и Нижний Новгород дети больше времени проводят за домашними работами (учебой) (**p<0,0001**) и там же избыточный вес и ожирение встречаются чаще. В Казани дети а среднем меньше проводят за домашними заданиями, там же меньше всего встречаются подростки и дети с ожирением. Существует прямая зависимость между массой тела и временем, проведенным на выполнение домашних заданий (**p<0,05**). В среднем дети тратят на это 1,5 часа в день, но в Тюмени время, затрачиваемое на домашнюю работу, может достигать 2,8±0,2 часов. Дети в возрасте 13 лет больше остальных проводят время перед телевизором, и среди них выше процент детей с избыточным весом и ожирением, чем у семнадцатилетних (**p<0,05**). На компьютерные игры подростки тратят в среднем до 2,2±0,02 часа в день. В Казани компьютер не так популярен (**1,5±0,2 часа; p<0,05**). В городах как Москва, Ярославль, Новосибирск и Хабаровск масса тела респондентов увеличивается пропорционально времени, проведенному за компьютером. Учитывая, что школьные занятия занимают 5-7 часов в день, а домашние задания, чтение книг, просмотр телепрограмм и компьютерные игры занимают еще около 6 часов, это важно.

Исходя из всего этого, можно сделать вывод, что наши дети ведут малоподвижный образ жизни. Все это способствует развитию ожирения, приводящему к накоплению жира в абдоминальной области. В целом по выборке имеется положительная корреляция между временем «сидения» и окружностью талии **r=0,32, p=0,0001**, а у детей в 14-16 лет эта зависимость более выражена: **r=0,5; p=0,0001**. Следовательно, именно физической активности необходимо уделить особое внимание при разработке программы по профилактике и лечению ожирения в подростковом возрасте [9].

Среди гормональных факторов, способствующих развитию ожирения, можно выделить избыток кортикостероидов, который может быть вызван медицинским вмешательством или избыточной продукцией самим организмом. Причины избыточной продукции могут включать избыток адренокортикотропного гормона или патологию надпочечников. Симптомы и метаболические изменения при этом зависят от конкретных гормонов, избыток которых наблюдается. Примером такого состояния является синдром Иценко-Кушинга, который характеризуется избытком глюкокортикоидов в крови. У детей он

проявляется ожирением, отложением жира в определенных областях тела, особенно на лице, шее, животе и бедрах, а также другими симптомами, такими как стрии, петехии, артериальная гипертензия и задержка роста. Гипотиреоз, или сниженная функция щитовидной железы, также может привести к ожирению, несмотря на низкий аппетит. Это может быть вызвано как недостаточным производством тиреоидных гормонов, так и снижением их эффективности на уровне тканей. Помимо ожирения, при гипотиреозе и сниженной активности липопротеинлипазы наблюдается повышение уровня холестерина и триглицеридов, что способствует развитию и прогрессированию атеросклероза. Ожирение также может быть клиническим симптомом таких тяжелых заболеваний гипоталамо-гипофизарной системы, как краниофарингиома, аденома гипофиза, гиперпролактинемия, недостаточность соматотропного гормона [10].

Тем не менее, несмотря на морфологические причины ожирения, решающими факторами в реализации гормональных и (или) генетических особенностей организма при развитии ожирения являются неправильные питание и образ жизни.

В заключении хотим констатировать следующие выводы:

- Малоподвижный образ жизни – одна из ведущих причин развития ожирения в подростковом возрасте.

- Приблизительно у 40% детей с избыточным весом данные показатели сохраняются и в подростковом возрасте, 70-80% подростков становятся взрослыми с избыточной массой тела.

- 10% детей могут иметь клиническое ожирение и, что далеко немалое число подростков, имеющих избыточную массу, сохраняют её и во взрослом возрасте.

- Распространенность избыточной массы тела у юношей в разных регионах колеблется от 5,5 до 11,8%, а ожирением страдают около 5,5% подростков, проживающих в сельской местности, и 8,5% детей - в городской. Среди детей города Астрахани ИМТ и ожирение выявлены у 18,8 и 4,7%

Перечень использованной литературы и источников:

1. Branca F., Nikogosian H., Lobstein T. Проблема ожирения в Европейском регионе ВОЗ и стратегии ее решения. – ВОЗ, 2009. – 408 с. – URL: https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/326502/9789289044080-rus.pdf?sequence=1&isAllowed=y (дата обращения 18.10.2024).

2. Ожирение у детей: состояние проблемы / Безрукова Д.А., Джумагазиев А.А., Богданьянц М.В., Акмаева Л.М., Усаева О.В. // Научные обзоры. – 2017. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/ozhirenie-u-detey-sostoyanie-problemy (дата обращения 25.10.2024).

3. Rankinen, T. The human obesity gene map the 2005 update / T. Rankinen, A. Zuberi, Y. C. Chagnon, S. J. Weisnagel, G Argyropoulos, B. Walts, L. Perusse, C. Bouchard // Obesity. - 2006. - Vol. 14, № 4. – P. 529-644. – URL: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16741264/ (дата обращения 25.09.2024).

4. Christakis, N. A. The spread of obesity in a large social network over 32 years / N. A. Christakis, J. H. Fowler // The New England Journal of Medicine. – 2007. - Vol. 357. - № 4. – P. 370-379. – URL: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17652652/ (дата обращения 20.10.2024).

5. Петеркова В.А.. Ожирение у детей и подростков / В.А. Петеркова // Эндокринология. – 2010. - № 7(58). – С. 50-56. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/ozhirenie-u-detey-i-podrostkov-2 (дата обращения 20.10.2024).

6. Strauss R.S. Epidemic increase in childhood overweight, 19861998 / R.S. Stpauss, H.A. Pollack // JAMA. 2001. Vol. 286. № 22. P. 2845-2848. – URL: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11735760/ (дата обращения 05.10.04.2024).

7. Ремизов О.В. Инсулинорезистентность у детей. Гормональнометаболические аспекты патогенеза, профилактики и лечения сахарного диабета 2-го типа: автореф. дис. ...д-р. мед. наук: 14.00.03 / О.В. Ремизов. – Москва: РАМН, 2005. – 45 с.

8. Daniels S.R, Arnett D.K, Eckel R.H, Gidding S.S, Hayman L.L, Kumanyika S, Robinson T.N, Scott B. J, St. Jeor S, Williams C. L. Overweight in children and adolescents: pathophysiology, consequences, prevention, and treatment // Circulation 2005; 111: 1999-2012. – URL: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15837955/ (дата обращения 05.10.2024).

9. Ожирение у подростков в России / Дедов И.И. Мельниченко Г.А. Бутрова С.А. Савельева Л.В. Бодавели О.В. // Ожирение и метаболизм. – 2006. - № 4. – С. 30-36. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/ozhirenie-u-podrostkov-v-rossii (дата обращения 10.10.2024).

10. Щербакова М.Ю. Порядина Г.И. Ожирение у детей и подростков: медицинские и общесоциальные проблемы / М.Ю. Щербакова, Г.И. Порядина // Медицинская сестра. – 2012. - №8. – С. 18-23. – URL: https:// www.endocrincentr.ru (дата обращения 25.10.2024).

УДК 613.71

СОВРЕМЕННЫЕ ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ

Морозов Р.М., Чащихин А.В.
УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ», г. Екатеринбург

В современном мире забота о здоровье становится все более актуальной. Физическая активность играет ключевую роль в поддержании здоровья и благополучия. В данной статье рассматриваются современные оздоровительные системы физических упражнений, их особенности, преимущества и влияние на организм человека.
Ключевые слова: оздоровительные системы, физическая активность, здоровье, упражнения, благополучие.

MODERN HEALTH SYSTEMS OF PHYSICAL CONTROLS

Morozov R.M., Chashikhin A.V.
UrTISI (branch) FSBEI HE "SibGUTI", Yekaterinburg

In the modern world, taking care of health is becoming increasingly important. Physical activity plays a key role in maintaining health and well-being. This article discusses modern health-improving systems of physical exercise, their features, advantages and impact on the human body.
Keywords: wellness systems, physical activity, health, exercise, well-being.

В современном мире, где превалирует неподвижный образ жизни и распространены вредные привычки, вопросы здоровья и физической подготовки становятся все более актуальными. Физическая активность является ключевым фактором поддержания здоровья и благополучия человека в долгосрочной перспективе. Однако современные условия жизни зачастую не способствуют активной двигательной деятельности, что увеличивает риск развития различных заболеваний. В данной статье мы рассмотрим современные оздоровительные системы физических упражнений, их значение, особенности и влияние на организм человека.

Современные оздоровительные системы физических упражнений отличаются не только разнообразием упражнений, но и комплексным подходом к тренировочному процессу. Одной из ключевых особенностей является интеграция функционального тренинга, который ориентирован на развитие не только силы и выносливости, но и улучшение функциональной подготовленности организма. Это позволяет эффективнее подготовить организм к выполнению повседневных задач и предотвратить травмы [1 с. 42]. Регулярные занятия по оздоровительным системам физических упражнений имеют ряд значительных преимуществ [3, с. 256]:

- во-первых, они способствуют укреплению сердечно-сосудистой системы и улучшению кровообращения, что снижает риск развития сердечно-сосудистых заболеваний.

- во-вторых, они помогают поддерживать нормальный вес и предотвращают развитие ожирения. Кроме того, оздоровительные системы улучшают общее физическое состояние, повышают уровень энергии и снижают уровень стресса.

Оздоровительные системы – это комплекс методик и практик, направленных на улучшение физического и психического здоровья, повышение жизненного тонуса и укрепление иммунитета. Эти системы включают в себя физические упражнения, дыхательные техники, медитации, массажи, правильное питание и образ жизни. Основная цель оздоровительных систем – гармонизация тела и ума, улучшение общего состояния здоровья и профилактика заболеваний. Бывают следующие разновидности систем: йога, пилатес, цигун, тайцзи, Александер-техника, фелденкрайз метод, система Ниши, оздоровительный бег и ходьба.

Рассмотрим систему йогу, выбрали мы её по следующим причинам:

- Комплексный подход: Йога включает физические упражнения (асаны), дыхательные практики (пранаяма) и медитацию, что обеспечивает всестороннее воздействие на организм.

- Доступность: Йогой могут заниматься люди разного возраста и уровня физической подготовки, что делает её универсальной системой для оздоровления.

- Доказанная эффективность: Многочисленные исследования подтверждают положительное влияние йоги на здоровье, включая улучшение гибкости, силы, психического состояния и снижение стресса.

- Гармонизация тела и ума: Йога помогает достичь внутреннего равновесия, что важно для поддержания общего здоровья и благополучия.

- Длительная история: Йога имеет тысячелетнюю историю и проверена временем, что свидетельствует о её эффективности и надежности.

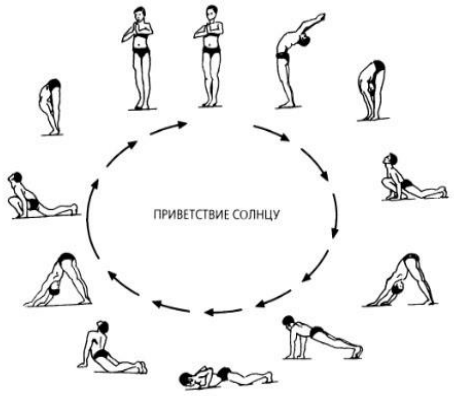
Оздоровительные системы, такие как йога, оказывают комплексное воздействие на организм. Регулярная практика йоги улучшает работу сердечно-сосудистой и дыхательной систем, способствуя увеличению выносливости и улучшению общего состояния здоровья. Йога помогает укрепить сердце, улучшает циркуляцию крови и увеличивает емкость легких, что положительно влияет на физическую выносливость. Кроме того, йога стимулирует обменные процессы в организме, улучшая метаболизм и поддерживая нормальный уровень обмена веществ, что помогает предотвратить развитие различных заболеваний. Асаны, пранаямы и медитации способствуют снижению уровня стресса и тревожности, улучшению сна и общего психоэмоционального состояния, создавая баланс между телом и умом.

Йога оказывает мощное воздействие на психическое здоровье. Регулярная практика способствует выработке эндорфинов – гормонов счастья, что улучшает настроение и снижает уровень стресса. Йога помогает улучшить качество сна, повысить самооценку и уверенность в себе, а также снизить риск развития депрессии и тревожных состояний [1, с. 215]. Современные тенденции в йоге предполагают использование различных форм практики, которые приносят удовольствие и пользу. Это могут быть занятия виньяса-йогой с динамическими последовательностями или йога-нидра для глубокой релаксации. Эти виды йоги способствуют улучшению настроения, мотивируют к регулярным занятиям и обеспечивают эмоциональный заряд на весь день [4, с. 312].

Рекреация в йоге играет ключевую роль в восстановлении и поддержании физического, психического и эмоционального благополучия. В широком смысле рекреация – это деятельность, направленная на восстановление сил и снятие стресса. В контексте йоги рекреация включает выполнение расслабляющих и восстанавливающих упражнений, медитаций и дыхательных практик, которые помогают восстановить гармонию между телом и умом. Регулярные тренировки являются основным условием достижения результатов в физической подготовке и поддержании здоровья. Постоянное поддержание режима занятий, даже в небольших объемах, позволяет сохранить высокий уровень физической формы, улучшить самочувствие и повысить энергию.

Оздоровительные упражнения в йоге:

1. Сурья Намаскар («Приветствие Солнцу»). Сурья Намаскар – это динамическая последовательность из 12 асан, выполняемых в синхронизации с дыханием. Улучшает гибкость, укрепляет мышцы, стимулирует сердечно-сосудистую систему, повышает энергию. Выполнение: Начните с позы горы (Тадасана), перейдите в наклон вперед (Уттанасана), затем выполните позу собаки мордой вниз (Адхо Мукха Шванасана), позу кобры (Бхуджангасана) и вернитесь в Тадасану. Повторите 3-5 раз.



2. Врикшасана («Поза дерева» (См. Рис. 2). Балансовая асана, которая помогает укрепить ноги и улучшить концентрацию. Развивает баланс, укрепляет мышцы ног и спины, улучшает концентрацию. Выполнение: Встаньте прямо, перенесите вес на одну ногу, другую

ногу согните в колене и положите стопу на внутреннюю поверхность бедра или голени опорной ноги. Поднимите руки вверх и соедините ладони. Держите позу 30 секунд, затем повторите на другую ногу.

3. Адхо Мукха Шванасана («Поза собаки мордой вниз» (См. Рис. 3). Классическая йога-поза, укрепляющая все тело. Растягивает мышцы задней поверхности тела, укрепляет руки и ноги, улучшает кровообращение. Выполнение: Встаньте на четвереньки, поднимите таз вверх, выпрямите ноги и руки, формируя перевернутую V-образную форму. Держите позу 1-3 минуты.

4. Бхуджангасана («Поза кобры» (См. Рис. 4). Поза, которая растягивает и укрепляет мышцы спины. Укрепляет спину, улучшает осанку, стимулирует органы брюшной полости. Выполнение: Лежа на животе, положите ладони под плечи, поднимите верхнюю часть тела, распрямив руки и прогибая спину. Держите позу 30 секунд до 1 минуты [2, с.78-80].

5. Шавасана (Йога: «Поза трупа»). Релаксационная поза, выполняемая в конце занятия. Расслабляет тело и ум, снижает стресс, улучшает общее самочувствие. Выполнение: Лежа на спине, ноги и руки немного разведены, глаза закрыты. Полностью расслабьте тело и дышите ровно и спокойно. Оставайтесь в позе 5-10 минут [5, с. 145].

Рисунок 2 – Поза дерева

Рисунок 3 – Поза собаки мордой вниз

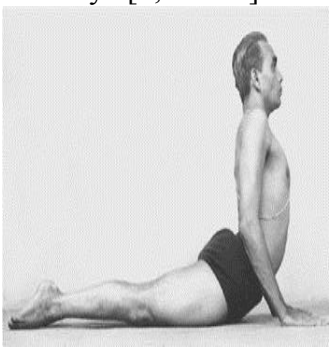


Рисунок 4 – Поза кобры

Рисунок 5 – Поза трупа

Современные оздоровительные системы физических упражнений, в частности йога, представляют собой эффективный инструмент поддержания здоровья и благополучия. Их преимущества включают улучшение физической формы, снижение риска заболеваний, повышение качества жизни и общее улучшение самочувствия. Важно помнить, что регулярные тренировки, правильное питание и полноценный отдых - основа здорового образа жизни, который позволяет долгие годы оставаться активным и жизнерадостным.

Перечень используемой литературы и источников:

1. Айенгар Б.К.С. Йога Дипика: прояснение йоги. Издание 7-е / Б. Айенгар; [пер. *с* англ. Ж. Гореликовой. – Москва: Альпина, 2020. – 215 с.
2. Дебра Дейли. Лечебная гимнастика: энциклопедия / Дебра Дейли; [пер. с англ. Н. Гилевой]. – Москва: Эксмо, 2015. – 222 с.
3. Ниши Кацудзо. Золотые правила здоровья. Система Ниши / Кацудзо Ниши: пер. с япон. – Москва: ИД «Крылов», 2008. – 128 с.
4. Сатьянанда Сарасвати Свами. Асана, пранаяма, мудра, бандха / Перевод с английского Д. Ларин. – Минск: Ведантамала, 2007. – 720 с.
5. Стивенс М. Секвенирование йоги: проектирование трансформирующих классов йоги / М. Стивенс; Пер. с англ. – Москва: София, 2015. – 312 с.

УДК 327.8

НЕОДНОЗНАЧНОЕ ВЛИЯНИЕ ПОЛИТИКИ НА СПОРТ

Наливайченко А.И., Никифорова О.Л.
ДВИУ – филиал ФГБОУ ВО «РАНХиГС», г. Хабаровск

Спорт – это не просто зрелищное состязание, а глобальное, феноменальное явление, оказывающее огромное влияние на культуру, политику и экономику. Политика всегда присутствовала в спорте, поскольку способствует воспитанию чувства патриотизма и национальной гордости. Влияние политики на мировой спорт неоднозначное и зависит от многих факторов. В результате лозунг,

провозглашенный на заре олимпийского движения «О спорт – ты мир» искажается давлением политических элит, а спорт становится инструментом войны.
Ключевые слова: спорт, политика, политизация спорта, политический инструмент.

THE AMBIGUOUS IMPACT OF POLITICS ON SPORTS

Nalivaychenko A.I., Nikiforova O.L.
DVIU - branch FSBEI HE "RANEPA", Khabarovsk

Sport is not just a spectacular competition, but a global, phenomenal phenomenon that has a huge impact on culture, politics and economics. Politics has always been present in sports, as it helps to foster a sense of patriotism and national pride. The influence of politics on world sport is ambiguous and depends on many factors. As a result, the slogan proclaimed at the dawn of the Olympic movement "O sport, you are the world" is distorted by the pressure of political elites, and sport becomes an instrument of war.
Keywords: sport, politics, politicization of sports, political tool.

Тема неоднозначного влияния политики на спорт имеет множество интересных аспектов для обсуждения. Будучи двумя важными сферами общественной жизни, политика и спорт взаимосвязаны друг с другом. Однако, их взаимодействие может иметь как положительные результаты, так и отрицательные последствия и исходы. Лозунг, провозглашенный Пьером де Кубертеном (1863-1937) «Спорт вне политики», предполагал быть главным принципом, включающем в себя независимость от политики, интеграцию всех стран, честную спортивную борьбу.

Актуальность проблемы обусловлена деструктивным проникновением политики в современный спорт, используя его, как инструмент геополитической борьбы.

Цель работы – рассмотреть роль внутренней и внешней политики в спорте. В соответствии с поставленной целью можно выделить несколько задач: раскрыть интерес государства в развитии спорта; рассмотреть примеры использования спорта, как инструмента политических противостояний, искажающих главные принципы Олимпизма; определить способы регулирования политического воздействия на спорт.

Объект исследования – спорт. Предметом работы является политизация спорта. Для раскрытия обозначенной проблемы будут использованы такие методы, как изучение и обобщение научной литературы, анализ, синтез.

Рассуждая на предмет положительного влияния политики на спорт, стоит отметить, что государства заинтересованы в развитии спорта. Пропаганда здорового образа жизни, военнопатриотическая подготовка граждан, является приоритетными направлениями внутренней политики страны, так как здоровая нация - главная составляющая человеческого потенциала любого государства. Примером позитивной политизации является получение страной права на проведение крупного международного соревнования, что дает толчок к развитию во многих сферах деятельности для поднятия собственного международного престижа посредством количества и разновидностей завоеванных медалей и наград спортсменами. Победы спортсменов, активизируют патриотические чувства граждан, объединяют нацию, тем самым выступают как эффективное средство воспитания масс и ведет к повышению сплочения, единства и политического сознания граждан. В современном мире наблюдается все более явное влияние политики на спорт, что вызывает ряд важных вопросов о соблюдении принципов справедливости и нейтралитета в спортивных мероприятиях. Данное влияние выражается в общественно значимых движениях, поддерживаемых и происходящих на уровне политики государств. Одним из ярких примеров политического влияния на спорт является движение «Black Lives Matter» (BLM). Данное движение стало одним из символов борьбы за социальную справедливость и борьбу за права чернокожего населения против системного расизма. Несмотря на положительную идею социальной справедливости независимо от цвета кожи, движение привело к множеству неоднозначных последствий для общества в целом. На сфере спорта движение BLM отразилось в качестве серьезных дискуссий о расовой справедливости и инклюзивности в спорте. Многие спортсмены использовали спорт, как платформу для выражения своих политических мнений и демонстрировали поддержку движению через одежду с надписями,

символические жесты: преклоняли колено или поднимали кулак, что в корне противоречит истинным принципам спорта. В 50-ом правиле Олимпийской хартии говорится, что «никакая демонстрация или политическая, религиозная, расовая пропаганда не допускаются ни на каких олимпийских объектах и площадках». Представители США выступали за то, чтобы отменить это правило Олимпийской хартии, но МОК оставил его в силе. [3].

Другим спорным вопросом является разрешение и участие трансгендерных людей в спортивных соревнованиях. С одной стороны, это признание прав человека на самоопределение и равные возможности. С другой стороны, возникают вопросы о справедливости соревнований, уровня конкуренции и безопасности участников. В качестве примера, можно привести случай с трансгендерной пловчихой Лией Томас, бывшей ранее пловцом Уиллом Томасом. На соревнованиях в 2022 году Лия Томас стала показать феноменальные для женщин результаты, что в итоге привело к полному запрету участия трансгендерных людей в плавании. Несмотря на то, что Международная федерация плавания (FINA) запретила всем трансгендерным женщинам участвовать в крупных соревнованиях по плаванию в обозримом будущем, Олимпийский комитет не запретил Томасу участвовать в Олимпийских играх 2024 года. Это привело к тому, что на Олимпийских играх в Париже разразился очередной скандал. На этот раз общественный резонанс вызвала победа «представительницы» Алжира Иман Хелиф в бою с итальянкой Анджелой Карини. МОК же заявил, что Хелиф -девушка, у которой нарушена выработка тестостерона. На данный момент многие спортивные организации вводят новые правила о допустимом уровне тестостерона у трансгендерных людей для обеспечения равных условий. Но вопрос, является ли это решением ситуации остается открытым, ведь история с двукратной чемпионкой в беге Кастер Семеня демонстрирует неоднозначность принятого решения и всей сложности проблемы участия трансгендерных людей в спортивных состязаниях. Кастер Семеня не совершала трансгендерный переход, но в ее организме аномально превышен уровень тестостерона, поэтому ей и подобным женщинам теперь необходимо проходить специальную гормональную терапию по снижению уровня тестостерона [1].

Внешняя политика определяется субъективными факторами, связанными с интересами, находящихся у власти политиков. Концепция так называемой «мягкой силы», предложенная Джозефом Найем, становится все более актуальной в контексте взаимодействия политики и спорта. К примеру, Российская Федерация столкнулась с серьезными политическими санкциями, включая запрет на участие российских спортсменов под национальным флагом из-за допинговых скандалов. Эти санкции привели к тому, что многие спортсмены были вынуждены участвовать в международных соревнованиях под нейтральным флагом, что ослабляет национальную идентичность и подрывает принципы спортивной справедливости [4].

Таким образом, неоднозначное влияние политики на спорт представляет серьезные вызовы для принципов справедливости и нейтралитета. Использование спорта в политических целях искажает принципы Олимпизма путем вовлечения спортсменов в пропагандистские кампании государств и политических систем; использования Олимпийских игр, как инструмента для демонстрации негативного отношения к другому государству путем бойкотов и протестов; прямого политического давления на решение МОК, вывода национальных олимпийских комитетов, допуска страны на участие в играх [2].

В будущем мы можем ожидать дальнейшее углубление этого влияния, особенно в контексте роста общественного активизма и геополитических напряженностей, что приведет к снижению количества стран участников и отсутствию достойной конкуренции. Пресс-секретарь президента России Дмитрий Песков, комментируя участие алжирки в Играх, заявил: «Стоит жалеть, что международное олимпийское движение существенно девальвируется и становится жертвой псевдолиберальных проявлений, которые граничат иногда с извращениями». Песков подчеркнул, что в России предпочли бы Международный олимпийский комитет (МОК) с идеями олимпизма и классическим олимпийским

мировоззрением, в котором российские спортсмены занимали бы важное место. Он отметил, что, к сожалению, эти времена уже миновали.

Для предотвращения нарушений принципов спорта необходимо развивать механизмы независимой спортивной регуляции и сотрудничать на международном уровне для укрепления принципов спортивной этики и справедливости, равенства, отсутствия дискриминации, взаимного уважения и равного допуска спортсменов к соревнованиям. Примером могут служить «Игры дружбы», задуманные Российской Федерацией, как символ международного сотрудничества и дружбы через спорт, преодолевая политические разногласия и способствуя мирному сосуществованию. Игры призваны стать новым форматом международного соревнования в условиях ограничений для российских и белорусских спортсменов. Ключевой идеей Игр является уважение прав спортсменов и недопустимость дискриминационных подходов к участию в международных соревнованиях.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Бакаев Р. Трансгендеры изменят весь мировой спорт / Р. Бакаев // Деловая газета: Взгляд. – 2023. – URL: https://vz.ru/sport/2023/3/30/1205312.html (дата обращения: 01.12.2024).
2. Волков А. Влияние политических санкций на участие спортсменов и команд в международных соревнованиях: история и современность / А. Волков // Российский совет по международным делам: интернет-портал. – 2023. – URL: https://russiancouncil.ru/blogs/a-volkov/vliyanie-politicheskikh-sanktsiy-na-uchastie-sportsmenov-i-komand-v-me/ (дата обращения: 01.12.2024).
3. Megan Ming Francis. Black Lives Matter in Historical Perspective / Megan Ming Francis, Leah Wright-Rigueur // Annual Reviews. Жизни чернокожих имеют значение в исторической перспективе / Меган Минг Фрэнсис, Лия Райт-Ригер // Ежегодные обзоры. – 2021. - URL: https://www.annualreviews.org/content/journals/10.1146/annurev-lawsocsci-122120-100052 (дата обращения: 01.12.2024).
4. Наумов А.О. Концепция «мягкой силы» Джозефа Ная в зарубежном научном дискурсе: интерпретация и критика / А.О. Наумов // Государственное управление. Электронный вестник. – 2021. - № 89, декабрь. – С. 123-131. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/kontseptsiya-myagkoy-sily-dzhozefa-naya-v-zarubezhnom-nauchnom-diskurse-interpretatsiya-i-kritika (дата обращения: 01.12.2024).

УДК 613.71

ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗМА СРЕДСТВАМИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Некрасов Я.Ю., Павлов Д.В.
УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ», г. Екатеринбург

В данной статье повествуется о роли физической культуры в жизни современного человека, как одной из важных составляющих здорового образа жизни. Определено положительное влияние физической активности не только на функциональные возможности организма, а также эмоциональное состояние человека и его психику. Перечислены средства, методы и примеры того, как укрепить здоровье человека.
Ключевые слова: физическое культура, организм, физическая нагрузка, физическая активность, здоровье.

INCREASING THE LEVEL OF FUNCTIONAL STATE OF THE ORGANISM BY MEANS OF PHYSICAL CULTURE

Nekrasov Y.Y., Pavlov D.Vl.
UrTISI (branch) FSBEI HE "SibGUTI", Yekaterinburg

This article describes the role of physical culture in the life of modern man as one of the important components of a healthy lifestyle. The positive influence of physical activity not only on the functional capabilities of the organism, but also on the emotional state of a person and his psyche is defined. It lists means, methods and examples of how to improve human health.
Keywords: physical culture, body, physical activity, physical activity, health.

Физическая культура – это система спортивной деятельности, направленная на гармоничное развитие духовных и физических сил человека [4].

Средства физической культуры – это инструменты, методы и виды деятельности, которые используются для развития физических качеств, укрепления здоровья и повышения уровня физической подготовленности человека [4].

Функциональное состояние – это комплекс ряда характеристик, определяющих уровень жизнедеятельности организма, системный ответ организма на физические нагрузки, отражающий степень интеграции и приспособленности функций организма к выполняемой работе [6].

В теории физической активности метод понимается как способ выполнения или применения определенного вида спорта или других средств для достижения цели. Делятся метода на специфические и общепедагогические.

Специфические:

– Методы строго регламентированного упражнения;

– Игровой метод (использование упражнений в игровой форме);

– Соревновательный метод (использование упражнений в соревновательной форме).

Общепедагогические:

– Словесные методы;

– Методы наглядного воздействия.

Любая деятельность организма происходит на фоне определенного функционального состояния. Это функциональное состояние определяется активностью мозговых структур и зависит от времени суток, предшествующей деятельности, включенности мотивационных процессов и т. д.

Типичным показателем функционального состояния организма является физическая работоспособность, т.е. готовность к выполнению физической работы.

Существует несколько функциональных состояний:

– Оптимальное рабочее состояние. Средний темп и интенсивность работы, обеспечивающие оптимальные показатели трудовой деятельности;

– Состояние высокой интенсивности деятельности. Возникает в экстремальных условиях трудового процесса;

– Монотонное состояние. Возникает, когда человек находится на рабочем месте в течение длительного периода времени, а трудовая функция является монотонной/повторяющейся;

– Состояние усталости. Истощает ресурсы организма, снижает трудовую мотивацию, ухудшает концентрацию и память, нарушает работу центральной нервной системы;

– Стресс. Состояние сильного и длительного напряжения, при котором крайне сложно адаптироваться к требованиям окружающей среды.

Существует множество способов оценки функционального состояния человеческого организма, в том числе:

– Тесты на координацию. Проводятся до и после физической нагрузки для определения степени усталости;

– Измерение пульса. Пульсометрия – один из основных методов проверки сердечной функции, самый простой и легкий в исполнении;

– Функциональные тесты. Изучают реакцию организма на нагрузки различной природы и продолжительности.

Состояние негативного функционирования можно регулировать путем

– Изменения окружающей среды или деятельности. Например, проветривания рабочего помещения свежим воздухом во время перерывов;

– Соблюдения режима труда и отдыха; даже 3-5-минутный сон может временно отвлечь и отвлечь внимание от работы;

– Регулярно проходите медицинские осмотры. Физическое здоровье – основа психического здоровья;

– Правильное питание и достаточный сон. Регулярная, разнообразная, богатая клетчаткой и умеренная диета;

– Разнообразные специализированные упражнения, дыхательная гимнастика и самомассаж [6].

Физическая культура активно участвует в удовлетворении основных потребностей человека в активности и помогает поддерживать уровень физической и интеллектуальной подготовки, необходимый для повседневной жизни. Эта дисциплина также выходит за рамки своей основной функции и обеспечивает решение более сложных задач, поэтому она незаменима в современном мире [4].

Физическая активность – это любое физическое движение, которое связано с затратой энергии в виде мышечной силы [3].

Физическая активность оказывает мощное воздействие на организм человека, вызывая различные изменения и адаптационные процессы. Во время физической активности наш организм меняется, чтобы справиться с возрастающими требованиями.

Когда организм находится в состоянии тренировки, сердечно-сосудистая система становится более активной. Сердце начинает работать интенсивнее, сокращаясь чаще и перекачивая больше крови. В результате мышцы работают, получая больше кислорода и питательных веществ.

С увеличением объема упражнений меняются мышцы. Мышцы становятся сильнее и выносливее. Также увеличивается количество и качество мышечных клеток. Кроме того, нагрузка на кости укрепляет их, предотвращая риск развития остеопороза и травм.

Изменения в дыхательной системе. Физические упражнения увеличивают потребность организма в кислороде и выработку углекислого газа. Чтобы удовлетворить эти потребности, человек начинает дышать чаще и глубже. Это помогает поддерживать нормальный уровень кислорода в организме и выводить избыток углекислого газа.

Физическая активность активизирует эндокринную систему. Она регулирует секрецию гормонов, участвующих в процессе адаптации. В результате улучшается настроение, повышается энергия и снижается уровень стресса.

Помимо этого, занятия физическими упражнениями способствуют развитию дисциплины, выносливости, усидчивости и умения работать в команде. Эти качества являются важными не только для здоровья, но и для успешной адаптации в обществе и на рынке труда.

Еще одним важным аспектом роли физической культуры в жизни людей является возможность раскрытия спортивных талантов и участия в соревнованиях. Для многих людей спорт становится не только способом поддержания здоровья, но и увлекательным хобби, которое приносит радость и удовлетворение.

С ускорением развития технологий, физическая активность человека значительно снижается. В наши дни люди проводят на занятиях в учебных заведениях и на работе по несколько часов в день - около восьми часов или больше. В этом контексте физическая культура играет важную роль в их здоровом образе жизни. Человеческий организм адаптируется к уровню физической активности, при этом физическая работоспособность повышается у тех, кто регулярно занимается спортом, и снижается у тех, кто не занимается, поэтому занятия физкультурой и спортом необходимы для поддержания здоровья [1].

Раскроем понятие здоровье подробнее:

Здоровье – это главный аспект качества человеческой жизни. Здоровый образ жизни, обеспечивает продуктивную и долгую жизнь. Однако многие люди игнорируют основные правила здорового питания и в результате малоподвижного образа жизни сталкиваются с различными заболеваниями, как например, бессонница. Кроме того, продолжительность жизни сокращается, не в последнюю очередь из-за вредных привычек, как курение или употребление алкоголя [5].

Недостаточная физическая активность является насущной проблемой. В результате у многих студентов возникают значительные проблемы с опорно-двигательным аппаратом, сердечно-сосудистой, иммунологической и многими другими важными структурами организма. Физическая активность в течение дня - это лишь малая часть необходимой

нормальной активности, а уровень физической активности в конечном итоге оказывает непосредственное влияние на физическое развитие и состояние физической формы. Поэтому такая дисциплина, как физическая культура существует в любом учебном заведении, чтобы сбалансировать учебный процесс и физическое развитие.

Для восстановления работоспособности после физических и умственных нагрузок рекомендуется сочетание полного и умеренного отдыха. Научные работы, посвященные восстановлению спортсменов во время тренировок, включают в себя выводы о том, что оптимальным средством восстановления организма в условиях активного тренинга является сочетание активного и пассивного отдыха. Длительная сидячая работа и ограниченная физическая активность на постоянной основе приводит к испытывают головным болям, нарушениям обмена веществ и другим проблемам со здоровьем.

Люди, испытывающие усталость, могут быть временно более продуктивными, но со временем их мозговая активность снижается. Неправильный режим отдыха и чрезмерные нагрузки могут привести к хронической усталости и переутомлению. Усталость может быть умственной или эмоциональной. У людей с особенностями нервной системы психический стресс может спровоцировать неврологические расстройства, вызванные умственной и эмоциональной перегрузкой, чрезмерной ответственностью, физическим переутомлением и другими факторами. Эмоциональные перегрузки чаще всего возникают у людей, сталкивающихся с глубокими переживаниями и разнообразными задачами [5].

Во избежание негативных последствий после физических и умственных нагрузок, необходим отдых:

Отдых – это состояние покоя, либо время препровождение, целью которого является восстановление сил, достижение работоспособного состояния организма; время, свободное от работы или учёбы. Отдых может быть пассивным и активным. Активный отдых – переключение на какую-либо деятельность, отличную от той, которая вызвала утомление. Ученый-физиолог Иван Сеченов изучал механизмы утомления человеческого организма, рассчитывал оптимальное соотношение отдыха и работы. В 1901 – 1904 гг. Сеченов экспериментально доказал, что именно во время активного отдыха мышцы человека восстанавливаются быстрее [1].

Виды физической активности:

Ходьба – самый универсальный вид физической активности. Она доступна всем, включая детей, занимает мало времени, доставляет удовольствие, не требует специальной одежды или оборудования и способствует укреплению общего здоровья. Длительные прогулки (1,5-2 часа) три раза в неделю и короткие прогулки (15-20 минут) каждый день могут помочь нормализовать вес. При этом следует помнить, что продолжительность прогулки важнее ее интенсивности: лучше проходить час, нежели пробегать 15 минут. С временем, при постоянных тренировках вы сможете увеличить время ходьбы с 20 до 40 или 60 минут.

Утренняя гимнастика помогает привести организм в состояние активности после пробуждения, поддерживать высокий уровень работоспособности в течение дня, улучшить координацию нервно-мышечных органов, деятельность сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Утренняя гимнастика и последующие водные процедуры активизируют деятельность кожно-мышечных рецепторов и вестибулярных органов, повышают возбудимость центральной нервной системы и способствуют улучшению работы опорно-двигательного аппарата и внутренних органов.

Лыжная ходьба – этот вид тренировки практикуется в северных регионах с подходящими климатическими условиями (и также практикуется в холодное время года) и по пользе для здоровья не уступает ходьбе или бегу. Лыжная ходьба требует дополнительных энергозатрат, поскольку помимо мышц нижних конечностей и бедер задействованы мышцы верхних конечностей и плечевого пояса, спины и живота. Этот вид циклических упражнений оказывает благоприятное воздействие на нервную систему, поскольку выполняется на свежем воздухе. Особый двигательный навык ходьбы на лыжах

улучшает чувство равновесия (очень важное для пожилых людей) в результате тренировки опорно-двигательного аппарата и вестибулярных органов. Кроме того, это укрепляет организм и повышает иммунитет против простудных заболеваний [2].

Широко известные виды спорта, такие как бег, сноубординг, плавание, также могут способствовать поддержанию здоровья, в качестве активного типа отдыха. Изменения в распорядке дня во время каникул также могут быть полезны, например, смена обстановки (поездка на море) для улучшения качества отдыха. В частности, желательно больше проводить времени на природе, на свежем воздухе.

Таким образом мы выяснили как занятия физической культурой влияют на организм современного человека в повседневной жизни, таким образом повышая общее состояние организма и укрепляя его.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Роль физической культуры в жизни студента. – URL: https://moluch.ru/archive/497/109180/?ysclid=lw6oymjvbe116349734 (дата обращения 20.10.2024).
2. Физическая культура как средство сохранения и укрепления здоровья людей. – URL: https://www.pedopyt.ru/categories/17/articles/2316 (дата обращения 20.10.2024).
3. Физическая активность студентов. – URL: https://moluch.ru/archive/469/103547/?ysclid=lvzhea4usk492088761 (дата обращения 20.10.2024).
4. Физическая культура. – URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/ (дата обращения 20.10.2024)
5. Физическая культура в жизни студентов. – URL: https://moluch.ru/archive/232/53816/?ysclid=lw6ofzi8b4505952636 (дата обращения 20.10.2024).
6. Основные методы оценки своего функционального состояния и способы его регуляции. – URL: https://army.ric.mil.ru/Stati/item/336128/ (дата обращения 20.10.2024).

УДК 32.019

ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ В МЕДИАПРОСТРАНСТВЕ КАК ВАЖНЕЙШЕЕ НАПРАВЛЕНИЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Обирин А.А.[1], Шульженко Н.В.[2]
[1]Дальневосточный филиал ФГБОУ ВО «РГУП», г. Хабаровск
[2]ХИИК (филиал) ФБОУ ВО «СибГУТИ», г. Хабаровск

В статье рассматриваются угрозы информационной безопасности в медиапространстве на современном этапе. Авторами отмечается, что использование стратегий непрямых действий является ключевой в противостоянии России и «недружественных» государств.

***Ключевые слова*:** информационная безопасность, медиаобразование, медиаобразование, стратегии непрямых действий, медиапространство, национальная безопасность, фейк.

INFORMATION SECURITY IN THE MEDIA SPACE AS THE MOST IMPORTANT DIRECTION OF ENSURING NATIONAL SECURITY

Obirin A.A.[1], Shulzhenko N.V.[2]
[1]Far Eastern branch FSBEI HE "RGUP", Khabarovsk
[2] KHIIK (branch) FBOU HE "SibGUTI", Khabarovsk

The article examines threats to information security in the media space at the present stage. The authors note that the use of indirect action strategies is key in the confrontation between Russia and "unfriendly" states.

Keywords: information security, media education, media education, indirect action strategies, media space, national security, fake.

С развитием постиндустриального общества поток информации в мире непрерывно растет. Это в первую очередь обеспечено технологиями, которые постоянно совершенствуются и дорабатываются, а также внедрением новых возможностей в систему взаимодействия общества. В XXI веке, когда информация является самым ценным активом, возрастает угроза её безопасности.

20-е годы XXI века обозначили особое отношение России к эпохе глобальных вызовов и угроз, так как государство, оказавшись в центре мировых противоречий, наиболее

подвержено вмешательству в ее внутренние дела со стороны других стран. Усиление роли информационных войн, наряду с так называемыми «горячими» войнами, потребовало принципиального изменения системы безопасности; преимущество получили государства, которые способны управлять и противодействовать новым угрозам в сфере безопасности [11]. Угроза «информационных войн» получила теоретическое обоснование в работах ученых еще начала XX века, продолжив свое развитие как в правовом поле, так и в рамках научных исследований.

Исходя из того, что реализуемая странами Запада политика сдерживания России предусматривает оказание на нее не только политического, экономического, военного, но и информационного давления [13], вопросы эффективного обеспечения информационной безопасности имеют важное значение для сохранения суверенитета и устойчивого развития страны. Трагические события в «Крокус Сити Холле» более отчетливо обозначили информационное пространство, а в частности медиапространство, как область повышенного внимания в деятельности сотрудников органов безопасности.

Сегодня все чаще говорят о стратегии непрямых действий, под которыми понимают искусство комплексного воздействия, направленного на политическое устройство и систему жизнеобеспечения атакуемого государства с последующим обострением внутренних противоречий, созданием кризисной ситуации и вооруженного конфликта, перераспределением сфер влияния, созданием «буферных зон» и «поясов нестабильности», получением доступа к источникам сырья и рынкам сбыта [6]. Противостояние России и «недружественных стран» вывели на первый план непрямые действия, связанные с политическим, экономическим и морально-психологическим воздействиями на противника, способами его дезинформации и подрыва изнутри.

Рост военно-политической напряженности на Ближнем Востоке, Украине и в других регионах мира свидетельствует о том, что непрямые действия выступают в роли источников военных угроз, осложняющих характер межгосударственных отношений, и приобретают скрытый механизм их эскалации в политической, экономической, межэтнической и межконфессиональной сферах. Фундаментом для непрямых воздействий выступает полная информационная осведомленность государства-агрессора в отношении атакуемого субъекта.

Поскольку воздействие на технические системы государственного или военного управления может быть расценено как акт прямой агрессии, то основным способом ослабления национальной и военной безопасности геополитического конкурента становится применение стратегии непрямых действий, основным инструментом которой, как уже было отмечено выше, являются медиа. Именно они позволяют с течением времени оказывать губительное воздействие не только на моральные ценности человека, но и на его поведение в обществе.

Становится ясно, что нельзя недооценивать информационное воздействие на социум, тем более в медиапространстве. С первых дней Специальной военной операции кратно возросла протестная активность в медиапространстве, что привело к подрыву национальной идентичности, возникновению социальной напряженности и явилось важнейшим фактором роста экстремистских настроений. Запад давно и активно использует такой инструмент, как фейкодемизация, преследуя цели контроля медиаповестки и удержания стратегической инициативы в медиакоммуникационном противоборстве, нейтрализации альтернативных источников информации, формирования благоприятного фона для реализации подрывных задач, влияния на развитие событий в странах мира, дезориентации населения и разложения общества [8].

Указом Президента РФ от 01.05.2022 № 250 «О дополнительных мерах по обеспечению информационной безопасности Российской Федерации» [1], согласно которому на ФСБ России возлагается организация аккредитации центров предупреждения и пресечения киберугроз, определение порядка реализации мониторинга защиты информационных ресурсов и т.д. Соответственно, крайне необходимым является исполнение

компетентными органами положений нормативных правовых актов, затрагивающих фундаментальные основы информационной безопасности.

Существует популярная точка зрения о том, что медиапространство представляет собой совокупность источников, откуда люди могут получить информацию и смысловое поле, которое эти источники формируют. В этом смысле медиапространство следует понимать не как определенную совокупность средств масс-медиа, а как независимую реальность, образованную от взаимодействия средств массовой информации и общества или отдельных индивидов в целом. СМИ в своей деятельности безусловно конструируют реальность, формируют ценности, установки, но и их деятельность зависит от общества, которое формирует спрос и игнорирует часть подаваемой информации как ненужную, формируя таким образом поток информации [5].

Учитывая, что развитие современных информационных технологий и сети Интернет значительно расширили возможности в сфере коммуникаций, необходимо обратить внимание на объем информации, загружаемой для всеобщего обзора. Пользователи социальных сетей чаще всего не задумываются о том, что присутствие в медиапространстве контролируется не только провайдерами и органами государственной безопасности, но и специальными службами иностранных государств, которые, помимо скрытого и удаленного сбора информации, включая информацию ограниченного доступа, успешно применяют широчайший спектр технических методов шпионажа, создавая тем самым непосредственную угрозу информационной безопасности России [5].

В изучаемом аспекте крайне важным является психологический, так как деструктивные настроения в медиапространстве распространяются главным образом путем влияния на сознание и психику людей. Злоумышленники подстраиваются под современные реалии и действуют в сети Интернет, используя не только иностранные платформы, которые уже признаны экстремистскими и запрещены на территории РФ, но и отечественные ресурсы, социальные сети, воздействуя на целевую аудиторию.

В настоящее время медиа перестали рассматривать исключительно в значении посредника между исходным событием и реципиентом этого события, в них признали инструмент манипулирования общественным мнением в связи с тем, что медиа не столько транслируют информацию, сколько определяют формы ее восприятия, обладая способностью кардинально менять как сущность коммуникации (сообщения), так и сущность информационного потока в целом. То, что видит пользователь посредством медиа, не может отражать всей действительности происходящего, ввиду того что его просто физически нет на месте событий, поэтому остается либо доверять транслируемой информации, либо ставить под вопрос увиденное.

Посредством медиа современное общество все чаще подвергается процессам дестабилизации, дегуманизации, деинтеллектуализации, атомизации, дезориентации, космополитизации, подвергается устрашению и становится жертвой воздействия вирусных атак. В рамках изучаемой проблемы остановимся на отдельных понятиях.

Под дестабилизацией понимается умелое провоцирование недовольства населения страны военно-политической, социальной, экономической нестабильностью, низкими результатами борьбы с коррупцией, высоким разрывом в уровне доходов населения, упущениями в сферах здравоохранения, образования, правосудия, наличием нерешенных межнациональных и межрелигиозных проблем. Особое внимание отводится дискредитации армии и правоохранительных органов.

Дегуманизация является механизмом, направленным на разрушение системы моральных устоев общества с насаждением альтернативных, античеловеческих ценностей, одним из разработчиков которого является американский социолог Джозеф Овертон [10].

Деинтеллектуализация направлена на разрушение отечественного интеллектуального производства, перспективных разработок и системы образования в целом посредством «перекупки» ведущих специалистов, использования на стратегически важных предприятиях

страны импортного программного обеспечения и «умного железа». Главное внимание уделяется размыванию философской и методологической познавательной деятельности.

Процессы атомизации и дезориентации в первую очередь нацелены на насаждение квазирелигиозных и лженаучных идеологических схем, хаотизацию сознания, подрыв доверия к руководству государства.

Космополитизация призвана разрушить национальные ценности и произвести их замену на иностранные. Основной целевой аудиторией данного процесса выступает молодежь, у которой до конца еще не сформированы собственные ценности.

Устрашение характеризуется переходом манипулируемых национальных СМИ в своих репортажах и программах от сухих фактов, логически обоснованных выводов и аналитических суждений, опирающихся на достоверные факты к эмоционально окрашенным утверждениям и информационным вбросам, векторно действующим на эмоционально когнитивную сферу индивида.

Д. Рашкофф, характеризуя сегодняшнее медиапространство, находит в нем, в распространяемых по коммуникационным линиям сообщениях, скрытые информационные вставки, направленные на изменение мировоззрения. «Послания» наших медиа преподносятся нам в упаковке, подобной троянскому коню. Они..., оказавшись внутри, начинают вести себя совершенно не так, как мы ожидали. Это медиавирусы» [9].

Медиавирусы распространяются в инфосфере с целью кардинального изменения восприятия людьми глобальных и локальных событий. Каждый медиавирус имеет определенную оболочку, которая связывает его с инфосферой. В качестве оболочки могут выступать значимое событие, политический скандал, поп-звезда, изобретение, научная теория, философская система, технология. Независимо от особенностей оболочки, все медиавирусы способны, вызывая интерес у потребителей, распространяться с большой скоростью и вызывать существенные сдвиги в общественном сознании. Вирус, в отличие от сплетен, слухов, анекдотов, всегда имеет цель (некоторое действие и дальнейшее распространение) [4].

В структуру эффективного медиавируса входят цель, крючок, средства доставки, средства перепрограммирования, оболочка. Крючок (средство захвата внимания) – обращение к гражданской совести или любопытству, жадности, страху, якобы формальные обращения из ГИБДД, суда, налоговой и банков, обращение к любопытству и т.д.

В условиях высокого уровня информатизации общества распространение этого вируса может иметь лавинообразный характер. При этом скорость обработки информации настолько велика, что перестает быть критичной и позволяет манипулировать аудиторией.

Вызвав сильное эмоциональное состояние у большой аудитории, ее можно легко превратить в толпу и в дальнейшем опосредованно руководить по Интернету, что позволит вывести всю эту массу эмоционально заряженных людей на улицу. Медиавирусы распространяются тем быстрее, чем сильнее они пробуждают наш интерес, воздействуя на эмоции. Чем более провокационны «картинка» или знак – будь то заснятые на видео бесчинства полиции или новый текст известного рэппера – тем дальше и быстрее они путешествуют по инфосфере. Большинство преднамеренных медиавирусов являются искусственными от начала до конца» [9]. С развитием электронных СМИ медиавирусы в сети Интернет становятся гораздо более опасными в связи с глобальностью сети и анонимностью распространителя медиавируса. При этом методы «профилактики» не выработаны.

Медиавирусы хорошо размножались в тех странах, где сильное влияние имеет подрывная пропаганда, в том числе извне, а среди населения накопилось недоверие не только к власти, но и к официальным и другим СМИ, при этом оказались более развитыми социальные коммуникации в социальных медиа. Сегодня так называемый фейковый тоталитаризм выступает в качестве эффективного инструмента подрыва общественного сознания населения конкретных стран, дестабилизации государственных институтов власти, подрыва национальной безопасности, суверенитета и территориальной целостности [7].

Необходимо учитывать, что в процессе инфодемизации российского медиапространства особое внимание уделяется выбору целевой аудитории. Так, расчет делается на молодежную среду, начиная с подросткового возраста, которая наиболее восприимчива к альтернативной, нестандартной («крутой»), скандальной информации, провоцирующей рост протестных настроений в быту и в обществе. В многонациональной и поликонфессиональной России объектом особых инфопсихотронных усилий являются представители национальных и религиозных слоев населения, нелегальных мигрантов, граждан бывших союзных республик, получивших вид на жительство, но не «включившихся» в систему российских национальных ценностей. В приоритете в качестве целевой аудитории остаются чиновники и военнослужащие силовых структур, несмотря на меньшую восприимчивость подрывной пропаганды. Отдельный тематический контент всякий раз готовится и продвигается в расчете на другие категории граждан в зависимости от развития информационных событий в стране. Так, эффективными проводниками распространения фейков избраны представители творческой интеллигенции и прежде всего медиазвезды, информационные и другие агенты влияния, представители IT-сообщества и др.

Особого внимания требует рассмотрение явления экстремизации аудитории в СМИ и сети Интернет. Поиск распространителями такой разрушительной идеологии новых способов воздействия за счет стремительного расширения коммуникационных площадок, в том числе посредством онлайн-пространства, остро ставит вопрос по обеспечению противодействия данному современному явлению.

Таким образом, информационное пространство стало местом войн, где главное оружие и защита – это правдивые или ложные факты того или иного события. Не случайно вопросы обеспечения информационной безопасности включены практически во все разделы, посвященные реализации стратегических национальных приоритетов Стратегии национальной безопасности Российской Федерации [2], где обозначенные положения подтверждают стремление государства обеспечить сохранность национальных интересов, в частности, посредством формирования единого российского сегмента сети «Интернет».

Причины усиления внимания к медиабезопасности связаны с тем, что эта категория рассматривалась в контексте жизненно важной для нашего государства потребности противостоять возрастающим угрозам безопасности личности, общества и государства, то есть как составная часть национальной безопасности. Угрозы медиабезопасности – это не только распространение недостоверной, но и в первую очередь опасной информации, причиняющей вред здоровью человека, его нравственности и личностному развитию. Это угрозы, связанные с деструктивными последствиями информационных войн, со стремлением переформатировать сознание общества, подменить систему исторически сложившихся ценностей и ориентиров, уничтожить не только национально-историческую идентичность, но и саму суверенную государственность.

В современных условиях система противодействия информационно-психологическим атакам должна быть направлена на:

- *консолидацию сил и ресурсов для противостояния информационным атакам против Российской Федерации и своевременное отражение информационной экспансии;*
- *освоение новых форм политического позиционирования своих интересов для обеспечения эффективной пропаганды;*
- *достижение долгосрочных целей и развития на основе общенациональных ценностей и приоритетов.*

Исходя из того, что информация выступает неотъемлемой частью жизни человека и общества, а возможности использования информационного пространства в противоборстве государств возрастают, встает вопрос не только о правовом регулировании информационной безопасности, но и необходимости усиления внимания к политике в области медиаобразования как одному из направлений противодействия медиаугрозам, как средству достижения соответствующих целей государства в этой сфере с учетом столь сложных геополитических, социальных и экономических реалий.

Важным направлением в обеспечении информационной безопасности должно стать формирование медиакомпетентной личности, способной решать практические задачи в информационном обществе, умеющей противостоять деструктивному информационному воздействию в медиапространстве, критически воспринимающей и анализирующей различные информационные потоки. Немаловажным аспектом выступает целенаправленная работа по созданию в обществе соответствующего уровня правовой культуры и правового сознания. Медиаобразование должно стать составной частью образования подрастающего поколения, в том числе курсантов.

Главным условием развития устойчивости к массово-коммуникативной манипуляции является прежде всего качественное, глубокое образование в области социогуманитарных и естественных дисциплин. Изучение таких дисциплин, как «Логика», «Философия», «Экономика», «Геополитика», «Теория управления», «Основы научно-исследовательской деятельности» и т.п., позволяют сформировать объективное научное понимание социальных фактов и социальных процессов, причинно-следственных связей, закономерностей функционирования общества, человека и его взаимодействия с окружающим миром. Циклы указанных дисциплин направлены на развитие способности к анализу, критическому восприятию информации, умению быстро фильтровать её, отделяя ложную, искаженную, запугивающую, нагнетающую безысходность. Большое значение в данном контексте имеет также формирование у курсантов навыков самостоятельности путем привлечения их к исследовательской работе, участию в научно-практических конференциях, дискуссиях. Достижению этой цели также способствует использование методов обучения, направленных на развитие умений принимать самостоятельные решения (деловые игры, тренинги).

Перечень использованной литературы и источников

1. Российская Федерация. Указы. О дополнительных мерах по обеспечению информационной безопасности Российской Федерации: Указ [В.В. Путин] Президента Россиийской Федерации от 1 мая 2022 г. № 250 // СЗ РФ. - 2022.- № 18, ст. 3058

2. Российская Федерация. Указы. О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации: Указ [В.В. Путин] Президента Россиийской Федерации: от 02 июля 2021 г. № 400 // СЗ РФ. – 2021. – № 1. Ст. 316

3. Глухарев Д.С. Медиапространство как элемент информационной безопасности / Д.С. Глухарев // Вестник ЮУрГУ. Серия: Социально-гуманитарные науки. – 2011. – № 9 (226). – С. 109-111.

4. Кафтан В.В. Медиавирусы как информационно-коммуникативная технология современного общества / В.В. Кафтан // Журнал философских исследований. – 2017. - №. 3. – С. 116-134. – URL:https://naukaru.ru/ru/nauka/article/17610/view (дата обращения: 02.12.2024).

5. Ларионов В.В. Современные медиа как инструмент стратегии непрямых действий / В.В. Ларионов // Вестник Пермского университета. Философия. Психология. Социология. – 2023. – Вып. 1. – С. 5-14.

6. Лиддел-Гарт Б. Генри. Стратегия непрямых действий / Генри Б. Лиддел-Гарт; Пер. с англ. Б. Червякова, И. Козлова, Б. Любимова. – Москва: Эксмо, 2008. – 464 с.

7. Небренчин С.М. Актуальные вопросы обеспечения информационной безопасности в условиях фейкизации медиапространства России / С.М. Небренчин // Мировой политический процесс: информационные войны и «цветные революции». Сборник материалов Международной научно-практической конференции (27-29 октября 2021 года). – Москва: МГЛУ, 2022. – С. 122-133. – URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49528573 (дата обращения: 02.12.2024).

8. Позмогов В.С. Проблемные аспекты деятельности федеральной службы безопасности россии по обеспечению национальной безопасности / В.С. Позмогов // Скиф. Вопросы студенческой науки. 2023. – № 11 (87). – С. 356-360

9. Рашкофф Д. Медиавирусы. Как поп-культура тайно воздействует на ваше сознание / Дуглас Рашкофф; [Пер. с англ. Д. Борисов]. – Москва: Ультра-культура, 2003. – 363 с.

10. Сивков К. Бациллы плюрализма / К. Сивко // Военно-промышленный курьер. 2016. – № 5(620). – С. 8-12.

11. Синдеев А.А. Трансформационные процессы в сфере безопасности как вызов медиапространству XXI в. / А.А. Синдеев // Трансформация медиасреды в XXI веке. Материалы международной научно-практической конференции. – 2019. – С. 426-431. – URL: https://www.instituteofeurope.ru/images/news/042019/sindeev2019.pdf(дата обращения: 02.12.2024).

12. Фиронов О.В. Современная информационная война и ее специфика / О.В. Фиронов // Youth World Politic. – 2015. - № 4. – С. 35-42.

13. Шамахов В.А. Новая геополитическая реальность и ее влияние на стратегию экономического и социального развития России / В.А. Шамахов, А.И. Балашов // Управленческое консультирование. – 2016. - № 1 (85). – С. 22–30. – URL:https://www.acjournal.ru/jour/article/view/243?locale=ru_RU(дата обращения: 02.12.2024).

УДК 34.047

ЗАЩИТА ПЕРСОНАЛЬНЫХ ДАННЫХ В ЦИФРОВУЮ ЭПОХУ

Ожгибесова С.А., Сухих Н.И.
УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ», г. Екатеринбург

Современный мир – это мир данных. Каждый наш шаг в интернете оставляет цифровой след: от лайков в социальных сетях до покупок онлайн и использования мобильных приложений. Эта информация, составляющая наши персональные данные, стала не просто ценным ресурсом, но и объектом пристального внимания как со стороны легальных пользователей, так и со стороны злоумышленников. Утечка данных «Facebook» например в 2018 году – лишь один из громких примеров того, насколько уязвимы мы в цифровой среде. Этот инцидент стал катализатором для усиления законодательной защиты персональных данных, но этого недостаточно. Защита личной информации – это наша личная ответственность, и в этой статье мы разберемся, как эффективно ей управлять.
Ключевые слова: законодательство, защита, информационная среда, персональные данные, цифровизация.

PROTECTION OF PERSONAL DATA IN THE DIGITAL AGE

Ozhgibesova S.A., Sukhikh N.I.
UrTISI (branch) FSBEI HE "SibGUTI", Yekaterinburg

The modern world is a world of data. Every step we take on the Internet leaves a digital footprint: from likes on social networks to online purchases and the use of mobile applications. This information, which makes up our personal data, has become not only a valuable resource, but also an object of close attention from both legal users and intruders. The 2018 «Facebook» data leak is just one of the high–profile examples of how vulnerable we are in the digital environment. This incident has become a catalyst for strengthening the legal protection of personal data, but this is not enough. Protecting personal information is our personal responsibility, and in this article we will figure out how to manage it effectively.
Keywords: legislation, protection, information environment, personal data, digitalization.

Основные угрозы персональным данным в цифровую эпоху:

- *Несанкционированный сбор данных:* Многие компании собирают информацию о нас без нашего явного согласия, используя различные методы, включая cookies, пиксели и скрытый трекинг. Эти данные затем используются для таргетированной рекламы, анализа поведения пользователей и других целей, которые не всегда прозрачны и этичны.

- *Уязвимость хранения данных:* Даже крупнейшие компании не застрахованы от хакерских атак и утечек данных. Хранение огромных массивов информации в цифровом формате – это постоянный риск, требующий высочайшего уровня безопасности. Проблемы усугубляются тем, что многие компании недостаточно инвестируют в надежную защиту данных, считая это дополнительной статьей расходов.

- *Цифровизация и расширение доступа:* Переход от аналоговых к цифровым форматам хранения информации существенно увеличивает риски. Цифровые данные легче копировать, передавать и распространять, что делает их более доступными для злоумышленников.

- *Фишинг и социальная инженерия:* Злоумышленники используют все более изощренные методы для получения доступа к нашим данным. Фишинговые письма, поддельные сайты и другие формы социальной инженерии позволяют им обманом выманивать логины, пароли и другую конфиденциальную информацию.

Как защитить свои персональные данные:

- Будьте избирательны в предоставлении информации: Прежде чем предоставить свои данные какой-либо компании или сервису, тщательно изучите их политику конфиденциальности. Задавайте вопросы, если что-то неясно. Не предоставляйте больше информации, чем это действительно необходимо.

- *Используйте сильные и уникальные пароли:* Создавайте сложные пароли, включающие заглавные и строчные буквы, цифры и символы, для каждого аккаунта. Используйте менеджер паролей для их надежного хранения.

- *Включайте двухфакторную аутентификацию:* Этот дополнительный уровень защиты значительно повышает безопасность ваших аккаунтов.

- *Будьте осторожны с публичной информацией:* Ограничивайте доступ к вашим персональным данным в социальных сетях и других онлайн-платформах. Не публикуйте информацию, которая может быть использована для идентификации вашей личности или доступа к вашим аккаунтам.

- *Регулярно обновляйте программное обеспечение:* Устаревшее программное обеспечение содержит уязвимости, которые могут быть использованы злоумышленниками для взлома ваших устройств и доступа к вашим данным.

- *Будьте бдительны:* Обращайте внимание на подозрительные электронные письма, сообщения и ссылки. Не открывайте письма от неизвестных отправителей и не переходите по ссылкам из ненадежных источников.

Защита персональных данных – это не просто техническая задача, это вопрос ответственности каждого из нас. Только комплексный подход, включающий как соблюдение личных мер предосторожности, так и повышение уровня защиты со стороны государственных органов и коммерческих компаний, позволит создать надежную цифровую крепость для нашей личной информации. Не пренебрегайте своей цифровой безопасностью – она бесценна.

Перечень используемой литературы и источников:

1. Бурова Т.Н. Защита персональных данных во всемирной сети / Т.Н. Бурова. – Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2023. – 320 с.
2. Ковалева Е.В. Защита персональных данных в условиях цифровизации / Е.В. Ковалева. – Москва: Научный мир, 2021. – 250 с.
3. Мелехов В.С. Цифровая безопасность и защита персональных данных / В.С. Мелехов. – Казань: Казанский университет, 2022. – 288 с.
4. Павлова А.И. Персональные данные и права человека: монография / А.И. Павлова. – СПб.: «Питер», 2020. – 300 с.
5. Сидорова Н.А. Право на защиту персональных данных: учебное пособие / Н.А. Сидорова. – Ростов-на-Дону: «Феникс!, 2019. – 180 с.

УДК 94(73).091.3

КРИЗИС В АМЕРИКАНО-МЕКСИКАНСКИХ ОТНОШЕНИЯХ 1916 ГОДА. ЭКСПЕДИЦИЯ ПЕРШИНГА

Островская А. А., Юрченко Е.С.
ФГБОУ ВО «ТОГУ», г. Хабаровск

В данной статье рассматривается кризис американо-мексиканских отношений в 1916 г. Причины ввода войск США на территорию Мексики. Ход и итоги экспедиции Першинга, и ее влияние на последующее развитие двусторонних отношений.
Ключевые слова: экспедиция, военная интервенция, политика «большой дубинки», экономическая экспансия.

THE CRISIS IN AMERICAN-MEXICAN RELATIONS IN 1916. PERSHING'S EXPEDITION.

Ostrovskaya A.A., Yurchenko E.S.
FSBEI HE "TOGU", Khabarovsk

This article examines the crisis of American-Mexican relations in 1916. The reasons for the entry of US troops into the territory of Mexico. The course and results of Pershing's expedition, and its impact on the subsequent development of bilateral relations.
Keywords: expedition, military intervention, "big stick" policy, economic expansion.

Американо-мексиканские отношения, являются одной из ключевых составляющих системы международных отношений в регионе Северной Америки. Начало XX в. это период,

когда взаимоотношения двух стран подверглись наибольшей трансформации. Кризисы этого времени имели внутриполитические последствия для обоих государств. Они во многом предопределили характер дальнейшего развития американо-мексиканских отношений, но и в значительной степени укрепили позиции США в латиноамериканском регионе в целом.

Президент США Т. Рузвельт в начале XX века значительно расширил трактовку доктрины Монро, включив в нее интервенционистский компонент. Теперь США могли вторгаться на территорию Латинской Америки и применять силу, если того требовали американские национальные интересы. Политика силового давления на страны региона получила название политика «большой дубинки». Впервые этот термин упоминается 26 января 1900 года в письме Т. Рузвельта к Генри Л. Спрагу председателю совета директоров компании Sprague Meter Company из Бриджпорта. В нем будующий президент пишет: «Мне всегда нравилась западноафриканская поговорка: «Говори мягко, но держи в руках большую дубинку, и ты далеко пойдёшь» [6]. Новая внешнеполитическая доктрина позволяла Соединенным штатам прибегать к вооруженной интервенции в Латинской Америке. Политика США в отношении Мексики в период с 1910 по 1917 годы стала наглядным примером воплощения данной доктрины в жизнь.

Начиная с XIX века Мексика находилась под пристальным вниманием Вашингтона. Территориальная экспансия американского государства привела к первой интервенции в 1846-1848 годах. Потерпев поражение, Мексика утратила значительную часть своих территорий. На рубеже XIX-XX веков мексиканское государство оказалось в зависимости от американского капитала, который фактически контролировал большую часть добывающей отрасли и сельского хозяйства страны. Ведущую роль играли такие гиганты как «Юнайтед Стейтс стил Корпорейшен», «Анаконда Корпорейшен», «Стандард ойл» и т.д. [3, с.273]. Проамериканская политика правящей элиты стала одним из наиболее значимых факторов затяжного политического кризиса, а затем и революции в Мексике в 1910–1917 годах. Засилье иностранного капитала тормозило развитие национальной экономики вызывало недовольство большинства слоев населения. США открыто вмешивались во внутриполитические процессы в Мексике. В 1913 году при непосредственном участии американского посла в Мексике Г. Уилсона временным президентом Мексики стал генерал Викториано Уэрта. В 1914 году в стране возникло и стало активно развиваться демократическое движение, которое возглавил генерал Венустиано Карранса. Революция носила демократический и антиимпериалистический характер. Политическая программа «революционного национализма» генерала Каррансы Помимо движения генерала Каррансы в Мексике развивались и другие демократические леворадикальные движения. Одним из наиболее влиятельных стало движение, которое возглавил Панчо Вилья. Его сторонники стремились осуществить радикальные социальные реформы и восстановить суверенитет страны. Мексиканская революция поставила под угрозу жизнь и собственность американских граждан, а также угрожала интересам американского капитала. Президент США В. Вильсон, занявший Овальный кабинет в 1913 году должен был решить мексиканскую проблему. Он сделал ставку на генерала В. Каррансу. Вильсон рассчитывал с помощью генерала объединить все демократические движения и создать одно проамериканское коалиционное правительство [4]. Однако Генерал Карранса не собирался делиться властью. После победы над генералом Уэртой демократические группировки не смогли прийти к соглашению. Обострившиеся противоречия привели к расколу движения. Идее В. Вильсона не суждено было сбыться. В 1915 году США де-факто признали генерала Каррансу [8, с. 771].

Панчо Вилья, после свержения диктатуры Уэрты, отказался подчиняться генералу Каррансе. Он продолжил борьбу против нового правительства. Чтобы получить деньги и оружие для продолжения военных действий Вилья вместе со своим отрядом начал грабить американские города, находящиеся на границе с Мексикой, провоцируя американские власти на ответные действия. С 1910 года граница вдоль Рио-Гранде постоянно нарушалась. Так 10 января 1916 года отряд Вильи пересек границу, напал, и убил 17 американских горных

инженеров, ехавших на поезде из штата Чиуауа на горнодобывающие рудники. Они забрали у убитых все ценные вещи и оружие. Об этом в своем докладе президенту Вильсону сообщил Государственный секретарь Р. Лансинг [7, с. 653]. Однако правительство США, не желая обострять американо-мексиканские отношения никак не отреагировало на этот акт агрессии. Это вызывало бурю недовольства у американских граждан, а республиканцы критиковали В. Вильсона за бездействие и требовали интервенции в Мексику. В этом требовании к республиканцам также примкнула часть демократов, которые до этого придерживались идеи мирного дипломатического решения проблемы.

Последней каплей для американского правительства стал рейд Панчо Вильи на город Колумбус 9 марта 1916 года. Мотивы данного нападения до сих пор остаются не ясны [1, с. 260]. 9 марта в 4:15 утра Вилья начал атаку на город. В течение полутора часов мексиканцы грабили Колумбус, а затем по приказу Вильи отступили. Панчо Вилья рассчитывал на бездействие американского правительства и уже заранее объявил рейд успешным. Он сам возглавил нападение на Колумбус, ожидая минимального сопротивления. Агрессия в Колумбусе представляла собой серьёзную проблему для Белого дома. Вильсона, стремившейся к переизбранию от Демократической партии подвергся жёсткой критике со стороны оппозиции, состоявшей из представителей Республиканской партии и прогрессивного движения, возглавляемого бывшим президентом Теодором Рузвельтом. Многие члены правительства полагали, что нерешительная позиция президента приведет к снижению влияния американского государства во всем регионе. Так министр внутренних дел Франклин Лейн писал Вильсону: «Я полагаю, что если мы не сможем поймать Вилью, то наш авторитет падет в глазах всех латиноамериканцев».

Находясь под мощным давлением, В. Вильсон дал добро на вооруженную акцию. Однако оставались нерешенными вопросы о масштабах, целях экспедиции и условиях ее завершения. Начались сложные дипломатические переговоры между Мексикой и США. Два государства не могли прийти к единому мнению. Представители мексиканского правительства во главе с Альваро Обрегоном военным и морским министром, настаивали на том, что американская армия под командованием Дж. Першинга должна составлять не более тысячи человек и состоять только из кавалерии. Продвинуться армия США может только на 60 км. в глубь страны от границы и вся экспедиция должна длится не более пяти – восьми дней. У госдепартамента США было же другое видение. Представители США заявили, что армия будет находиться на территории Мексики до того времени, пока не появятся «видимые результаты» экспедиции и уже только после этого можно будет говорить о выводе войск. По мнению американской стороны, в состав экспедиционных войск должна входить не только кавалерия, но и пехота, автомобильные части и аэропланы для разведки с воздуха. Это означало, что численность экспедиционного корпуса Першинга будет значительно выше. Переговоры зашли в тупик, стороны не смогли прийти к решению. Мексиканцы не дали положительного ответа, но и не запретили американской армии пересечь границу. 15 марта 1916 года 12-тысячная армия под командованием генерала Дж. Першинга начала преследовать отряды Панчо Вильи. Подчеркивалось, что «экспедиция» направлена только против Вильи. Официальный Вашингтон надеялся, что это обеспечит нейтралитет генерала Каррансы и его сторонников. Госсекретарь Р. Лансинг уведомил официального представителя президента Каррансы в Вашингтоне о намерении президента В. Вильсона направить в Мексику ограниченный контингент войск с целью «разгромить и рассеять банду Вильи, привести ее в небоеспособное состояние и поймать его самого». Он обещал, что военная операция «не разовьется до интервенции; напротив, она послужит для ее предотвращения» [7]. В ответ генерал Карранса заявил, что препятствий американским войскам чинить не будет и поможет в преследовании бандитов.

К концу марта 1916 года американцы продвинулись на 500 км. в глубь мексиканской территории, а численность военного контингента увеличилось в два раза. Местные власти отказали американцам в использовании железной дороги и правительству В. Вильсона пришлось нанимать грузовики, дабы поставлять медикаменты и провиант для армии. Войска

сильно растянулись и стали уязвимы для неожиданных атак. Несмотря на трудности 29 марта 1916 года армия Першинга в битве при Герреро разгромила отряды Панчо Вильо. Они были рассеяны и больше не представляли опасности, сам Панчо Вилья скрылся и следующие три месяца прятался в горах. Цель экспедиции была достигнута. Однако американское руководство не спешило с приказом о выводе войск. Вудро Вильсон объяснял это тем, что резкий отход войск спровоцирует новые атаки на американские города со стороны повстанцев.

Нежелание армии США уходить из Мексики привело к волнениям среди местного населения. Они восприняли это как угрозу суверенитету страны. Начались стихийные вооруженные столкновения с местным населением. Так 12 апреля 1916 года армия Дж. Першинга подверглась обстрелу в городе Парале. Погибло два американца и сотни мексиканцев. Это стало предолгом для продолжения экспедиции. Генерал Першинг утверждал, что военного успеха можно достичь при условии захвата столицы штата Чиуауа и установления контроля над железными дорогами [7, С. 520]. Армия Першинга решила передислоцироваться на север штата Чиуауа, откуда совершала рейды в города, где, по их мнению, могли находиться сторонники Вильи. В июне 1916 года американский публицист Джон Рид описал положение войск Дж. Першинга так: «По мере того, как американские войска продвигаются на юг, они все больше углубляются на территорию Вильи, где ненавидят гринго, где жил и впервые обратился к народу Мадеро и где после его гибели началась революция против Уэрты» [1, с. 260].

Правительство Каррансы осознавая, какая опасность нависла над Мексикой, потребовало немедленного вывода американских войск из страны, заявив, что иначе будет вынуждено применить силу [7]. Продолжение военных действий для американских властей было сопряжено с негативными последствиями. Они не предполагали, что экспедиция может затянуться на несколько месяцев и встретить жесткое сопротивление со стороны местного населения. Президент Вильсон и его советники активно прорабатывали вопрос о возможности вступления США в Первую мировую войну. В таких условиях затянувшаяся мексиканская экспедиция являлась могла серьезно осложнить этот процесс. В итоге обе стороны признали необходимость начать переговоры. Они проходили с 30 апреля по 10 мая 1916 года в пограничном мексиканском городе Эль-Пасо. Глава мексиканской делегации Обрегон старался уходить от обсуждения вопросов об использовании железных дорог американскими войсками и разработки плана борьбы против Вильи. По его мнению, после сокрушительного поражения, нанесенного повстанцам, дальнейшее пребывание американской армии в Мексике было лишено всякого смысла. Американские представители, в свою очередь, настаивали на том, что приграничные территории все еще не защищены от нападок со стороны повстанцев и нужно составить договор, согласно которому мексиканская сторона также будет участвовать в обороне границы [2]. После длительных дебатов, стороны смогли прийти к консенсусу. Армия США выводилась с территории Мексики, как только мексиканская сторона разместит «достойный» военный контингент на границе для ее обороны. Однако Генерал Карранса отказался подписать такой договор, настаивая на немедленном выводе войск Першинга с территории Мексики. Переговоры зашли в тупик, ни одна ни другая стороне не шли на уступки. Американской стороной было принято решение завершить переговоры. Американо-мексиканские отношения снова обострились, обе стороны стали готовиться к вооруженному конфликту. Правительственные войска стремительно начали продвигаться к границе, а мирному населению раздавалось оружие. В свою очередь 18 июня президент Вильсон отдал приказ о мобилизации национальной гвардии [9].

21 июня 1916 года американский генерал Ф. Гомес вместе со своей кавалерийской ротой попытался пройти через селение, несмотря на предупреждение командующего мексиканских войск о том, что частям интервентов будет оказан вооруженный отпор. Началось вооруженное столкновение, в ходе которого 16 американских солдат погибли в том числе и сам генерал, а 23 солдата были взяты в плен [7]. Американские военные эксперты

стали разрабатывать план военной компании против Мексики. Они пришли к выводу, что для успешных боевых действий США необходимо 400 тысяч солдат, иначе война может перерасти в затяжную. Однако призыв в национальную гвардию в июле 1916 года провалился. Это обстоятельство, а также отсутствие у В. Вильсона желания начинать полномасштабную интервенцию, заставило Белый дом искать другие пути выхода из ситуации. Они предложили мексиканскому правительству обмен. США выводят войска с территории Мексики, а генерал Карранса отдает им пленных американских солдат.

В июле 1916 года была учреждена американо-мексиканская комиссия. Целью данной комиссии была разработка двухстороннего мирного договора между США и Мексикой. Состав двусторонней комиссии был утверждён 10 августа 1916 года. Мексиканскую сторону представляли министр финансов Луис Кабрера, председатель правления Мексиканских железных дорог Альберто Пани и инженер Игнасио Бонильяс. Они должны были действовать в соответствии с приказом президента Каррансы затягивать переговоры до получения согласия США на вывод войск. Американскую делегацию возглавляли министр внутренних дел Франклин Лейн и пастор Джон Мотт. В качестве военного консультанта в комиссию вошёл заместитель начальника Генерального штаба США генерал-майор Таскер Блисс [5]. Он считал, что Мексика не сможет поддерживать порядок на границе, как это делал Дж. Першинг. Поэтому в соглашении должно было прописываться, что на замену армии Першинга должны прийти соответствующие силы мексиканской армии, Дж. Першинг должен будет консультировать мексиканских офицеров о местах их расквартирования. Также США оставляет за собой право в случае необходимости вновь прибегнуть к вооруженной интервенции.

Заседания комиссии проходили с 6 сентября 1916 по 15 января 1917 года, сначала в Нью-Лондоне, а затем в Атлантик-сити и Филадельфии. На все предложения Белого дома, мексиканцы отвечали, что готовы будут их рассмотреть после вывода войск с территории Мексики. А американская сторона находилась под сильным давлением горнодобывающих компаний, которые пострадали и требовали возмещения ущерба и защиты их капитала на территории Мексики. Карранса запретил идти на уступки. В конце декабря 1916 года он в категоричной форме потребовал от мексиканской делегации добиться вывода американских войск. В 1917 году была принята новая мексиканская Конституция. Особое значение имела 27 статья, которая ограничивала возможности иностранного капитала, защищала частную собственность от незаконной экспроприации [3, с. 313-314].

США желали скорее закончить переговоры и прийти к мирному урегулированию. Они во всю готовились к тому, чтобы принять участие в Первой мировой войне. Поэтому Вашингтон пошел на уступки мексиканским делегатам, дабы как можно скорее вывести войска из Мексики, стабилизировать положение на южных границах страны и переключить свое внимание на Европу. Согласно мирному соглашению США, оставили за собой право на использование военных экспедиций в будущем, как «помощь мексиканскому правительству в борьбе против общего врага» [2]. Вывод американских войск из Мексики, начавшийся 2 января 1917 года по приказу президента Вильсона, завершился 5 февраля, что символично совпало с обнародованием новой мексиканской конституции.

Экспедиция Першинга иллюстрировала готовность Соединённых Штатов защищать свои интересы в регионе вооруженным путем. Угроза вооруженного вмешательства со стороны Вашингтона стала фактором, повлиявшим на внешнюю и внутреннюю политику генерала Каррансы. Он вынужден был отказаться от национализации собственности американских компаний, а 27 статья конституции оставалась лишь формальностью. Контроль над ресурсами и добывающей промышленностью продолжал оставаться в руках американского капитала. Результаты экспедиции имеют противоречивый характер. США вынуждены были отказаться от интервенции в Мексику. При этом экономическая и политическая зависимость Мексики от США сохранилась. В. Вильсон смог сосредоточиться на европейских делах и подготовке к Первой мировой войне. Для Мексики американское

вмешательство во внутриполитические дела стало постоянным фактором давления, которые на позволял вернуть контроль над ресурсами страны и реализовать цели революции.

Перечень используемой литературы и источников:
1. Альперович М.С., Слезкин Л.Ю. История Латинской Америки (с древнейших времен до начала XX века) [Учеб. пособие для вузов по спец. «История»]. – Москва: Высшая школа, 1981. – 295 с.
2. А.А. Манухин. Карательная экспедиция генерала Першинга в Мексику (1916-1917). – Москва: Наука, 2012.
3. Паркс Г. История Мексики. – Москва: Политиздат, 1949. – 540с.
4. Р.В. Фоменко. Мексиканская политика Вудро Вильсона, 1913-1917 гг. – Саратов, 2001.
5. Фостер У. Очерк политической истории Америки. – Москва: Изд-во: Иностранная литература, 1955. – 920с.
6. Speak Softly. . .URL: https://web.archive.org/web/20160908212906/ (дата обращения: 01.10.2024)
7. J.V. Fuller. Papers Relating to the Foreign Relations of the United States, With the Address of the President to Congress December 5, 1916. Washington. 1925.
8. J.V. Fuller. Papers Relating to the Foreign Relations of the United States, With the Address of the President to Congress December 5, 1915. Washington. 1925.
9. New York Times, 20.VI.1916.
10. V.Carranza a los generales J.B.Treviño, M.M. Diéguez, A.Millán. 11 de marzo de 1916. — Documentos históricos de la Revolución Mexicana (далее: DHRM), vol. 12. Expedición Punitiva, parte 1. México, 1967.

УДК 79

СПОСОБЫ СНИЖЕНИЯ ТРАВМАТИЗМА В ФУТБОЛЕ

Паклин В.С., Фончукова А.С.
УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ», г. Екатеринбург

Данная статья рассматривает различные аспекты профилактики травм, включая правильную тренировку, обучение и образование игроков, тренеров и судей, а также исследования и инновации в футболе.
Ключевые слова: футбол, травмы, профилактика, судейство, исследования.

WAYS TO REDUCE INJURIES IN FOOTBALL

Paklin V.St., Fonchukova A.St.
UrTISI (branch) FSBEI HE "SibGUTI", Yekaterinburg

This article is a review of the literature on ways to reduce injuries in football. It addresses various aspects of injury prevention, including proper training, the use of protective equipment, the development of rules and their strict implementation, the application of technology, the training and education of players, coaches and referees, and research and innovation in this area.
Keywords: Football, injuries, prevention, refereeing, research.

Футбол – это не только популярный вид спорта, но и область, где травмы являются неотъемлемой частью игры. Тем не менее, снижение травматизма в футболе остается приоритетной задачей для спортивных организаций, тренеров, игроков и медицинских специалистов. В последние годы было предпринято много усилий для исследования и внедрения способов минимизации травматизма в этом виде спорта [3, с.224].

По статистике каждый футболист за свою спортивную карьеру получает от 5 до 15 травм, 20% из которых средней степени тяжести. Тяжелые повреждения случаются в 2% случаев. Чаще всего футболисты сталкиваются с травмами ног.

Причины травм в футболе:

Существует мнение, что травмы в футболе – это результат агрессивной игры. Но причин травматизма в этом виде спорта на самом деле намного больше. К наиболее вероятным причинам относят:

- нарушение режима тренировок;
- нарушение режима питания;
- нарушение режима сна;
- неудобная спортивная обувь;
- нарушение спортивной этики;
- некачественное покрытие поля;
- плохие погодные условия.

В футболе травмы могут быть различными, но наиболее распространенными являются:

1. Растяжения и разрывы мышц и связок. Это наиболее частые травмы в футболе, которые происходят при резких движениях, поворотах, прыжках и других активных действиях [1, с.336].

2. Ушибы и гематомы. Они возникают при ударах по телу или ногам, а также при падениях.

3. Переломы костей. Это серьезные травмы, которые могут произойти при сильных ударах или падениях.

4. Травмы головы. Они могут быть вызваны ударами мяча или столкновениями с другими игроками.

5. Травмы глаз. Они могут быть вызваны попаданием мяча в глаз или ударами по лицу.

6. Травмы колена. Они могут быть вызваны резкими поворотами или падениями на колено [1 с-336].

7. Травмы голеностопа. Они могут быть вызваны неправильным приземлением на ногу или ударами по голеностопу.

8. Травмы спины. Они могут быть вызваны падениями или ударами по спине.

9. Травмы рук и пальцев. Они могут быть вызваны ударами по рукам или пальцам.

10. Травмы ног. Они могут быть вызваны ударами по ногам или неправильным приземлением на ногу [1, с.336].

Важно отметить, что для предотвращения травм в футболе необходимо правильно разминаться перед игрой, следить за техникой игры и использовать соответствующую экипировку.

Чтобы уменьшить травмоопасность в футболе, необходимо следовать правилам:

1. Правильная разминка: Разминка перед игрой или тренировкой очень важна для предотвращения травм. Она помогает подготовить мышцы и суставы к физической нагрузке, улучшает кровообращение и повышает гибкость.

2. Правильная техника: Хорошая техника игры также может помочь снизить риск получения травмы. Например, правильное выполнение ударов и пасов может уменьшить нагрузку на суставы и мышцы.

3. Использование защитной экипировки: Использование защитной экипировки, такой как щитки, наколенники и шлемы, может помочь защитить определенные части тела от травм.

4. Правильное питание: Правильное питание также может помочь снизить риск получения травмы. Употребление достаточного количества белка, углеводов и витаминов может помочь поддерживать здоровье мышц и костей.

5. Регулярные тренировки: Регулярные тренировки могут помочь улучшить физическую форму и гибкость, что может снизить риск получения травмы.

6. Правильное восстановление: Правильное восстановление после тренировок или игр также очень важно для предотвращения травм. Это может включать в себя растяжку, массаж и отдых [3 с-224].

7. Обучение технике безопасности: Обучение технике безопасности может помочь игрокам избежать травм. Например, обучение правильному пасу и удару может помочь предотвратить травмы, связанные с неправильным выполнением этих действий.

8. Использование правильной обуви: Использование правильной обуви может помочь снизить риск получения травмы. Например, использование бутс с хорошей амортизацией может помочь защитить ноги от ударов [3, с.224].

Изменения в правилах футбола могут оказать значительное влияние на снижение травматизма игры. Это может включать в себя не только внесение новых правил, но и ужесточение санкций за нарушения существующих. Одним из примеров таких мер является борьба с опасными приемами, которые могут привести к травмам. Здесь важно внимательно

анализировать игровые ситуации, где игроки подвергают себя и своих соперников риску получить травму. Примером изменений в правилах может быть введение более строгих наказаний за нарушения, связанные с опасными приемами, такими как опасные удары ногами, подкаты и другие агрессивные действия. Это может включать в себя увеличение длительности удаления с поля за подобные нарушения, а также возможность дополнительного наказания после матча.

Кроме того, строгое соблюдение правил судьями и контроль за их исполнением на поле также играют ключевую роль в снижении травматизма игры. Судьи должны быть подготовлены к выявлению и наказанию нарушений правил, особенно в случаях, когда это может привести к серьезным травмам игроков.

Важно отметить, что эффективность этих мер зависит от их строгой реализации на практике. Требуется постоянный мониторинг и обновление правил в соответствии с изменяющимися условиями и требованиями игры, чтобы обеспечить безопасность игроков и минимизировать риск получения травм. Исследования и инновации играют ключевую роль в снижении травматичности в футболе. Постоянное развитие в области медицины и спорта позволяет выявлять новые методы профилактики и лечения травм, а также улучшать существующие подходы.

Одним из направлений исследований является разработка более эффективных методов реабилитации после травм. Это может включать в себя использование передовых технологий, таких как виртуальная реальность и робототехника, для восстановления функций травмированных конечностей или мышц.

Кроме того, исследования направлены на изучение биомеханики движений в футболе и выявление факторов, способствующих получению травм. Это помогает разработать рекомендации по улучшению техники игры и предотвращению травм [2 с. 672].

Инновации также происходят в области защитного снаряжения. Новые материалы и конструкции позволяют создавать более эффективные и комфортные средства защиты, что помогает снизить риск получения травм. Однако, для успешной реализации исследований и инноваций необходима поддержка со стороны футбольных организаций, финансирование и практическое внедрение полученных результатов в обучающие и тренировочные программы, а также на поле во время игр. Только так можно обеспечить непрерывное снижение травматичности и повышение безопасности в футболе.

Снижение травматичности в футболе – это сложная задача, требующая комплексного подхода и совместных усилий со стороны игроков, тренеров, медицинских специалистов и организаций. Обзор литературы показывает, что существует множество способов снижения риска получения травм в футболе, начиная от правильной тренировки и использования защитного снаряжения до разработки и строгой реализации правил игры, а также применения передовых технологий и постоянного обучения [4, с.480].

Внедрение этих методов и подходов может создать безопасную и здоровую среду для футболистов на всех уровнях игры. Однако, для достижения максимального эффекта необходимо не только разработать соответствующие стратегии, но и активно внедрять их на практике, постоянно обновляя и совершенствуя подходы в соответствии с современными требованиями и научными исследованиями.

В целом, снижение травматизма в футболе, сложный процесс, который требует комплексного подхода. Однако, следуя вышеуказанным рекомендациям, можно значительно снизить риск получения травмы и наслаждаться игрой в футбол без опасений.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Андерсон Л., Триплетт Дж. Профилактика спортивных травм и реабилитация: интеграция медицины и науки для повышения производительности / Л. Андерсон, Дж. Триплетт. – Москва: Routledge, 2015. – 336 с.

2. Экстранд Й., Хегглунд М., Вальден М. Частота и структура травм в профессиональном футболе: исследование УЕФА / Й. Экстранд, М. Хегглунд, М. Вальден // British Journal of Sports Medicine. – 2011. – Т. 45, № 7. – С. 672.

3. Медицинский комитет ФИФА. ФИФА 11+: Полная программа разминки для предотвращения травм / Медицинский комитет ФИФА. – Цюрих: ФИФА, 2010. – 224с.

4. Келлер С., Нойес Ф. Р. Травмы в футболе: причины, профилактика и реабилитация / С. Келлер, Ф. Р. Нойес. - Москва: Springer, 2016. – 480 с.

УДК 34.03:004.056.5

ПРИМЕНЕНИЕ БЛОКЧЕЙН ТЕХНОЛОГИИ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПОЛИЦИИ

Парфёнов С.А., Емельянова О.В.
МосУ МВД России им. В.Я. Кикотя, г. Москва

В данной статье проводится обзор потенциала применения технологии блокчейн в сфере правоохранительной деятельности. Попробуем анализировать конкретные примеры использования блокчейна в различных областях работы полиции, включая управление персональными данными, контроль за оборотом наркотических средств и других запрещенных препаратов, мониторинг ситуации на дорогах и противодействие киберпреступности. Отмечается, что хранение информации в блокчейне способствует повышению уровня защиты конфиденциальной информации граждан, обеспечивает прозрачность и эффективность работы полицейских структур, а также служит инструментом предотвращения мошенничества и коррупционных действий.
Ключевые слова: блокчейн, информация, информационные технологии, криптовалюта, киберпреступления.

APPLICATION OF BLOCKCHAIN TECHNOLOGY IN POLICE ACTIVITIES

Parfenov S.A., Emelyanova O.V.
MosU MVD of Russia named after V.Ya. Kikot, Moscow

This article explores the potential applications of blockchain technology in law enforcement. We analyze specific examples of blockchain use in various areas of police work, including personal data management, drug and other illicit substance control, traffic monitoring, and combating cybercrime. It is noted that storing information on a blockchain contributes to enhanced protection of citizens' confidential data, ensures transparency and efficiency in police operations, and serves as a tool for preventing fraud and corruption.
Keywords: blockchain, information, information technology, cryptocurrency, cybercrime.

Технология распределенного реестра, известная как блокчейн, или "блокчейн как услуга" (BaaS), представляет собой относительно новый продукт на рынке, предлагающий блокчейн-сервисы для корпоративных клиентов. Данное решение позволяет использовать более надежные и безопасные методы обработки информации и управления транзакциями внутри организации. Все эти экономические эффекты потенциально могут снизить расходы и повысить эффективность работы полиции.

В целом, внедрение технологии блокчейна в полицейской деятельности может принести ряд выгод, таких как повышение прозрачности и подотчетности, сокращение времени, затрачиваемого на обработку данных, и борьба с подделкой информации. Тем не менее, необходимо учитывать потенциальные риски, связанные с возможными нарушениями конфиденциальности данных, а также сложностями интеграции блокчейна с уже существующими системами и необходимостью обучения персонала. Таким образом, внедрение технологии блокчейна в работу полиции требует тщательного анализа и взвешенного подхода, учитывающего все аспекты применения данной технологии и ее влияние на организацию в целом [1].

Информационные технологии нашего времени стали неотъемлемой частью практически всех сфер человеческой деятельности. Любое применение этих технологий, как правило, преследует две основные прикладные цели: создание и накопление информационных ресурсов для их последующего хранения и использования, а также обеспечение телекоммуникационной составляющей, отвечающей за своевременную и надежную передачу данных или их фрагментов удаленным участникам информационных процессов. Однако, наряду с этим позитивным развитием, наблюдается и тревожная тенденция роста числа кибератак и вредоносных действий, направленных против

практически всех информационных систем. Эти атаки осуществляются широким кругом лиц [3].

Статистика киберпреступности демонстрирует постоянный рост как количества таких преступлений, так и их интенсивности и организованности. При этом методы и инструменты, используемые злоумышленниками, отличаются высокой степенью изменчивости. В условиях подобных обстоятельств, которые неразрывно связаны с любыми информационными процессами и технологиями, надежная защита информации становится критически важной для всех компьютерных и сетевых систем, как существующих, так и перспективных. Обеспечение информационной безопасности – это жизненная необходимость для всех современных и будущих реализаций компьютерных систем и сетей.

Деятельность правоохранительных органов представляет собой одну из ключевых функций любого современного государства. В России эта сфера государственной деятельности постоянно расширяется и дополняется новыми функциями, обусловленными текущей международной политической ситуацией и возросшим уровнем вмешательства иностранных государств в различные области внутренней политики. В свете этих обстоятельств применение современных технологий для обеспечения информационной безопасности приобретает особую актуальность и становится первостепенной задачей.

В качестве основного источника информации используется актуальная редакция Доктрины информационной безопасности Росиийской Федерации.

Актуальность рассматриваемого документа обусловлена обострением глобального экономического противостояния, в котором Российская Федерация выступает одной из сторон. Это противостояние неизбежно затрагивает информационную сферу государственного управления. Более того, наши политические оппоненты уделяют особое внимание информационной составляющей гибридных войн. В сложившейся ситуации выполнение положений Доктрины информационной безопасности в различных областях применения информационных технологий придаёт дополнительную актуальность теме и содержанию данного научного исследования. Данная статья посвящена обзору потенциала и перспектив применения современных информационных технологий хранения и обработки данных, в особенности технологии блокчейн, в сфере правоохранительной деятельности.

Технология блокчейн относится к современным технологиям обработки данных. Она представляет собой уникальный способ хранения и передачи информации, изначально разработанный для обеспечения высокой степени безопасности, целостности и прозрачности данных. В основе этой технологии лежит использование распределенной базы данных, состоящей из множества узлов (или участников), каждый из которых хранит полную копию всей базы.

Появление и распространение технологии блокчейн непосредственно связано с криптовалютами. Первая криптовалюта, биткоин, появилась в 2009 году. Необходимость разработки такой технологии хранения данных была обусловлена довольно противоречивыми требованиями: с одной стороны, высокой степенью защиты хранимой информации, а с другой – прозрачностью и доступностью данных для широкого круга легальных пользователей. Можно сделать вывод, что блокчейн представляет собой цепочку взаимосвязанных блоков, образующих распределенную базу данных. Хранение данных в этой базе не централизовано на одном сервере, а распределено между множеством узлов, составляющих саму базу данных, к которым подключаются конечные пользователи. База данных представляет собой постоянно растущую последовательность блоков, каждый из которых содержит информацию о транзакциях данных. Каждый блок в этой последовательно формируемой цепочке имеет собственную временную метку и ссылку на предыдущий блок. С точки зрения информационных технологий, блокчейн можно считать мета-технологией. В его основе лежат такие технологические решения, как базы данных, технологии локальных вычислительных сетей, электронная подпись, а также ряд технических решений, характерных для открытых систем обработки и хранения данных. Такое сочетание технологий обеспечивает высокий уровень информационной безопасности всей системы и

обрабатываемых данных. Каждый новый блок данных, добавляемый в блокчейн, подвергается проверке всеми участниками сети. Только после успешного завершения процедуры верификации данные записываются в блокчейн и становятся доступными для клиентов. При этом информация, хранящаяся в блокчейне, доступна всем авторизованным пользователям – участникам транзакций, и не может быть изменена без подтверждения другими участниками. Итак, применение принципа консенсуса, хорошо известного в гуманитарных науках, в сфере информационных технологий хранения данных позволило добиться прозрачности информации и защитить ее от несанкционированного доступа и злоумышленных действий. Подобная система хранения данных широко используется не только в других криптовалютах, но и находит применение в таких областях, как системы голосования, логистика, здравоохранение и других сферах деятельности [2].

В дополнение к вышесказанному, некоторые авторы, давая определение блокчейну, подчеркивают особенность сетевой реализации этой технологии, указывая на то, что система представляет собой пиринговую (одноранговую) сеть для хранения данных.

Это еще одна важная характеристика блокчейна, обеспечивающая устойчивость системы хранения данных и позволяющая внедрять более совершенные меры безопасности для предотвращения утечек информации и кибератак, которые, к сожалению, являются распространенной проблемой, требующей неотложного решения. Благодаря технологии блокчейн ценные данные можно безопасно и эффективно передавать, используя сложные математические и программные алгоритмы криптографической обработки. Это создает значительные трудности для потенциальных злоумышленников при осуществлении кибератак и попыток взлома. Важную роль в обеспечении безопасности играет также территориальная распределенность системы. Она делает невозможным определение направления кибератаки, поскольку неизвестно ни физическое местоположение устройств хранения и обработки информации, ни их сетевые адреса.

Учитывая перечисленные особенности сетевой архитектуры блокчейна, его можно также определить как реплицированную (распределенную) базу данных – технологию шифрования и хранения информации, распределенной по множеству компьютеров, объединенных в сеть. Записи в блокчейне представляют собой цепочку последовательно соединенных блоков, связанных друг с другом специальными ключами.

Технология блокчейн имеет ряд характеристик, которые могут оказаться полезными практически в любой сфере применения. К преимуществам блокчейна относятся следующие свойства.

1. Надежный обмен данными между участниками блокчейн-инфраструктуры без необходимости привлечения внешних систем;

2. Полный контроль пользователей над проведенными операциями в любой момент времени;

3. Целостность и неизменность хранимых данных. Благодаря распределенной системе хранения, повреждение, удаление или изменение данных невозможно без согласия всех узлов цепочки;

4. Высокая скорость проведения транзакций. Современные блокчейн-системы позволяют сократить время ожидания операций в среднем на 30–70% по сравнению с централизованными системами.

Для понимания значимости внедрения блокчейна в деятельность правоохранительных органов необходимо рассмотреть два ключевых компонента этой системы хранения данных: распределенные реестры и смарт-контракты.

Распределенный реестр – это децентрализованная система хранения информации, где подтверждение операций осуществляется с помощью криптографической подписи. В отличие от традиционных баз данных, узлы распределенного реестра не могут доверять друг другу и, следовательно, должны самостоятельно верифицировать транзакции перед их применением. Распределенные реестры делятся на две основные категории: те, которые стремятся минимизировать роль доверенных и идентифицируемых третьих сторон, и те,

которые явно полагаются на идентификацию третьими сторонами для выполнения определенных операций.

Смарт-контракт представляет собой набор правил, которые участники коллективно согласовали для поддержания целостности системы хранения данных. Такие смарт-контракты могут быть реализованы в виде компьютерной программы, которая обеспечивает соответствие всех транзакций базовым юридическим соглашениям и отслеживает записи, создаваемые на основе этих соглашений. В сочетании с блокчейном, регистрирующим изменения в правах собственности на активы, смарт-контракт действует как оболочка транзакции, автоматически внося данные в реестр и выполняя условия договора. Наиболее популярными платформами, основанными на смарт-контрактах, являются Ethereum и EOS. В таблице ниже приведен список стран, государственные органы которых постепенно внедряют смарт-контракты в свою деятельность.

Несмотря на неоспоримые преимущества, у технологии блокчейн есть и существенный недостаток: после добавления данных их крайне сложно изменить. Хотя неизменность считается одним из достоинств блокчейна, это не всегда является преимуществом. В контексте применения данной технологии в правоохранительной деятельности могут возникнуть ситуации, объективно требующие корректировки отдельных блоков цепочки. Изменение данных или кода блокчейна, как правило, сопряжено со значительными сложностями и часто требует хард-форка – создания новой цепочки и прекращения работы со старой.

Также, нельзя не сказать о том, что технология блокчейн спокойно интегрируется в различные сферы государственного управления, такие как:

- *размещение акций небольших и средних предприятий на рынке ценных бумаг, включая первичное публичное размещение (IPO);*
- *торговлю и расчет крупных обеспеченных кредитов;*
- *расчеты между взаимными и пенсионными фондами;*
- *документооборот при поставках товаров;*
- *осуществление различных платежей*.

В сфере страхования блокчейн позволяет автоматизировать следующие процессы:

- *обработку страховых претензий при задержке или отмене авиарейсов;*
- *обработку страховых претензий по автострахованию и страхованию урожая;*
- *предотвращение мошенничества;*
- *страхование в сфере экономики совместного потребления;*
- *страхование личного имущества;*
- *киберстрахование и другие виды страхования.*

Блокчейн способен сделать информационные процессы более прозрачными, эффективными и безопасными в различных областях деятельности, а ее дальнейшее развитие выглядит весьма перспективным

Несмотря на перспективность, технология блокчейн пока не получила широкого распространения в России. Одной из главных причин этого является отсутствие необходимой нормативно-правовой базы, регулирующей деятельность участников рынка в различных сферах применения информационно-телекоммуникационных технологий, в частности, блокчейна, а также государственные ограничения на развитие отдельных аспектов этой технологии, например некоторые ограничения в сфере обращения иностранных криптовалют, поскольку каждая имеет свой блокчейн, получить который бывает крайне затруднительно. Ведомство уже на сегодняшний момент раскрыло не одно дело с помощью применения данной технологии. В основном её задача заключалась в нахождении владельцев криптокошельков. Данная программа, учитывая её дальнейшие перспективы уже применяется в решении других вопросов, таких как:

- *регистрирование событий, что гарантирует сохранность всех занесённых данных;*
- *идентификация;*

- *хозяйственная деятельность в вопросе коммуникации ведомства и других организаций*.

Для более результативной интеграции технологии в сферу внутренних дел, обязательно проводить строгий отбор специалистов и организовывать сотрудничество со сторонними ведомствами и организациями. Так как к новым видам преступлений нужен новый подход к расследованию.

Безусловно, что блокчейн будет постепенно интегрироваться во все сферы общественной жизни, не только на просторах России, но и во всём мире. Данная технология имеет множество перспектив, что позитивно будет сказываться, как и на общественную жизнь, так и на предупреждение и пресечение преступлений. Но, нельзя не упомянуть про недостатки, которые имеются на сегодняшний день, поэтому важно детально изучать возможную опасность и слабость технологии и на основании выводов применять эту технологию в различных сферах.

Перечень используемой литературы и источников:

1. Бочкова Е.В., Назаренко В.А., Романенко А.М. Теоретические аспекты исследования технологии BLOCKCHAIN // Концепт: научно-методический электронный журнал. – 2017. Т. 39. – URL: https://e-koncept.ru/2017/T39.htm

2. Жмурко Д.Ю., Иванов И.П., Кирюшин И.И. О возможностях применения технологии блокчейн в российской полиции // Вестник Калининградского филиала Санкт-Петербургского университета МВД России. – 2023. - № 3

3. Калашникова А.А. Возможные методы борьбы с преступлениями с помощью информационных технологий / А.А. Калашникова, А.В. Галкин // Проблемы информационного обеспечения деятельности правоохранительных органов: сборник статей 8-й Всероссийской научно-практической конференции (Белгород, 21 мая 2021 года). – Белгород: БелБИ МВД России им. И.Д. Путилина, 2021. – С. 96-100. – EDN WHFFGS.

УДК 343.3

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРИВЛЕЧЕНИЯ К УГОЛОВНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ВОВЛЕЧЕНИЕ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ В ПРЕСТУПНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Петрова Н.Е., Лямкина Н.И.
ФГБОУ ВО «НГУЭУ», г. Новосибирск

Автором проанализировано состояние преступности несовершеннолетних на современном этапе. Указана некоторая статистика, находящаяся в открытом доступе, посредством изучения публикаций в СМИ, а также на официальных сайтах государственных органов. Охарактеризованы новые, современные способы влияния на детскую психику и способы завлечения детей в преступный мир. Изучены и обобщены мнения ученых-правоведов о имеющихся проблемах и недостатках уголовных норм. Выделены тенденции вовлечения несовершеннолетних, а также предложены изменения в уголовный кодекс и дополнения судебной практики в рассматриваемой области. Также осуществлен анализ правил квалификации в случае конкуренции норм экстремистской направленности. Автором также высказана своя точка зрения, затрагивающая новшества в преступности несовершеннолетних лиц и возможные тенденции ее развития.

Ключевые слова: вовлечение; несовершеннолетний; экстремизм; наркотические средства; интернет.

ACTUAL PROBLEMS OF BRINGING TO CRIMINAL RESPONSIBILITY FOR INVOLVING MINORS IN CRIMINAL ACTIVIT

Petrova N.E., Lyamkina N.I.
FSBEI HE "NGUEU", Novosibirsk

The author analyzes the state of juvenile delinquency at the present stage. Some statistics are indicated, which are publicly available through the study of publications in the media, as well as on the official websites of government agencies. New, modern ways of influencing the child's psyche and ways of luring children into the criminal world are characterized. The opinions of legal scholars on the existing problems and shortcomings of criminal norms have been studied and summarized. Trends in the involvement of minors are highlighted, as well as amendments to the criminal Code and additions to judicial practice in this area are proposed. The analysis of qualification rules in case of competition of extremist norms was also carried out. The author also expressed his point of view, touching upon innovations in juvenile delinquency and possible trends in its development.

***Keywords*:** involvement; underage; extremism; drugs; Internet.

На современном этапе развития нашего общества к наиболее актуальным вопросам можно отнести деяния, связанные с участием несовершеннолетних в преступной деятельности. Об этом свидетельствуют многочисленные упоминания в СМИ, а также обращения повышенного внимания на данную проблему правоохранительных органов Российской Федерации.

Так, Председатель СК России Бастрыкин А.И. выделяет причины девиантного и противоправного поведения подростков. Например, безнадзорность, низкий уровень морали, отсутствие правосознания и надежных жизненных ориентиров, пагубные привычки, большое количество свободного времени, а также, в некоторых случаях, воспитание в неблагополучной семье [5].

Чаще всего на данный момент несовершеннолетних вовлекают в такие преступления как, в первую очередь, распространение наркотических средств, через различные телеграмм каналы, в которые вступают несовершеннолетние и которые сложно поддаются обнаружению и блокировке правоохранительными органами. Также, в сложившийся ситуации, а именно во время проведения специальной военной операции, в интернете ведется информационная война, направленная на подрыв стабильности в Российской Федерации. Например, посредством террористических актов, в которые также вовлекается молодое поколение.

Сеть Интернет в XXI веке открывает все новые возможности как для добросовестных пользователей, так и для преступников. Последние постоянно совершенствуют свои умения и изобретают все новые и новые способы совершения преступлений. На данный момент указанное средство коммуникации может выступать как средство (инструмент) для совершения преступления, а также как своеобразная преступная среда, в которую всю чаще привлекаются несовершеннолетние.

На сегодняшний момент существует даже определенный механизм вовлечения несовершеннолетних, который, в общем и целом, всегда сходится к определенным этапам. Таких этапов как правило около пяти, в ходе их прохождения ребенок от простой, случайной заинтересованности переходит к закрытым каналам, в которых ему диктуют уже определенные действия, которые он должен совершить. У преступников появляются новые способы вовлечения: различные провокации (челленджи), так называемая - геймификация («игровизация»), а также искажение системы ценностей еще не зрелой личности.

По нашему мнению, статья 150 УК РФ нуждается в модификации, чтобы отвечать современным вызовам преступности [2]. В существующей редакции она не отражает сложившеюся действительность.

Так, наши предложения будут касаться введения квалифицирующих признаков. Первым из них будет: с использованием информационно-телекоммуникационных сетей, в том числе сети «Интернет».

Такое изменение можно объяснить следующими аргументами:

Во-первых, данными статистики, анализ которой говорит нам о том, что постоянно увеличивается количество преступлений, совершенных с использованием информационно-телекоммуникационных технологий. Так, например, в 2022 г. на 11,9% увеличилось число таких преступлений. В количественном исчислении данный показатель составляет 2406 случаев [5].

Неутешительна также статистика по сбыту наркотических средств с участием подростков. Так, по данным за 2023 год их число увеличилось более чем на 50%. При этом, как мы понимаем, такие преступления чаще всего совершаются посредством использования информационно-телекоммуникационных сетей.

Данная тенденция сохраняется и только увеличивается, ведь уже практически у каждого школьника начиная с 1 класса имеется сенсорный телефон с выходом в интернет, а отследить что ребенок делает в интернете для многих родителей является проблемой.

Вторым аргументом может послужить то, что ранее законодатель уже обсуждал вопрос об изменениях в Уголовный кодекс. Проект предполагал установления уголовной

ответственности (в том числе в отношении несовершеннолетних лиц). Предлагалось ввести новый состав преступления за распространение информации в информационно-телекоммуникационных сетях, включая сеть «Интернет». Причем данная информация, должна была склонять или иным способом побуждать детей к совершению действий, представляющих угрозу жизни и (или) здоровью, однако закон не был принят.

В-третьих, в этом году, например, диспозиции таких статей как: 105, 110, 280 УК РФ были подвергнуты изменениям. А именно таким дополнением, как: «с использованием средств массовой информации либо электронных или информационно-телекоммуникационных сетей, в том числе сети "Интернет"».

Второе наше предложение также касается дополнения квалифицирующего признака: лица не достигшего четырнадцатилетнего возраста (малолетнего).

Также аргументируем наше предложение. В статье 87 УК РФ определяется понятие несовершеннолетнего. Им признается лицо, которому ко времени совершения преступления исполнилось четырнадцать, но не исполнилось восемнадцати лет. Исходя из буквального толкования статьи 150 УК РФ, незаконно привлекать к ответственности за вовлечение детей до четырнадцати лет.

В своих работах юристы-правоведы также рассматривают данную проблему:

- так, Маршков С.С. и Денисович В.В. в своей работе, приводят такие синонимы как ребенок, подросток, а также частично дееспособный. Т.е. - толкуют данное понятие наиболее расширительно, однако предлагают дополнить уголовный кодекс понятием «малолетний» [4, с. 42].

- Галимов О.Х. и Тыченко В.С. критически оценивают отрицание состава преступления в ситуации вовлечении лица, возраст которого менее 14 лет в силу его юридической ничтожности. По их мнению, данная точка зрения противоречит нормам и принципам уголовного права. Они также придерживаются мнения касаемо необходимости привлечения к более строгому наказанию лиц, заставивших маленьких детей совершать преступные действия [3, с. 25].

Необходимо отметить, что дети и подростки в силу своей доверчивости не могут до конца осознать всю серьёзность того или иного поступка, а также его последствий. Злоумышленники пользуются этим, превращая несовершеннолетних в соучастников преступлений.

Как известно, действия взрослого лица по подстрекательству несовершеннолетнего к совершению преступления должны квалифицироваться по статье 150 УК. А также, согласно законодательству, по статьям, которые содержат в себе конкретный состав преступления в деяниях самого несовершеннолетнего. То есть по совокупности, однако в статьях экстремистской направленности имеются части, содержащие в себе преступления такие как:

Склонение, вербовка или иное вовлечение лица в деятельность экстремистского сообщества/организации (Ст.Ст.282.1, 282.2). Возникает вопрос: требуется ли в данном случае дополнительно квалификация по статье 150 УК РФ? Очевидно, что в данному случае необходимо рассматривать проблему конкуренции общей и специальной норм. Однако, если обязательным признаком состава вовлечения, предусмотренного ст. 150 УК РФ, является то, что потерпевший - несовершеннолетний. Возраст вовлекаемого лица в статьях 282.1, 282.2 не важен. Исходя из данного признака, можно сказать, что нет достаточных оснований делать вывод о специальности норм экстремистской направленности.

В литературе имеются некоторые мнения, касаемо того, как следует квалифицировать данные преступления:

Первая точка зрения состоит в том, что в данном случае, если квалифицировать исходя из совокупности преступлений, то будет иметь место нарушение принципа справедливости, так как лицо будет дважды привлекаться к уголовной ответственности за одно и тоже деяние.

Во втором случае, при применении принципа толкования сомнений в пользу обвиняемого (ст. 49 Конституции РФ) подлежит применению норма, содержащая меньшую

санкцию [5]. В случае же конкуренции норм ст. 150 и 282.1, 282.2 УК РФ приоритет должен быть отдан последним, поскольку они содержат санкции в виде лишения свободы от 4 до 8 лет.

Доктрина уголовного права рассматривает данный вопрос, как идеальную совокупность преступлений. При квалификации вовлечения несовершеннолетнего в одно из преступлений, предусмотренных ст. 282.1, 282.2, УК РФ, действия по влечению несовершеннолетнего необходимо квалифицировать по ст. 150 УК РФ. А за те действия, в которые был вовлечен или которые были совершены несовершеннолетним, по соответствующей части одной из статей экстремистской направленности, за исключением части 1.1 данных статей.

По-нашему же мнению, последний предложенный вариант является наиболее верным, так как данные составы находятся в различных главах, соответственно имеют различный объект, который охраняется уголовным законом. Квалификация только по преступлениям экстремистской направленности не достигнет цель законодателя по охране и защите семьи и несовершеннолетних, правильного психологического и морального развития последних.

Как мы видим единого мнения в данном вопросе не существует. Однако, часто в уголовных делах об организации экстремистского сообщества фигурируют несовершеннолетние лица, особенно в сложившийся на данный момент ситуации.

Поэтому, по нашему мнению, необходимо дополнить Пленум Верховного суда РФ в отношении исследуемой группы преступлений. Следует выработать единообразную политику применения норм за преступления экстремистской направленности и вовлечения в них несовершеннолетних.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Российская Федерация. Законы. Конституция Российской Федерации: принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 г. с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 1 июля 2020 г. // РГ. – 2020. 4 июля.
2. Российская Федерация. Законы. Уголовный кодекс Российской Федерации: федер. закон от 13.06.1996 № 63–ФЗ (ред. от 02.10.2024) // СЗ РФ. 02.10.2024. – № 161. – ФЗ. Ст. 361.
3. Галимов О.Х., Тыченко В.С. К вопросу о возрасте лица, вовлекаемого в совершение преступления // Вестник Сибирского юридического института МВД России. – 2019. – №1 (34). – С. 22–27.
4. Машков С.С., Денисович В.В. Понятие и уголовно-правовой статус несовершеннолетних лиц в российском уголовном праве / С.С. Машков, В.В. Денисович // Вестник Челябинского государственного университета. Серия: Право. – 2021. – №2. – С. 41–44.
5. Новости // Сайт Следственного комитета Российской Федерации. – URL: https://sledcom.ru/news (дата обращения: 10.11.2024).

УДК 67.08

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ В СФЕРЕ ТЕЛЕКОМУНИКАЦИЙ

Полевшикова Л.А., Аникина И.В.
СПбКТ им. Э.Т. Кренкеля факультет ФГБОУ ВО
«СПбГУТ им. проф. М.А. Бонч-Бруевича», г. Санкт-Петербург

Сфера телекоммуникаций играет ключевую роль в современном обществе, обеспечивая связь между людьми и устройствами. Однако с ростом этой отрасли возникают и экологические проблемы, связанные с производством, эксплуатацией и утилизацией телекоммуникационного оборудования. Экологическая логистика представляет собой важное направление в сфере управления цепями поставок, которое акцентирует внимание на минимизации негативного воздействия на окружающую среду.

Ключевые слова: выбросы углерода, опасные вещества, экологическая логистика.

ENVIRONMENTAL ASPECTS IN TELECOMMUNICATIONS

Polevshikova L.A., Anikina I.V.
St. Petersburg ST named after E.T. Krenkel faculty FSBEI HE
"SPbSUT im. prof. M.A. Bonch-Bruevich", St. Petersburg

The telecommunications industry plays a key role in modern society, providing connections between people and devices. However, as this industry grows, environmental issues associated with the

production, operation, and disposal of telecommunications equipment also arise. Green logistics is an important area of supply chain management that focuses on minimizing the negative impact on the environment.
Keywords: carbon emissions, hazardous substances, environmental logistics.

Введение: Сфера телекоммуникаций играет ключевую роль в современном обществе, обеспечивая связь между людьми и устройствами. Однако с ростом этой отрасли возникают и экологические проблемы, связанные с производством, эксплуатацией и утилизацией телекоммуникационного оборудования. Экологическая логистика представляет собой важное направление в сфере управления цепями поставок, которое акцентирует внимание на минимизации негативного воздействия на окружающую среду. В условиях глобализации и усиливающейся конкуренции компании все чаще осознают необходимость интеграции экологических аспектов в свои бизнес-процессы. Это связано не только с требованиями законодательства, но и с растущими ожиданиями потребителей, которые отдают предпочтение экологически чистым продуктам и услугам.

Рассмотрение проблемы.

Воздействие на окружающую среду

1. Выбросы углерода. Телефонные сети, дата-центры и другие компоненты телекоммуникационной инфраструктуры требуют значительных объемов энергии. По данным Международного союза электросвязи (ITU), сектор информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) вносит около 4% в глобальные выбросы углерода. Основные источники этих выбросов включают:

- *Энергетические затраты:* Операция сетей связи требует большого количества электроэнергии, что приводит к выбросам углерода, особенно если энергия производится из ископаемых источников.

- *Охлаждение оборудования:* Дата-центры нуждаются в системах охлаждения, которые также потребляют значительное количество энергии.

2. Использование ресурсов. Производство телекоммуникационного оборудования требует использования различных природных ресурсов, эти ресурсы часто добываются с негативным воздействием на окружающую среду, включая разрушение экосистем и загрязнение водоемов, таких как [6]:

- *Металлы и минералы:* Медь, золото, алюминий и редкоземельные элементы используются в производстве кабелей и электроники.

- *Пластик:* Широко используется в упаковке и корпусах устройств, что приводит к проблемам с утилизацией.

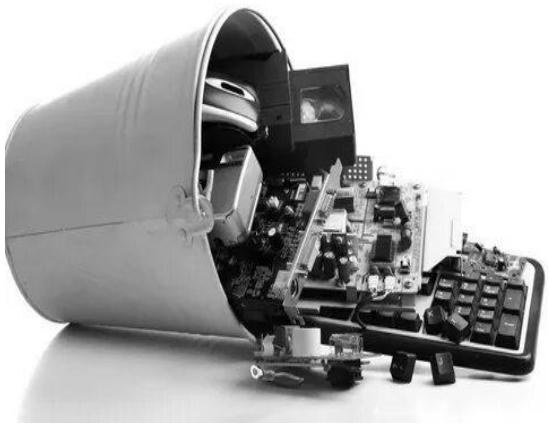


Рисунок 6 – Электронные отходы

Утилизация и управление отходами (E-waste): Электронные отходы становятся одной из самых быстрорастущих категорий отходов в мире. Электронные отходы – отработавшее электротехническое и электронное оборудование (ОЭЭО), непригодное или вышедшее из употребления, функционирующее ранее при напряжении не более 1000В для переменного тока, 1500В – для постоянного. Это неисправные или «немодные» смартфоны, планшеты, телевизоры, ноутбуки, моноблоки, а также их элементы – батарейки, платы, аккумуляторы. По итогам 2019 года общемировой объем образовавшихся отходов электроники оценивается в 50 млн. тонн [11].

- *Опасные вещества:* Многие старые устройства содержат токсичные материалы, такие как свинец и ртуть, которые могут загрязнять почву и водоемы при неправильной утилизации.

- *Нехватка инфраструктуры:* В большинстве стран отсутствует достаточная инфраструктура для сбора и переработки электронных отходов, что приводит к их сваливанию на свалки или несанкционированным свалкам.

Электронные отходы относятся к сложным по компонентному составу. Из высокотехнологичного мусора можно извлечь: *двигатели; лампы: люминесцентные и накаливания; охладители; печатные платы; пластик; резина; стекло; термостаты; черные и цветные металлы; электропровода.*

Выброшенная электроника представляет опасность для здоровья людей и животных, для состояния окружающей среды. Опасные вещества электронного лома загрязняют почву и реки, попадают в растения. В России ежегодно образуется около 1,5 млн. т. электронного лома, что составляет около 5% от общемировых объемов. Основная масса «утилизируется» на мусорных свалках, что приводит к неизбежному загрязнению окружающей среды [5].

Основной документ, детально регламентирующий обращение с электронным мусором в России – ГОСТ Р 55102-2012. Справочник наилучших российских доступных технологий ИТС 15-2016 предусматривает 2 технологии утилизации и обезвреживания ОЭЭО:

- *Разборка с извлечением компонентов с ресурсной ценностью и передача организациям на вторичную переработку;*
- *Измельчение неразобранных устройств с дальнейшей сортировкой лома и получением полиметаллического концентрата.*

Если ЭО больше не может использоваться повторно, то применяется иной способ утилизации, при котором сжигание – самый непредпочтительный метод.

Несмотря на то, что утилизация высокотехнологичного лома входит в число обязательств, принятых Россией при участии в Монреальском протоколе по охране озонового слоя, вступившем в силу в 1989 году, комплексной системы сбора и утилизации ЭО в масштабе РФ пока не существует. При этом на рынок России поступает более 70 млн единиц электронных устройств. Сбором, обработкой и утилизацией устаревших и негодных устройств занимается лишь несколько десятков частных компаний из разных регионов страны [9].

Для решения проблемы электронных отходов необходимо развивать стратегии утилизации:

- Образование потребителей: Повышение осведомленности о важности правильной утилизации электронных устройств может помочь увеличить количество возвращаемого оборудования;
- Инновационные технологии переработки: Разработка новых технологий для переработки электронных отходов может снизить количество токсичных материалов, попадающих в окружающую среду.

Направления экологической логистики в телекоммуникациях: Экологическая логистика в телекоммуникациях охватывает множество направлений, направленных на снижение негативного воздействия на окружающую среду. Перечислим некоторые из них:

1. Устойчивое управление цепями поставок: Оптимизация процессов поставок и распределения оборудования и материалов с акцентом на минимизацию углеродного следа. Это включает выбор экологически чистых поставщиков и использование местных ресурсов.
2. Энергоэффективность: Внедрение технологий, которые снижают потребление энергии в сетях и центрах обработки данных. Это может включать использование возобновляемых источников энергии, таких как солнечные и ветровые установки.
3. Управление отходами: Разработка программ по утилизации и переработке устаревшего оборудования, включая мобильные телефоны и сетевые устройства. Применение принципов «круговой экономики» для уменьшения объемов отходов.
4. Экологические стандарты и сертификация: Соблюдение международных стандартов, таких как ISO 14001, для управления экологическими аспектами деятельности компаний.5. Разработка экологически чистых технологий: Инвестиции в исследования и разработки новых технологий, которые снижают негативное воздействие на окружающую

среду, например, более эффективные системы связи или оборудование с низким энергопотреблением.

6. Снижение выбросов CO2: Оптимизация транспортных маршрутов для уменьшения выбросов углекислого газа при доставке оборудования и материалов.

7. Обучение и вовлечение сотрудников: Проведение тренингов для сотрудников по вопросам устойчивого развития и экологии, чтобы они могли внести свой вклад в экологические инициативы компании.

8. Информационные технологии для устойчивого развития: Использование IT-решений для мониторинга и управления ресурсами, что позволит более эффективно использовать природные ресурсы и снижать воздействие на окружающую среду.

9. Клиентская осведомленность: Разработка программ по информированию клиентов о возможностях утилизации старого оборудования и о том, как они могут снизить свое собственное негативное воздействие на окружающую среду.

10. Интеллектуальные сети: Использование технологий, таких как «умные» сети (smart grids), позволит оптимизировать распределение энергии и снизить ее потребление.

11. Модернизация оборудования: Замена устаревшего оборудования на более современное может значительно снизить энергозатраты.

В настоящее время некоторые компании активно внедряют «зеленые» инициативы:

Применение экологических практик на примере российских компаний:

- Компания ООО «МТС» активно работает над снижением своего углеродного следа. В 2021 году она запустила программу по переходу на возобновляемые источники энергии для своих базовых станций.

- ПАО «ВымпелКом» внедряет эко-дизайн в свои продукты и услуги, а также активно занимается утилизацией старого оборудования, организуя специальные акции по сбору старых телефонов.

- ПАО «Ростелеком» разрабатывает программы по повышению энергетической эффективности своих дата-центров и активно использует возобновляемые источники энергии в своей деятельности.

Заключение: Экологические аспекты в сфере телекоммуникаций требуют комплексного подхода и сотрудничества между правительствами, компаниями и потребителями. Устойчивое развитие в этой области может стать важным шагом к снижению негативного воздействия на окружающую среду и обеспечению более безопасного будущего для следующих поколений. Внедрение эффективных методов управления ресурсами, оптимизация энергопотребления и развитие программ утилизации будут способствовать созданию более устойчивой экосистемы в сфере телекоммуникаций.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Российская Федерация. Законы. Об отходах производства и потребления: федер. закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ // СПС «КонсультантПлюс».

2. Российская Федерация. Государственная программа Российской Федерации (2019). "Экология". Доступно на сайте: http://government.ru (http://government.ru/)

3. Российская Федерация. Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации (2020). Стратегия развития цифровой экономики в Российской Федерации // СПС «CONSULTANT.ru».

4. Акимов И.В., Петрова Е.С. (2022). Телекоммуникации и экология: современные тренды и перспективы // Телекоммуникации и связь. – 2022. - № 14(1). – С.15-22.

5. Белов А.П. Возобновляемые источники энергии в телекоммуникациях: опыт и перспективы // Энергетика и экология. – 2018. - № 10(3). – С. 78-85.

6. Книга о зеленых технологиях. – 2-е издание. – Москва: Всемирная организация интеллектуальной собственности (WIPO), 2023. – 8 с. – URL: https://www3.wipo.int/contact/ru/; https://www.wipo.int/pressroom/ru/

7. Курбатов А.В. Экологические аспекты информационных технологий // Информационные технологии и вычислительные системы. – 2020. - № 12(3). – С.45-50.

8. Международный союз электросвязи (ITU). Роль телекоммуникаций в изменении климата-2020. – URL: https://www.itu.int (https://www.itu.int/)

9. Росстат. Статистика по отходам и их переработке в России - 2021. – URL: https://rosstat.gov.ru (https://rosstat.gov.ru/)

10. Сергеев Д.И. Устойчивое развитие телекоммуникационных компаний: вызовы и решения // Вестник СПГУ. Серия 5: Экономика- 2019. - № 15(4). – С. 23-30.
11. Федорова Н.А. (2021). Электронные отходы: проблемы утилизации и переработки // Экологический вестник. – 2021. - № 8(2). – С. 112-118.
12. Фиговский О., Гумаров В. Зелёные технологии. Обзор новых научно-технических разработок / О. Фиговский, В. Гумаров // Наука и техника: Научно-культурологический журнал. – 2018. - № 3(336). – URL: http://www.relga.ru/Environ/WebObjects/tgu-www.woa/
13. Фомина А.А. «Зелёная» логистика как составляющая общей ответственности / А.А. Фомина // Молодой ученый. – 2023. - № 5 (452). – С. 50-52. – URL: https://moluch.ru/archive/452/99715/ (дата обращения: 24.11.2024).

УДК 321

ФОРМИРОВАНИЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА ЯПОНИИ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Правдивцева Н.С., Ламашева Ю.А.
ФГБОУ ВО «ТОГУ», г. Хабаровск

Рост информатизации и цифровизации общества делает страны уязвимыми к различным угрозам извне. Проблема информационной безопасности (ИБ) является актуальной для таких экономически развитых и высокотехнологичных стран, как Япония. Токио активно внедряет информационные технологии, из-за чего становится объектом кибератак. Одним из главных инструментов по борьбе с киберпреступностью является соответствующее законодательство и механизмы правоприменения. Япония, чьи конституционные ограничения определяют ориентацию политики в сфере безопасности на невоенные составляющие, признает правовые нормы основным регулятором отношений в киберпространстве. С учетом этого страна активно развивает нормативно-правовую базу для защиты данных, направленных на предотвращение киберугроз и обеспечение свободного и безопасного цифрового пространства.
Ключевые слова: закон, информационная безопасность (ИБ), информационная безопасность государства, информационно-коммуникационные технологии (ИКТ), информационное общество, кибербезопасность, компьютеризация, национальная безопасность государства, политика, стратегия, Япония.

DEVELOPING LAW ON INFORMATION SECURITY IN JAPAN

Pravdivtseva N.S., Lamasheva Yu.A.
FSBEI HE "TOGU", Khabarovsk

Growing information and digitalization in society makes countries vulnerable to different external threats. The problem of informational security has become important for such economically and technologically developed countries as Japan. It is actively involved in using information technologies, as a result becoming an object for cyberattacks. One of the major instruments for fighting cybercrime is adequate law and mechanisms of legal enforcement. Japan, where constitutional limitations orient security politics in non-military direction, defines legal norms as the major instrument for regulation relations in cyberspace. Therefore the contry is advanced in developing legal base for data protection. It is aimed at preventing cyber-threats and securing free and safe digital space.
Keywords: law, information security (IS), information security of the state, information and communication technologies (ICT), information society, cybersecurity, computerization, national security of the state, politics, strategy, Japan.

В условиях стремительной цифровизации и развития технологий на передний план в обеспечении национальной безопасности государств выходит информационная безопасность. Информация и киберпространство превратились в стратегический ресурс, охватывающий все сферы жизни государства. Зависимость государств от информационных систем ставит в приоритет задачи по обеспечению защиты данных и цифровых инфраструктур.

В середине XX века технологический прогресс сделал информацию и информационные технологии важным элементом взаимоотношений. В этот же период индустриальное общество сменяется постиндустриальным, основными чертами которого являются информация как основной фактор производства, преобладание сферы услуг, поскольку в ней занята большая часть трудоспособного населения, и развитие наукоёмких технологий.

Быстрое развитие цифровых технологий, телекоммуникационных и компьютерных систем приводит к возникновению в постиндустриальном обществе концепции информационного общества. Данная концепция подразумевает, что основную роль в обществе играет информация. Большая часть знаний и информации воспроизводится человеком при помощи компьютерных и телекоммуникационных технологий. Одним из первых исследователей, предложивших эту идею, был японский социолог и футуролог Ёнэдзи Масуда (1905-1995). В своей книге «Информационное общество как постиндустриальное общество» он описал будущее, в котором информация станет главным ресурсом. Также Ё. Масуда отмечал, что понятие «постиндустриальное общество» и «информационное общество» являются тождественными. Таким образом, переход от индустриального общества к постиндустриальному можно также обозначить как переход к информационному обществу [1].

Процесс, который послужил смене одной стадии на другую, называется информатизацией. Информатизация – процесс создания, развития и всеобщего применения информационных средств и технологий, обеспечивающих достижение и поддержание уровня информированности всех членов общества, необходимого и достаточного для кардинального улучшения средств труда и условий жизни в обществе. В таком социуме информация становится доступной в больших объемах благодаря ее распространению через глобальные сети, такие как Интернет, что делает ее основным источником развития, управления и реализации власти [2].

С развитием информационного общества стало очевидно, что глобальная информатизация дает не только преимущества, но и создает множество проблем и угроз. Вследствие этого информационная безопасность вышла на передний план как важная часть международной и национальной безопасности.

Информационная безопасность (или «InfoSec» (ИБ) – это защищенность информации и поддерживающей ее инфраструктуры от случайных или преднамеренных воздействий естественного или искусственного характера, которые могут нанести ущерб владельцам или пользователям информации. Вопросы информационной безопасности начали становиться актуальными с ростом компьютеризации в 1970–1980-х годах. Проблемы ИБ стали более очевидными с развитием сетевых технологий и распространением Интернета в 1990-х годах. Возникла необходимость обеспечивать конфиденциальность данных, а также защитить критическую инфраструктуру – от финансовой и энергетической сфер до военных объектов.

Стоит также разграничить понятия «информационная безопасность» и «кибербезопасность». ИБ является более широким определением, которое подразумевает защиту не только цифровых данных, но и информации в любом виде. В свою очередь, кибербезопасность сосредоточена на защите данных только в электронном формате. Однако в последнее время становится все более распространённым мнение, что эти два понятия взаимосвязаны и представляют единое целое. В нынешних реалиях информационная безопасность и кибербезопасность практически неразделимы, так как они стали неотъемлемой часть общей системы безопасности [3]. ИБ регулируется рядом законов, постановлений и стратегий, направленных на защиту информационных ресурсов, как государственных, так и частных. Формирование законодательства Японии в сфере информационной безопасности началось в конце 1990-х годов.

В 70-80-х годах прошлого века в Японии началась активная компьютеризация. К Интернету – Япония подключилась с середины 1980-х годов. Однако распространение доступа к Интернету среди японского общества начинался только в середине 1990-х годов. В то же время началось постепенное внедрение цифровых технологий в различные сферы деятельности.

Исследователь информационного общества Кумон Сюмпэй отмечал, что Япония еще в начале 1990-х годов была страной со слабым законодательным регулированием в сфере информационных отношений, низким уровнем доступности Интернета для населения и отсутствием развитой информационной инфраструктуры [4].

Если говорить о теоретическом развитии информатизации общества, то это направление в Японии начало формироваться в 1960-х годах. Именно тогда японские исследователи первыми в мире начали развивать теорию информационного общества. Они впервые ввели такие термины, как *«информатизация», «информационная индустрия»* и *«компьютеризация»*. Государственная политика того времени была ориентирована на формирование теоретической концепции информационного общества. Такой интерес к данному направлению был вызван, прежде всего, тем, что информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) рассматривались как источник потенциального экономического роста, способный помочь в решении задач японской экономики.

С 2000 года начался быстрый рост использования ИКТ и распространения информации. Это привело к появлению таких угроз, как распространение вирусов, вредоносных программ, утечка больших объемов данных и сбои в системах. Вместе с этим можно было наблюдать рост таких тенденций, как новые способы совершения преступлений («фишинг», атаки бот-сети, голосовые передачи по IP-протоколу) и широкое распространение технологий, затрудняющих работу правоохранительных органов. По оценкам экспертов ООН, свыше 80% киберпреступлений совершаются организованными преступными группами, со сложившимися черными рынками вредоносных программ, компьютерных вирусов, краденых персональных и финансовых данных. Распространение данных тенденций можно было заметить и в Японии в начале 2000-х годов, когда страна столкнулась с рядом крупных инцидентов, связанных с кибератаками и утечками данных. Эти инциденты стали катализатором для разработки новых законов и стратегий в области информационной безопасности [5].

В 1998 году японское правительство опубликовало «Основные руководящие принципы по обеспечению развития информационного и коммуникационного общества». Чтобы преодолеть риски, связанные с ростом информатизации, японское правительство будет предпринимать меры по обеспечению безопасности и надежности информации и телекоммуникаций, а также защиты конфиденциальности. Документ являлся первым шагом в определении основных направлений, в которых японское правительство обязалось предпринять меры для снижения угроз в сфере информационной безопасности. Также можно отметить, что выработка основных принципов стала важной частью перехода японской-информационной политики от фрагментарных решений к более систематического подходу.

К реализации этих мер приступил в 1999 году подкомитет «Центра по обеспечению развития передового информационного и телекоммуникационного общества XXI века». Одной из первых задач стало создание защиты персональных данных и принятие соответствующего «Закона Японии о защите персональной информации» (APPI). В рамках обеспечения безопасности информационных и телекоммуникационных ресурсов можно отметить, что подкомитет стал одной из основ дальнейшего развития законодательных норм и выработки практических решений.

В 1999 году был принят «Закон о запрете несанкционированного доступа к компьютерным данным». Цель данного «Закона» состоит в предупреждении и предотвращении компьютерных преступлений через телекоммуникационные сети, а также поддержании порядка путём контроля доступа. Данный «Закон» можно отметить, как первый правовый акт, который направлен на предотвращение киберпреступлений, так как был именно связан с компьютерными системами, хотя на тот период в Японии такие понятия, как «киберпространство» и «киберпреступность», еще не употреблялись на устойчивом уровне.

В 2000 году был принят «Основной закон о формировании современного информационно-телекоммуникационного сетевого общества». Термин «общество развитых информационных и коммуникационных сетей» подразумевает под собой общество, в котором доступно творческое и динамичное развитие во всех областях путём получения, совместного использования или передачи информации по всему миру в свободном и безопасном виде через Интернет и другие, современные информационно-

телекоммуникационные сети. «Закон» также определяет, что в формировании развитого информационно-коммуникационного сетевого общества частный сектор должен играть ведущую роль. Это обуславливалось необходимостью сделать частный сектор более активным участником в стимулировании развития инноваций. «Закон» впервые концептуализировал понятие «общества развитых информационных и коммуникационных сетей», делая акцент на значимости свободного и безопасного обмена информацией.

В соответствии с законом в 2005 году были созданы первые профильные правительственные институты в составе Стратегического центра секретариата Кабинета министров: Совет по политике в области информационной безопасности (ISPC) был сформирован с целью разработки доктрины цифровой защиты страны и содействия развития, прорывных ИКТ; Национальный центр информационной безопасности (NISC) отвечал за координацию действий правительства в области реализации решений Совета [6].

Не менее важным документом, влияющим на законодательную политику Японии в области ИБ, стала Будапештская конвенция. Документ стал первым международным договором о преступлениях, совершаемых через Интернет и другие компьютерные сети. Конвенция включает в себя положения о наиболее распространенных видах кибератак, ряд процессуальных норм, регламентирующих международное сотрудничество между заинтересованными государствами. Основная цель принятия Будапештской Конвенции – это гармонизация национального законодательства заинтересованных государств, разработка единых подходов и уголовно-правовой политики, направленной на оказание эффективного противодействия киберпреступлениям во всем мире, в том числе за счет постоянного совершенствования международного сотрудничества. Япония приняла её в 2001 году, а позже ратифицировала, тем самым присоединившись к системе международного права в борьбе с киберпреступностью. В соответствии с данной конвенцией Япония в 2011–2012 годах внесла некоторые изменения в свой Уголовный и Уголовно-процессуальный кодексы [7].

В 2003 году принят «Закон о защите персональных данных» (APPI). Под «личной информацией» понимаются данные о живых людях, которые подпадают под любой из следующих пунктов: имена, даты рождения и другие описания; сведения, которые могут идентифицировать конкретного человека; предметы, содержащие персональные идентификационные коды. Данные могут содержаться как в бумажных вариантах, так и в цифровых. «Закон» обязует компании и государственные учреждения принимать меры по обеспечению безопасности персональных данных и предотвращению их утечки. В 2015 году в данный «Закон» были внесены поправки с целью соответствия международным стандартам и усиления защиты прав граждан, благодаря этому Японии смогла интегрироваться в глобальную систему регулирования защиты данных.

Эффективность «Закона» также была признана со стороны ЕС, когда данное интеграционное объединение и Япония заключили соглашение о взаимном признании стандартов защиты данных. С европейской стороны это был стандарт GDPR, с японской - APPI. APPI стал базовым нормативным актом для защиты данных, который имел влияние на принятие на других законов и стратегий в сфере информационной безопасности, включая Закон о кибербезопасности (2014 год).

Следующим значимым шагом в улучшении информационной правовой составляющей Японии стало принятие в 2014 году Основного закона о кибербезопасности. Цель данного закона – создание безопасного информационного общества и внесения вклада в обеспечение безопасности мира и Японии. Закон основывается на четырех принципах, формирующих политику Японии: свободное перемещение информации, уважение к правам граждан, соблюдение интересов всех заинтересованных лиц, сотрудничество заинтересованных лиц.

Здесь стоит подчеркнуть, что если до этого законы были направлены на защиту информационного пространства в целом, то здесь уже закон был ориентирован на регулирование действий именно в киберпространстве. Также данный правовой акт подчеркнул стремление страны к созданию безопасной цифровой среды для граждан,

бизнеса и государственных структур. Были заложены основы для адаптации национальной политики к новым вызовам, включая трансграничные киберпреступления и защиту критической инфраструктуры.

Основной закон о кибербезопасности привел к редакции Первой национальной стратегии кибербезопасности в 2015 году, а четыре принципа легли в ее основу. Для реализации положений, которые были прописаны в данном законе, IPSC был преобразован в Стратегический центр по кибербезопасности (CSSH), а NISC стал выполнять функции его секретариата с марта 2016 года CSSH и NISC были наделены широкими полномочиями по координации усилий всех субъектов национальной кибербезопасности в области реализации Стратегии-2015. Преобразование ISPC в CSSH подчёркивает важность действий именно в такой сфере, как киберпространство. Ранее деятельность органа охватывала всё информационное пространство, но теперь его функции стали более узкими и сосредоточенными на защите цифрового пространства Японии.

Для регламентации обязанностей государства, местных общественных организаций и компаний в 2016 году был принят «Закон об использовании данных в государственном и частном секторе». Термин «данные государственного и частного сектора» означает информацию, записанную на электромагнитном носителе и используемую в государственных, муниципальных и административных органах. Закон содействует использованию государственных и частных данных, с целью обеспечения беспрепятственного потока информации при одновременной защите прав и интересов частных лиц и корпораций [6]. Его принятие способствовало созданию условий для эффективного использования данных, обеспечивая при этом защиту прав граждан и интересов организаций, а также более широкий доступ к информации.

Помимо законов, японское правительство также разрабатывает стратегии в сфере информационной безопасности, которые определяют направления для всех мероприятий в этой области. В соответствии с новыми событиями и вызовами стратегии регулярно обновляются.

В ответ на быстрый рост зависимости японской экономики и общества от информационных технологий и необходимость системной защиты информационных ресурсов в 2006 году Совет (ISPC) опубликовал «Первую национальную стратегию информационной безопасности». Она была определена как среднесрочная и долгосрочная, с обзором вопросов на информационную безопасность. В Стратегии впервые было введено положение о значимости международного сотрудничества в сфере информационной защиты. Значимость первой Стратегии заключается в формировании основ для защиты национальной инфраструктуры и предотвращение киберугроз [8]. Основными её целями являлись повышение уровня информационной безопасности в государственном секторе; разработка стандартов и правил в области информационной безопасности; создание национальной системы управления информационной безопасностью.

В 2009 году была опубликована Вторая национальная стратегия информационной безопасности, которая также рассчитана на три года. Она стала более обширной по сравнению с первой. В ней более детально освящались многие аспекты, которые затрагивают информационную безопасность. В стратегии были определены главные объекты цифровой защиты: центральные и местные органы власти, критическая инфраструктура, коммерческие компании и частные лица. Во второй стратегии сохранилась та же цель, что и в первой – создание безопасной среды для использования информационных технологий. В основном вторая стратегия продолжает первую со следующих трех важных направлений [9].

1) Политика устойчивого продвижения конкретных мер и новых вопросов: использование основы, разработанной в рамках Первой национальной стратегии, уделение особого внимания проблемам, которые не были решены (например, использование информационных технологий в стареющем обществе, рост глобализации).

2) Усиление мер против «общества, предполагающего несчастные случаи»: заинтересованные стороны должны приложить все усилия для мер по предотвращению возникновения проблем, связанных с информационной безопасностью.

3) Подходы, основанные на принципах рациональности: создание эффективного и действенного подхода с точки зрения безопасности и защищенности, при достижении баланса затрат и результата.

В 2013 году Совет по политике в области информационной безопасности публикует новый документ, где определение «информационная безопасность» было заменено на «кибербезопасность», т.е. Стратегию кибербезопасности. Такое решение было принято с ростом новых угроз, в частности, кибератак, которые выходили уже за рамки информационной безопасности. Ответственным органом за реализацию данной стратегии был назначен Стратегический штаб по обеспечению кибербезопасности. В данной стратегии впервые киберпространство было обозначено как новая сфера ведения войны.

В 2015 году появилась вторая Стратегия кибербезопасности, разработанная в соответствии с «Основным законом о кибербезопасности». В ней рассматриваются возможности и риски развития сектора информационно-коммуникационных технологий и Интернета вещей. Большое внимание уделяется безопасности объектов критической информационной инфраструктуры. В стратегии также впервые кибербезопасность признавалась одной из основ национальной безопасности.

Стратегия-2015 устанавливала основные цели, направленные на обеспечение кибербезопасности государственных структур, объектов критической информационной инфраструктуры (электросети, водопровод, информационно-коммуникационные услуги, финансовые услуги и т.д.). Редакция 2018 года содержит раздел, посвящённый кибербезопасности во время проведения Олимпийских и Паралимпийских игр в Токио, которые должны были состояться в 2020 году (состоялись в 2021 году) [6]. В стратегии были определены основные принципы создания безопасного киберпространства, которые сохранились и в последующих редакциях.

1. *Свобода распространения информации:* в киберпространстве информация должна достигать своего адресата без несправедливой цензуры или незаконного изменения.

2. *Верховенство закона:* на киберпространство должны распространяться как внутренние законы страны, так и международное право.

3. *Открытость:* киберпространство должно быть открыто для всех участников, свободно объединять различные идеи и знания.

4. *Автономность:* государство не должно брать на себя полный контроль в киберпространстве, в нем должно сохраняться порядок и творчество. Следуя из этого, правительство придерживается принципа, что для предотвращения и сдерживания действий злоумышленников должны работать независимые друг от друга социальные системы.

5. *Сотрудничество заинтересованных сторон*. Киберпространство – это мир, созданный на основе взаимодействия множества факторов, включая государство, органы местного самоуправления, операторов объектов критической инфраструктуры, предприятия, образовательные и исследовательские учреждения и частные лица. Для развития киберпространства все его участники должны выполнять свои обязанности и сотрудничать между собой [10].

Стоит также отметить, что Стратегия-2015 соответствует общей стратегической киберполитике правительства Японии, которая, в свою очередь, основана на целом ряде межведомственных политических документов, таких как «Стратегия роста информационно-коммуникационных технологий», «Стратегия оживления экономики Японии», а также «Декларация о стремлении стать самой передовой информационно-технологической нацией в мире».

К подготовке к летним Олимпийским и Параолимпийским играм японское правительство приняла новую редакцию Стратегии кибербезопасности, рассчитанную на 2018–2021 годы. Особое внимание уделялось кибербезопасности объектов критической

информационной инфраструктуры (КИИ), а также кибербезопасности во время проведения Олимпийских игр. Для этого раздела была выделена специальная глава. Как уже было отмечено выше, стратегия ссылается на цели «Основного закона о кибербезопасности». Официально Япония декларирует стремление к свободному, справедливому и безопасному киберпространству. Под ним в Стратегии понимается пространство, в котором гарантированы свобода выражения мнения и экономической деятельности для всех участников без дискриминации и исключения, и где недопустима незаконная деятельность, такая как кража информации или активов. Для реализации целей, прописанных в стратегии, японское правительство декларирует следующие меры: развитие кадровых ресурсов в сфере кибербезопасности, развитие исследований и разработок, сотрудничество в сфере кибербезопасности всех заинтересованных сторон [10].

Таким образом, формирование законодательной базы в сфере ИБ в Японии развивалось поступенно и поначалу медленно. Хотя принятие правовых норм началось в конце 1990-х годов, киберпространство не сразу было признано новой сферой ведения войны и угрозой для национальной безопасности. Несмотря на это, японскому правительству удалось адаптироваться к смене тенденций и сформировать комплексную нормативно-правовую базу, направленную на защиту данных и информационных систем. Государство постепенно перешло от общих концепций информационной безопасности к более специализированным киберстратегиям, направленным на защиту от угроз в цифровом пространстве. Это стало важным шагом Японии на пути к одной из ведущих кибердержав в мире.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Дубров А.П. Теория информационного общества и информационного обеспечения / А.П. Дубров // Вестник СГТУ. – 2013. - №1 (72). - С. 201-208. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/teoriya-informatsionnogo-obschestva-i-informatsionnogo-obespecheniya (дата обращения: 24.10.2024)
2. Ракитов А.И. Философия компьютерной революции: монография / А.И. Ракитов. – Москва: Политиздат, 1991. – 287 с.
3. Козлова Н.Ш. Кибербезопасность и информационная безопасность: сходства и отличия / Н.Ш. Козлова, В.А. Довгаль // Вестник АГУ. Серия 4: Естественно-математические и технические науки. – 2021. - №3 (286). – С. 88-97. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/kiberbezopasnost-i-informatsionnaya-bezopasnost-shodstva-i-otlichiya/viewer (дата обращения: 25.10.2024).
4. Савинцева М.И. Информационное общество и основы правового регулирования и развития информационно-телекоммуникационной индустрии в Японии / М.И. Савинцева // Ежегодник Япония. – 2008. - №37. – С. 126-147. – URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=12158894 (дата обращения 29.10.2024).
5. Морозов Н.А. Практика борьбы с киберпреступностью в Японии в начале XXI века / Н.А. Морозов // Азиатско-Тихоокеанский регион: экономика, политика, право. – 2014. - №3-4 – С. 135-147. https://cyberleninka.ru/article/n/praktika-borby-s-kiberprestupnostyu-v-yaponii-v-nachale-xxi-veke/viewer (дата обращения: 25.10.2024)
6. Япония: обзор законодательства в сфере кибербезопасности: Аналитический отчет – URL: https://www.infowatch.ru/ (дата обращения: 24.10.2024)
7. Шестак В.А. Будапештская конвенция как основополагающий механизм противодействия киберпреступности: новации и перспективы международно-правового регулирования / В.А. Шестак, А.С. Чеботарь // Образование и право. – 2023. - №-8. – С. 305-310. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/budapeshtskaya-konventsiya-kak-osnovopolagayuschiy-mehanizm-protivodeystviya-kiberprestupnosti-novatsii-i-perspektivy-mezhdunarodno/viewer (дата обращения 29.10.2024).
8. The First National Strategy on Information Security: сайт National center of Incident readiness and Strategy for Cybersecurity. – URL: https://www.nisc.go.jp/eng/pdf/national_strategy_001_eng.pdf (дата обращения: 25.10.2024).
9. The Second National Strategy on Information Security: сайт National center of Incident readiness and Strategy for Cybersecurity. – URL: https://www.nisc.go.jp/eng/pdf/national_strategy_002_eng.pdf (дата обращения: 26.10.2024)
10. Япония: обзор стратегии кибербезопасности: сайт Экспертно-аналитический центр InfoWatch – URL: https://www.infowatch.ru/analytics/daydzhesty-i-obzory/ (дата обращения 29.10.2024).

УДК 342.7(075)

КИБЕРБЕЗОПАСНОСТЬ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ: ВЫЗОВЫ ДЛЯ РОССИЙСКОГО ГОСУДАРСТВА

Рудакова Е.А., Квартникова О.А.
Дальневосточный филиал ФГБОУ ВО «РГУП», г. Хабаровск

В условиях стремительной цифровизации общества кибербезопасность является одним из важнейших приоритетов для государств, организаций и пользователей интернет-ресурсов, ведь учитывая бурное развитие информационных технологий и широкое распространение интернет-сервисов, возникающие угрозы в данной сфере становятся все более неоднозначными и разнообразными. Так, цифровая трансформация, охватывающая все сферы жизни и деятельности, ставит перед государственными структурами новые вызовы в области защиты информации, обеспечения безопасности граждан и охраны корпоративных данных. Актуальность темы кибербезопасности в условиях цифровой трансформации для России обусловлена не только нарастающей угрозой киберпреступности, но и геополитическими факторами, связанными с защитой критической информационной инфраструктуры, необходимостью в комплексном подходе, который должен включать в себя не только технические, но и организационные меры, правовые и образовательные инициативы. Кибербезопасность является ключевым элементом стратегического развития России в условиях цифровой трансформации. Угроза кибератак и утечки данных требует от государства разработки новых норм, стандартов и мер защиты информации, что непосредственно связано с обеспечением социальной и экономической стабильности страны. В связи с ускорением темпов цифровизации всех отраслей и ростом количества пользователей интернета становится очевидным, что игнорирование вопросов кибербезопасности может иметь серьезные последствия как для отдельных граждан, так и для общества в целом.
Ключевые слова: угрозы кибербезопасности в условиях цифровой трансформации, защита государственных информационных систем, роль государства в формировании киберзащиты.

CYBERSECURITY IN THE CONTEXT OF DIGITAL TRANSFORMATION: CHALLENGES FOR THE RUSSIAN STATE

Rudakova E.A., Kvartnikova O.A.
Far Eastern branch FSBEI HE "RGUP", Khabarovsk

In the context of the rapid digitalization of society, cybersecurity is one of the most important priorities for states, organizations and users of Internet resources, because given the rapid development of information technology and the widespread use of Internet services, emerging threats in this area are becoming more ambiguous and diverse. Thus, digital transformation, covering all spheres of life and activity, poses new challenges to government agencies in the field of information protection, ensuring the safety of citizens and protecting corporate data. The relevance of the topic of cybersecurity in the context of digital transformation for Russia is due not only to the growing threat of cybercrime, but also to geopolitical factors related to the protection of critical information infrastructure, the need for an integrated approach that should include not only technical, but also organizational measures, legal and educational initiatives. Cybersecurity is a key element of Russia's strategic development in the context of digital transformation. The threat of cyber attacks and data leakage requires the state to develop new norms, standards and information protection measures, which is directly related to ensuring the social and economic stability of the country. Due to the accelerating pace of digitalization of all industries and the growing number of Internet users, it becomes obvious that ignoring cybersecurity issues can have serious consequences for both individuals and society as a whole.
Keywords: threats to cybersecurity in the context of digital transformation, protection of state information systems, the role of the state in the formation of cyber defense.

Как известно, кибербезопасность представляет собой набор технологий, процессов и практик, направленных на защиту компьютерных систем, сетей и программ от кибератак, несанкционированного доступа, разрушения или изменений. Данная категория безопасности стала особенно актуальной в условиях цифровой трансформации, которая охватывает все аспекты жизни общества, включая финансы, здравоохранение и инфраструктуру. Киберугрозы могут варьироваться от вирусов и вредоносного ПО до более сложных атак, таких как целенаправленные фишинговые кампании и руткиты, что делает необходимым изучение и внедрение методов защиты.[1]

Ключевыми аспектами кибербезопасности являются конфиденциальность, целостность и доступность данных, часто обозначаемые акронимом CIA.***(Internet of Things) – это** сеть девайсов, подключённых друг к другу и к разным службам, которые обмениваются данными через интернет или другие сети. [4]

Значительным вызовом для кибербезопасности в условиях цифровой трансформации является высокая скорость эволюции технологий и киберугроз. Применение новых

технологий, таких как облачные вычисления, интернет вещей (IoT) и искусственный интеллект, открывает новые возможности, но также и увеличивает поверхность атаки. Например, устройства IoT часто имеют уязвимости, которые могут быть использованы злоумышленниками для несанкционированного доступа к сетям. Это подчеркивает необходимость разработки комплексных решений и адаптивных стратегий для защиты от постоянно меняющихся угроз. [3]

Не менее значимой является и правовая база, регулирующая сферу кибербезопасности. В России принят ряд инициатив, направленных на улучшение защиты информации и борьбу с киберпреступностью [2], однако реализация этих стандартов требует системного подхода и координации между государственными и частными структурами. Для эффективной защиты необходима не только техническая, но и правовая база, международное сотрудничество, ведь киберугрозы часто не имеют границ.

В условиях цифровой трансформации кибербезопасность становится одним из ключевых вызовов для государств. Увеличение объемов данных, которые генерируются и обрабатываются в результате цифровизации, создаёт дополнительные риски, связанные с утечками информации и кибератаками. Преступные элементы используют все более нестандартные методы для атаки на критические инфраструктуры, что представляет собой угрозу национальной безопасности. Для России, имеющей высокоразвитые цифровые технологии, эти вызовы особенно актуальны. [1]

Помимо того, необходимо также рассмотреть проблему цифрового неравенства, которое может возникнуть в результате неравномерного доступа к цифровым технологиям. Для обеспечения успешной цифровой трансформации важно создать условия для равного доступа к информации и технологиям, особенно в регионах с низким уровнем цифровизации. Это включает в себя развитие инфраструктуры связи, обучение населения цифровым навыкам и поддержку стартапов в сфере информационных технологий.

Принято, что одним из ключевых аспектов цифровой трансформации является создание умных экосистем, в которых, взаимодействие государственных учреждений, организаций и граждан дает возможность оптимизировать процессы, повысить эффективность работы и улучшать качество жизни населения. Так, например, внедрение онлайн-платформ для предоставления государственных услуг (например, портал Госуслуги) облегчает поиск к необходимой информации и услугам, а также повышает уровень прозрачности государственных структур.

Однако, цифровая трансформация несет с собой и серьезные вызовы, особенно в области кибербезопасности. «Хакерские атаки» становятся более изощренными, и киберпреступники все чаще используют для своих целей методы социальной инженерии. Важно понимать, что киберугрозы могут принимать различные формы, включая вредоносные программы, фишинг, атаки «отказ в обслуживании» и утечку данных, и каждая из них требует специфического подхода к защите.

Одной из наиболее распространённых угроз является малварь, то есть **вредоносное программное обеспечение**, которое может включать в себя вирусы, черви и трояны. Эти программы способны нарушить работу компьютерных систем и сети, красть личные данные пользователей или шпионить за ними. В условиях цифровой трансформации, когда всё больше устройств подключается к интернету, возможности для распространения малвари значительно увеличиваются. Проблема акцентируется на растущем числе «умных» устройств - от бытовой техники до элементов инфраструктуры.

Еще одной значительной угрозой является фишинг, который представляет собой вид мошенничества, целью которого является получение конфиденциальной информации жертвы через поддельные электронные сообщения или сайты. На сегодняшний день, фишинг становится всё более утонченным и трудным для выявления. Исследования показывают, что даже опытные пользователи могут подвергнуться его влиянию.

Активация DDoS-атак (**хакерских атак на вычислительную систему с целью довести её до отказа)** также представляет собой серьёзную проблему. Эти атаки направляются на

перегрузку серверов, приводя к их недоступности для легитимных пользователей. В экосистеме цифровых технологий, в которой доступность информации становится критическим параметром, последствия таких атак могут быть разрушительными.

Утечка данных, нередко происходящая из-за уязвимостей в системах безопасности, также занимает важное место среди угроз. С увеличением объема собираемой информации, а также её переработки, риск потери конфиденциальности данных пользователей становится более актуальным, из-за чего появляется необходимость в соблюдении законодательных норм, (например, таких как Общий регламент по защите данных (GDPR) в Европе) и адаптации своей политики в области безопасности данных.

Одним из важных шагов в создании правовой основы кибербезопасности в РФ стало принятие Федерального закона № 187-ФЗ «О безопасности критической информационной инфраструктуры». [2] Этот закон, вступивший в силу в 2017 году, определяет механизмы защиты объектов критической инфраструктуры и устанавливает требования к их безопасности. Сфера применения этого закона охватывает такие отрасли, как энергетика, транспорт, здравоохранение и связь. В рамках его реализации к важным элементам относятся создание перечня объектов, подлежащих защите, а также формирование стандартов по киберобеспечению, которые должны соблюдаться организациями этих отраслей. Следует отметить, что от организаций закон требует проведения периодических оценок рисков и анализов уязвимостей, что способствует постоянному улучшению мер безопасности.

Однако, несмотря на наличие базового законодательства, многие эксперты указывают на недостаточную правоприменительную практику. Проблемой остается неразработанность подзаконных актов, которые бы детализировали требования к безопасности и порядок осуществления контроля. Параллельно с этим обсуждаются новые редакции действующих законов, таких как «Закон о защите персональных данных» [3], охватывающий вопросы обработки и хранения личной информации. На этом фоне необходимо выделить инициативы по созданию системы сертификации кибербезопасности, которая сможет улучшить качество защиты информационных систем. [5]

Ключевым аспектом в обсуждаемой нами системе является сотрудничество государства и частного сектора. В последние годы наблюдается тренд на вовлечение частных компаний в разработку стандартов и методик по киберзащите, что позволяет использовать инновации и опыт частного сектора для решения государственных задач.

Не менее важным является создание информационно-аналитических платформ, задача которых будет заключаться в мониторинге киберугроз и анализе инцидентов. Такие системы смогут помочь в оценке текущего состояния информационной безопасности и предсказании появления новых угроз. Более того, активное использование методов искусственного интеллекта в этих платформах открывает новые горизонты для повышения уровня безопасности.

Одним из ключевых аспектов государственной политики в области кибербезопасности является формирование специализированных органов, ответственных за мониторинг и реагирование на кибератаки. В России таким органом является Федеральная служба по техническому и экспортному контролю (ФСТЭК), а также Центр мониторинга и реагирования на киберинциденты. Их деятельность включает в себя не только защиту государственных и частных информационных систем, но и развитие и внедрение современных технологий защиты информации. Важно также внедрение систем автоматического реагирования на инциденты, что позволяет оперативно минимизировать последствия кибератак.

Государству также необходимо обеспечить защиту ключевых элементов инфраструктуры, таких как энергетический сектор, банки и транспортные системы, которые имеют критическое значение для функционирования общества. В этом контексте важным инструментом являются государственные программы, направленные на анализ уязвимостей и защиту объектов критической инфраструктуры. Программа «Национальная система

обнаружения и предотвращения кибератак» [3] призвана объединить усилия государства и частных компаний для повышения уровня защищенности.

В дискуссиях о роли государства в кибербезопасности часто упоминается необходимость повышения уровня компьютерной грамотности среди населения. Образование и тренинги по вопросам кибербезопасности должны внедряться как в образовательных учреждениях, так и на уровнях трудовой подготовки. Массированная информационная кампания позволит гражданам осознать важность безопасного поведения в киберпространстве и снижения рисков личной и корпоративной безопасности.[4]

Кроме того, важным элементом государственной политики является поддержка научных исследований и разработок в области киберзащиты. Эта поддержка может проявляться в виде грантов и субсидий на исследования в области кибербезопасности и создание новых защитных технологий. Эффективное сотрудничество с университетами и научными учреждениями позволит не только разрабатывать инновационные решения, но и подготавливать высококвалифицированные кадры в данной области.

Исходя из вышесказанного, можно прийти к выводу, что существующие законодательные инициативы в области кибербезопасности являются необходимым, но не достаточным условием для защиты информационного пространства России. Поскольку киберугрозы продолжают эволюционировать, необходима постоянная адаптация как правовой базы, так и практических мер. Работая над улучшением законодательства, важно учитывать вызовы и риски, возникающие в процессе цифровой трансформации, необходимо продолжать строить устойчивую систему киберзащиты, способную эффективно реагировать на изменяющиеся условия.

Перечень используемой литературы и источников:

1. Российская Федерация. Законы. О внесении изменения в статью 1041 Уголовного кодекса Российской Федерации: федер. закон // СПС «CONSULTANT.ru».
2. Российская Федерация. Законы. О безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации: федер. закон от 26.07.2017 № 187-ФЗ // СПС «CONSULTANT.ru».
3. Российская Федерация. Законы. О персональных данных: федер. закон от 27.07. 2006 № 152-ФЗ // // СПС «CONSULTANT.ru».
4. Введение в кибербезопасность: как защитить себя и свои данные. – URL:https://vc.ru/education/1467448-vvedenie-v-kiberbezopasnost-kak-zashitit-sebya-i-svoi-dannye(дата обращения: 16.12.2024).
5. Иламанов Б.Б. Кибербезопасность в эпоху цифровизации: новые вызовы и решения в информатике / Б.Б. Иламанов // Молодой ученый. – 2023. - № 49 (496). – С. 27-29. – URL: https://moluch.ru/archive/496/108930/ (дата обращения: 19.12.2024).
6. Кибербезопасность в цифровом мире. – URL: https://habarovsk.1cbit.ru/blog/kiberbezopasnost-v-tsifrovom-mire/?utm_referrer=https%3A%2F%2Fyandex.ru%2F (дата обращения: 19.12.2024).

УДК 343.9

ПРОБЛЕМЫ ПРАВООХРАНИТЕЛЬНЫХ ОРГАНОВ РОССИИ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ПРОТИВОДЕЙСТВИЮ НЕ ВОВЛЕЧЕНИЯ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ В ГРУППЫ ДЕСТРУКТИВНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ В СЕТИ «INTERNET»

Русугбу А.П., Шрамко А.С., Маслов Г.Ф.
ХИИК (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ», г. Хабаровск

Деятельность правоохранительных органов России (МВД, ФСБ, СК России) многогранна. Прежде всего, она направлена на защиту интересов личности, общества и государства. Но с появлением сети «Internet» перед правоохранительными структурами (не только России) встал вопрос о противодействии не вовлечения несовершеннолетних в группы деструктивной направленности (ГДН) в сети «Internet». В современных реалиях жизни нашей страны это важнейшая задача. Поэтому в данной статье авторы останавливаются на анализе определенных проблем в деятельности правоохранительных органов страны в данной сфере деятельности.

Ключевые слова: «Internet», информационно-технические технологии, группы деструктивной направленности (ГДН), несовершеннолетние, организации противодействия вовлечению молодежи в ГДН подросток, социальные сети.

PROBLEMS OF LAW ENFORCEMENT AGENCIES IN RUSSIA IN COUNTERACTING ACTIVITIES NOT INVOLVING MINORS IN GROUPS DESTRUCTIVE ORIENTATION IN THE «INTERNET»

Rusugbu A.P., Shramko A.S., Maslov G.F.
KHIIK (branch) FSBEI HE "SibGUTI", Khabarovsk

The activities of Russian law enforcement agencies (Ministry of Internal Affairs, FSB, Investigative Committee of Russia) are multifaceted. First of all, it is aimed at protecting the interests of the individual, society and the state. But with the advent of the Internet, law enforcement agencies (not only Russia) were faced with the question of preventing the involvement of minors in destructive groups (GDN) on the Internet. In the modern realities of life in our country, this is the most important task. Therefore, in this article, the authors dwell on the analysis of certain problems in the activities of the country's law enforcement agencies in this field of activity.
Keywords: "Internet", information technology, destructive groups (GDN), minors, organizations to counter the involvement of young people in DGT, social networks.

Несмотря на предпринимаемые правоохранительными органами России (МВД, ФСБ, СК России) меры по противодействию вовлечению несовершеннолетних в группы деструктивной направленности (ГДН) в сети «Internet», криминогенная ситуация в этой сфере продолжает оставаться сложной. Согласно официальным статистическим данным, деструктивному воздействию подвергаются в «Internet» – 7 млн. подростков, прирост вовлеченности составляет 2 млн. человек в год. По данным компании «Крибрум» (система мониторинга и анализа социальных медиа, входит в ГК «InfoWatch»), которая в течение продолжительного времени анализирует поведение подростков в социальных сетях. В «Internet» в открытом доступе действуют десятки групп, вовлекающих подростков в деструктивное поведение. Около 50 тыс. подростков активно обсуждают пропаганду убийства одноклассников. Более 3,5 млн. подростков вовлечены в группы, которые обсуждают травлю и издевательство над другими людьми [1, с. 122].

Несмотря на то, что группы деструктивной направленности систематически закрывают, на их месте тут же появляются новые. Деструктивные группы устроены таким образом, что на верхушке, на верхнем уровне, в них нет ничего запрещенного. Это могут быть красивые картинки или общие призывы, вроде «как заработать миллион». Затем создатели групп, исходя из того, что заинтересовало подростка (наркотики, насилие и пр.), вовлекают его в дальнейшие действия, закрытые чаты, офлайн-действия [5, с. 418].

Проблемными вопросами при раскрытии и расследовании преступлений в этой сфере являются:

- не отвечающее современным требованиям информационное взаимодействие органов внутренних дел, которое осуществляется в основном посредством обычных почтовых отправлений, как и получение запрашиваемых сведений от интернет-провайдеров и социальных сетей приводит к долгой по времени обработке запросов и предоставлению сведений (как правило, средний срок исполнения запроса 2 месяца и более). Как следствие, теряется оперативность в работе, в том числе нет возможности незамедлительной блокировки социальных страниц, особенно по уголовным делам, проверочным материалам, связанным с деструктивным поведением несовершеннолетних, с целью сохранения информации и недопущения ее удаления. В свою очередь, это позволяет преступникам скрывать следы противоправной деятельности и удалять значимую для расследования уголовного дела информацию.

Проблемами организации противодействия вовлечению молодежи в ГДН в сети «Internet» является:

- отсутствие должного уровня практического взаимодействия между соответствующими структурными подразделениями органов внутренних дел, непосредственно осуществляющими противодействие вовлечению несовершеннолетних в деструктивные группы в сети «Internet»;

- актуализация документов, регламентирующих проведение совместных конкретных мероприятий по раскрытию и расследованию преступлений, связанных с деструктивной деятельностью It-ресурсов;

- отсутствие единого реестра деструктивных групп в «Internet», вовлекающих несовершеннолетних в противоправную деятельность;

- транснациональный характер деструктивной деятельности в социальных сетях. При регистрации и администрировании анкет и групп в социальных сетях пользователи используют различные серверы, зарегистрированные за пределами территории того или иного государства, что сильно затрудняет их идентификацию или делает ее полностью невозможной. Отсутствием возможностей получать информацию от иностранных интернет-провайдеров и социальных сетей, таких как «Facebook», «Telegram» и других, которыми в настоящее время активно пользуются преступники;

- активизация всего сегмента государственной правоохранительной деятельности по противодействию ГДН в социальных сетях создает иллюзию ущемления «интернет-свобод», что активно используется различными антисоциальными блогерами, в том числе для дискредитации государственной власти;

- возникающие трудности по выявлению и блокировке ГДН и сообществ, связанные с их большим количеством, частой сменой названий и постоянным появлением новых, маскировкой под обычные тематические группы, а также отсутствием значимой уголовной и (или) административной ответственности социальных сетей и поставщиков интернет-услуг за размещение на их площадках вредоносного контента.

По результатам анализа эффективности блокировки ГДН, признанных опасными для подростков, исследователями были установлены следующие особенности и тенденции [2; 6; 7]:

- *во-первых* - блокировка групп никогда не происходит тотально. После вступления в силу распоряжения о блокировке групп, относящихся к конкретному течению, все установленные группы блокируются в течение 7-10 дней поэтапно с шагом в 1-2 дня. В первые дни блокируется лишь третья часть групп, затем еще часть, и только к концу недели заблокированными оказываются около 92% групп. Остальные 8% групп не блокируются, так как они признаются не соответствующими описанию группы данного течения;

- *во-вторых* – блокируются сами группы, но не их администраторы и активные участники;

- *в-третьих* – не блокируются смежные деструктивному течению группы, которые также являются частью движения или косвенно распространяют движение;

- *в-четвертых* – блокировки групп и аккаунтов имеют свои особенности:

1. Блокировка групп:

- «порционное» ограничение доступа деструктивных групп приводит к тому, что участники заблокированных групп публикуют в активных группах сообщения с предупреждением о блокировках;

- блокировка групп без блокировки лидеров не имеет должного эффекта. Заинтересованные подписчики связаны друг с другом (подписаны друг на друга, следят за активностью друг друга). В случае блокировки тематических групп лидеры движений либо сами создают новые группы и приглашают в них подписчиков, либо распространяют информацию о новых группах со своего персонального или ложного аккаунта, созданного и специально используемого для данных целей.

2. Блокировка аккаунтов:

- временная блокировка аккаунта с возможностью восстановления не приносит долгосрочных результатов. Для восстановления аккаунта требуется лишь ответить на пару вопросов администратора и сменить пароль;

- полная блокировка одного или нескольких аккаунтов лидеров с сохранением доступа аккаунтов других лидеров этого же течения недостаточно эффективна. При

блокировке одного из лидеров другие лидеры помогают ему восстановиться или создать новый аккаунт.

В настоящий момент эффективность блокировки ГДН оценивается как «ниже среднего» ввиду особенностей трансформации самих групп.

Так, в результате исследования динамики групп риска скулшутинга (колумбайн-групп), суицидальных игр (группы смерти), а также групп подражания криминальному поведению (А.У.Е.) установлено, что временное ограничение доступа аккаунтов не приносит долгосрочных результатов. Установлено также, что ограничение доступа группам аккаунтов, произведенное с перерывом во времени более 2-х дней (часть аккаунтов заблокирована в один день, оставшаяся часть в другой день), не имеет должного эффекта [3; 4].

С учетом обозначенных проблем, в условиях выраженной тенденции к росту противоправных действий по вовлечению несовершеннолетних в деструктивные группы в сети Интернет, важной задачей органов внутренних дел является выработка организационно-правовых мер по совершенствованию механизма выявления, предупреждения, пресечения и раскрытия преступлений в этой сфере.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Голубых Н.В., Потанин К.В. Предупреждение вовлечения несовершеннолетних в деятельность деструктивных Интернет-сообществ экстремистской направленности / Н.В. Голубых, К.В. Потакин // Вестник Уральского юридического института МВД России. – 2020. - № 4 (28). – С. 121-125. – URL: https://rusneb.ru/catalog/000199_000009_010602750 (дата обращения: 10.11.2024).

2. Демидова Т.Ю. Мониторинг воспитательной и профилактической работы в образовательных организациях: подходы, инструментарий, оценка эффективности / Т.Ю. Демидова // Современные системы безопасности – Антитеррор: материалы конгрессной части XVII Всероссийского специализированного форума (24-26 мая 2023 г.) / отв. ред. С.В. Гапонов, Н.Н. Цуканов. – Красноярск, 2023. - С. 93-95. – URL: https://rybynskiy.ru/upload (дата обращения: 14.11.2024).

3. Капинус О.С. Совершенствование мер по предотвращению вовлечения несовершеннолетних в противоправную и деструктивную деятельность / О.С. Капинус // Законы России: опыт, анализ, практика. – 2022. - № 4. – С.60-68. – URL: https://pp.omamvd.ru/wp-content/uploads/2017/11/%D0%9F%D0%9F-2021-184.pdf (дата обращения: 10.11.2024).

4. Карпов В.О. Культ Колумбайна: основные детерминанты массовых убийств в школах / В.О. Карпов // Вестник Казанского юридического института МВД России. – 2018. – № 4(34). – С. 442–446. – URL: (дата обращения: 14.11.2024).

5. Лазарева И.Ю. Профилактика деструктивного информационно-психологического воздействия на молодежь в сети Интернет / И.Ю. Лазарева // Психопедагогика в правоохранительных органах. – 2021. Т. 26. - № 4 (87). – С. 416-423. – URL: https://pp.omamvd.ru/wp-content/uploads/2017/11/9F-2021-184.pdf (дата обращения: 10.11.2024).

6. Мартынюк Э.Г. Деятельность ФСБ России, СК России и МВД России по предупреждению, раскрытию и расследованию преступлений, связанных с использованием информационных технологий / Э.Г. Мартынюк // Противодействие правонарушениям, совершаемым с использованием информационных технологий: сборник статей по материалам научно-практической конференции (III школы-семинара молодых ученых-юристов), г. Москва, 11 ноября 2020г. / отв. ред. В.В. Казаков; сост. К.А. Комогорцева; Университет прокуратуры Российской Федерации; Московский финансово-юридический университет МФЮА. – Москва: МФЮА, 2021. – С. 132-237. – URL: https://www.agprf.org/userfiles/ufiles/smm/sborniki/ (дата обращения: 12.11.2024).

7. Профилактика терроризма и экстремизма в молодежной среде. – СПб.: ООО «Издательство «Русь», 2018. – С. 67-91. – URL: https://www.cisatc.org/118261766.pdf (дата обращения: 14.11.2024).

УДК 94(73).092.7

ПОЛИТИКА США В ОТНОШЕНИИ ИРАКА ВО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЕ 1980-Х гг.

Савватеев Д.В., Юрченко Е.С.
ФГБОУ ВО «ТОГУ», г. Хабаровск

Статья посвящена политике США в отношении Ирака в 1980-е гг. В работе рассмотрена трансформация дипломатический отношений между США и Ираком на фоне ирано-иракской войны.

Ключевые слова: ближневосточной политике США, внешняя политика США, война в Ираке, Ирак, ирано-иракская война, Саддам Хусейн.

U.S. POLICY TOWARDS IRAQ IN THE SECOND HALF OF THE 1980S.

Savvateev D.V., Yurchenko E.S.
FSBEI HE "TOGU", Khabarovsk

The article is devoted to the US policy towards Iraq in the 1980s. The paper examines the transformation of diplomatic relations between the United States and Iraq against the background of the Iran-Iraq war.
Keywords: US Middle East policy, US foreign policy, war in Iraq, Iraq, Iran-Iraq war, Saddam Hussein.

Персидский залив всегда играл важную роль в системе международных отношений. Для США этот регион приобрел особую значимость по второй половине XX века. Он является одним их мировых центров добычи углеводородов. К началу 1980-х гг. Ирак стал одним из лидеров и центров силы среди стран Персидского залива. Обращение к проблеме американской политики в отношении Ирака в 1980-е гг. дает возможность проследить истоки формирования современных противоречий, предопределивших трагическую судьбу иракского государства и его лидера в начале XXI века.

На протяжении 1970-х гг. в ближневосточной политике США Ирак оставался в тени Ирана и Саудовской Аравии, которые обеспечивали стабильность и безопасность Персидского Залива, являясь гарантами американских стратегических и экономических интересов на всём Ближнем Востоке. Но, несмотря на второстепенную роль Ирака, для США он был важен как крупный экспортёр углеводородов и торговый партнёр. Также Ирак оставался сильной военной державой. Вашингтон рассматривал Ирак как одну из составляющих «баланса сил» в регионе. В связи с этим, одной из ключевых задач для руководства Белого дома стало возобновление дипломатических отношений с Ираком, прерванных в 1967 г. в ходе Арабо-израильской войны. Однако американское руководство не предпринимало активных действий.

Прежняя система обеспечения безопасности в Персидском заливе, выстроенная Вашингтоном, была нарушена с вводом советских войск в Афганистан и революцией в Иране в 1979 г. Опасность выхода исламской революции за пределы Ирана очень беспокоила США. Это могло подорвать все усилия Вашингтона, направленные на вовлечение стран Персидского залива в сферу своего влияния. Новое правительство Ирана, под руководством аятоллы Р. Хомейни, пошло на открытую конфронтацию с американским государством. В ноябре 1979 г. его сторонники совершили захват американского посольства в Тегеране [5]. Отношения двух стран были разорваны, позиции США на Среднем Востоке были значительно ослаблены.

Ввод советских войск в Афганистан вызвал негативную реакцию со стороны США. 4 января 1980 года президент США Дж. Картер выступил с обращением к нации, в котором осудил действия Советского Союза. Он заявил, что «вторжение представляет собой чрезвычайно серьезную угрозу миру из-за опасности дальнейшей советской экспансии в соседние страны Юго-Западной Азии». По мнению американского президента, СССР мог использовать Афганистан в качестве базы для дальнейшего продвижения к центрам нефтедобычи в регионе Персидского залива [12].

Все эти события подтолкнули Вашингтон перейти к более активной политике 23 января 1980 г. в своём выступлении о положении страны Дж. Картер заявил о намерении США сохранить безопасность Персидского залива. По его словам, «попытка любой внешней силы получить контроль над регионом Персидского залива будет расцениваться как посягательство на жизненно важные интересы Соединенных Штатов Америки, и такое посягательство будет отражено любыми необходимыми средствами, включая военную силу» [3]. Помимо этого, Президент подчеркнул, что США очень зависят от нефти, поставляемой из региона Персидского залива. Это является реальной угрозой для национальной безопасности США. Вашингтон был готов пойти на серьёзные шаги, для предотвращения данной угрозы. Эти тезисы легли в основу внешнеполитической «доктрины Картера».

Однако данные положения были сформулированы задолго до вышеописанных событий. 24 августа 1977 года, Президентом Дж. Картером была подписана «Национальная стратегия США», часть которой предусматривала создание мобильных сил, способных реагировать на непредвиденные обстоятельства в отдаленных районах мира, к которым

причислялись Ближний Восток и Персидский залив. Это было необходимо для самостоятельного решения проблем, без привлечения сил Организации Североатлантического договора (НАТО) [11].

Вашингтон стал рассматривать Ирак как страну, которая сможет противостоять новому курсу Ирана. Политика аятоллы Р. Хомейни была носила антиамериканский характер, направленный на экспорт исламской революции в другие страны Персидского залива, что было крайне невыгодно Вашингтону, как угроза доступу к нефтяным запасам этих стран. Поэтому политика Соединённых Штатов была направлена на поддержку режима Саддама Хусейна в Ираке. По мнению руководства США, на тот момент он единственный мог гарантировать безопасность и политическую стабильность в регионе. Однако чрезмерное усиление Ирака также было невыгодно Вашингтону поскольку могло поставить под угрозу позиции Израиля – основного союзника США на Ближнем Востоке. Также опыт свержения проамерикански настроенного шаха Ирана удерживал Вашингтон от излишних ожиданий, связанных с режимом Хусейна. В связи с чем была выработана новая стратегия, которая основывалась на формировании биполярного противостояния в Персидском заливе. Одним полюсом выступал Иран во главе с Р. Хомейни, другим стал Ирак во главе с Хусейном [6].

На протяжении всей второй половины XX в., между Ираком и Ираном складывались натянутые отношения. Страны имели весьма серьезные разногласия: территориальный спор, религиозные противоречия, курдский вопрос и др. Однако до серьезных вооруженных столкновений дело не доходило. В июне 1975 г. в Алжире был подписан ирано-иракский договор, который разрешал межгосударственные территориальные противоречия. С. Хусейн согласился на принцип раздела реки Шатт-эль-Араб по линии тальвега, которая была установлена в 1937 г. Договор был невыгоден для Ирака, но необходим для подавления курдского восстания, которое длилось с переменным успехом с 1961 г. В ответ на уступки Ирака, шах Ирана обещал прекратить оказание помощи курдским повстанцам. Несмотря на недовольство Ирака, взаимоотношения между странами заметно улучшились [13].

Всё резко изменилось с приходом к власти в Иране радикального шиитского духовенства. Произошло усиление напряженности в ирано-иракских отношениях. Тегеран стал активно критиковать иракское руководство за ущемление прав шиитов. Руководство Ирана считало правительство С. Хусейна некомпетентным в этом вопросе. Ирак встал перед выбором: или терпеть давление со стороны Ирана, или выступить против него [2]. В этих условиях Соединённые Штаты стали проводить политику, направленную на поощрение конфликта между Ираном и Ираком. Начало ирано-иракской войны 22 сентября 1980 г. предоставило Вашингтону возможность не только реализовать свои политические интересы, но и вернуться на свои позиции, утраченные после исламской революции в Иране. США победа какой-либо из сторон была не выгодна, целью Вашингтона в данном конфликте было ослабление обеих сторон. Также это давало Белому дому возможность нарастить своё военное присутствие в регионе, и отвлекало Ирак от противостояния с Израилем.

В начале ирано-иракской войны США выступили с инициативой возобновления дипломатических отношений с Ираком. Этому способствовало некоторое отдаление Ирака от СССР, а также его стремление сблизиться с другими арабскими странами, под лозунгами защиты арабских монархий от экспорта исламской революций из Ирана. Ирак позиционировал себя как защитник арабского мира от исламского фундаментализма.

Первой демонстрацией изменения отношения к Ираку со стороны США стало выступление советника по национальной безопасности З. Бжезинского в эфире телевизионной программы в октябре 1980 г. Он заявил: «Мы не считаем, что интересы США и Ирака в принципе несовместимы. Мы понимаем стремление Ирака к независимости. Его желание видеть таким Персидский залив, безопасность которого должна быть обеспечена, и мы не считаем, что американо-иракские отношения должны развиваться в духе антагонизма». Руководство Белого Дома дало понять, что восстановление отношений возможно [9].

Следующим шагом, стало участие США в промышленной выставке, проходившей в Багдаде в 1981 г. Возобновилась торговля. Импорт из США в Ирак составил в 1970 г. 18 млн. дол., в 1975 г. - 370 млн., в 1982 г. - 931 млн. дол. [2].

Курс на использование ирано-иракской войны для усиления своего присутствия в регионе был продолжен и президентом Р. Рейганом. В «доктрине Рейгана» основное внимание было уделено урегулированию локальных конфликтов как основа мира и безопасности. Удачное иранское наступление в середине 1982 г. поставило под угрозу уничтожения иракскую армию, что встревожило Вашингтон и вынудило его увеличить экономическую помощь. В марте 1982 г. Ирак был исключён из списка государств, поддерживающих международный терроризм. Это способствовало активизации торгово-экономических связей с США. Помимо этого, Центральное разведывательное управление США предоставляло иракскому руководству данные о дислокации иранских вооружённых сил [7].

Явным свидетельством улучшения американо-иракских отношений стали два визита в 1983 г. в Багдад специального посланника президента США Д. Рамсфельда. Стороны обсудили недопустимость поражения Ирака в войне, а также восстановление дипломатических отношений [8]. Дипломатические отношения между США и Ираком были восстановлены в 1984 г.

Вашингтон нарастил помощь Ираку, которая велась по нескольким направлениям. Первое – параллельный импорт оружия из США в Ирак через третьи страны, такие как Египет и Иордания; второе – импорт товаров «двойного назначения». Например, продажа 5 самолетов «Боинг», которые могли использоваться для транспортировки войск. Третье – активное кредитование Багдада. Сумма кредита, предоставляемого Министерством сельского хозяйства США составила 675 млн. долл. [6].

Однако, такая поддержка не означала намерения США добиться победы Ирака в войне. Целью Вашингтона было обоюдное истощение сторон. Одновременно Вашингтон тайно поставлял оружие Ирану. Данный эпизод стал известен в конце 1986 г. и получил название «Иран-Контрас». Выяснилось, что администрация США организовала тайные поставки вооружения в Иран, нарушая тем самым оружейное эмбарго против этой страны. Дальнейшее расследование показало, что деньги полученные от продажи оружия, шли на финансирование никарагуанских повстанцев-Контрас в обход запрета Конгресса на их финансирование. Данная ситуация свидетельствует о попытках Белого дома затянуть ирано-иракский конфликт [4].

Ещё одним фактом, свидетельствующим о двойственной позиции Соединённых Штатов, является мягкая позиция по поводу активного применения Ираком боевых отравляющих веществ на ирано-иракском фронте. Официально Вашингтон выразил озабоченность по данному вопросу, но за этим не последовало никаких активных действий, так как это могло негативно повлиять на отношения между США и Ираком [15].

В тоже время Багдад шёл на сближение с Вашингтоном, однако события последующих лет подтверждают, что это также был лишь тактический ход. Багдаду была выгодна поддержка Соединённых штатов. Во время войны 1980-1988 гг. Багдад неоднократно находился на грани поражения. Поддержка США была необходима. 8 апреля 1988 г. американские военно-морские силы нанесли удар по двум нефтяным терминалам в Иране. Американская администрация заявила, что эта операция стала ответом на минирование Ираном вод Персидского залива. Иран ответил незамедлительно. Иранские быстроходные катера захватили американский транспорт «Вили Тейлор» у берегов Объединенных Арабских Эмиратов и атаковали расположенный там нефтяной терминал, а также обстреляли американский вертолет, который находился на фрегате «Саймсон». В ответ на это американский ракетный крейсер «Уайтрайт» открыл огонь по двум иранским самолетам «Фантом-4», которые пролетали в районе действия американских кораблей. Этот же крейсер своим огнем потопил иранский ракетный катер. Удары американских вооруженных по иранской инфраструктуре начались с июля 1987 г. Всё это значительно

снизило эффективность иранских ВМС. США вступали в конфронтацию с Ираном в Персидском заливе на стороне Ирака и в его интересах [1].

Заключительным этапом разрешения ирано-иракского конфликта является резолюция Совета Безопасности ООН № 598, принятая 20 июля 1987 г. В резолюции содержались требования «немедленного прекращения огня между Ираном и Ираком, прекращения всех боевых действий на суше, на море и в воздухе». Иран проинформировал Генерального секретаря ООН П. де Куэльяра о своем намерении выполнить резолюцию. 20 августа 1988 г. начались ирано-иракские мирные переговоры. Вашингтон одобрил эти переговоры [2].

В этот период два важных аспекта начали оказывать значительное влияние на политику США в отношении Ирака. Прежде всего, с приходом к власти М. С. Горбачева Советский Союз перестал восприниматься Вашингтоном как угроза для государств Персидского залива. Это, в свою очередь, снизило значимость Ирана для Запада как буферной зоны и сделало возможным для США перейти к открытому противостоянию с Ираном. Вторым важным фактором стала реальная угроза поражения Ирака в войне. В результате этого США стали более явно выражать враждебность к Ирану, хотя продолжали заявлять о своей нейтральной позиции и отсутствии интереса в победе какой-либо стороны. В течение всей ирано-иракской войны Соединенные Штаты активно поддерживали Ирак поставками и кредитами. Тем не менее, Вашингтон стремился к тому, чтобы конфликт завершился без явного победителя или побежденного. Ирак так и не смог занять ту позицию в американской стратегии, которую прежде занимал Иран под руководством шаха.

В октябре 1989 г. президентом США была подписана директива национальной безопасности, в которой была отмечена позиция Вашингтона по отношению к Ираку. «Хорошие отношения между США и Ираком отвечают нашим долгосрочным интересам и гарантируют стабильность в регионе Персидского залива и Ближнего Востока. Соединенным Штатам необходимо дать Ираку экономические и политические стимулы для следования умеренному курсу и для усиления нашего влияния на это государство. В то же время иракский лидер должен понимать, что любое незаконное использование химического или биологического оружия спровоцирует применение с нашей стороны экономических и политических санкций», - подчеркивалось в документе. Данная позиция свидетельствует о том, что Вашингтон был готов мирится с режимом Саддама Хусейна в обмен на сотрудничество [14]. 25 июля 1990 г. американский посол в Ираке Э. Гласпи встретился с С. Хусейном. Дипломат уверил иракского лидера, что Вашингтон стремится к стабильности в регионе Персидского залива и намерен поддерживать дружеские отношения с Ираком. Помимо этого, в ответ на вопрос о возможной реакции США на надвигающийся конфликт Ирака с Кувейтом, Эйприл Гласпи заявил: «У нас нет мнения по поводу арабо-арабских конфликтов вроде ваших с Кувейтом разногласий относительно границ». Позиция Вашингтона дезориентировала Багдад в принятии окончательного решения о вооружённой эскалации с Кувейтом, Саддам Хусейн интерпретировал это как признак слабости и нежелания США вмешиваться в дела региона. Заявление Гласпи можно считать продуманной провокацией, рассчитанной на вовлечение Ирака в конфликт с целью его изоляции в арабском мире и установления более «надежного» военного присутствия США в регионе [10].

В конце 1980-х гг. США получили возможность расширить сферы влияния и способствовать сокращению советского присутствие в стратегически важных регионах Ближнего и Среднего Востока. Нападение на суверенное государство дало Вашингтону возможность использовать механизмы санкций ООН против Ирака, и облегчило дальнейшее применение военной силы. Теперь США могли, оправдываясь «восстановлением независимости Кувейта», устранить режим Хусейна и укрепить свои позиции в ключевой зоне Персидского залива.

Таким образом, можно сказать, что целью политики США в отношении Ирака во второй половине 1980-х гг. было укрепление своих стратегических позиций в Персидском заливе. Ирано-иракская война дала США повод для наращивания военного присутствия в

регионе, особенно после угроз правительства Ирана прекратить экспорт нефти из Персидского залива. США также начали усиленно вооружать своих союзников. Ирано-иракская война способствовала созданию американских военных баз, призванных обеспечить безопасный и бесперебойный экспорт нефти на мировые рынки из этого района. Кульминацией данной политики стала военная оккупация Ирака.

Перечень использованных литературы и источников:

1. Абалян А.И. Ирано-иракский вооруженный конфликт 1980-1988 гг. И его влияние на систему международных отношений на Ближнем Востоке / А.И. Абалян // Вестник Санкт-Петербургского университета. Международные отношения. – 2015. – №2. – С. 52-61. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/irano-irakskiy-vooruzhennyy-konflikt-1980-1988-gg-i-ego-vliyanie-na-sistemu-mezhdunarodnyh-otnosheniy-na-blizhnem-vostoke (дата обращения: 15.11.2024)
2. Белоусова К.А. Ирано-иракская война (1980-1988) и политика США в Ираке / К. А. Белоусова // Вестник РГУ им. С.А. Есенина. Серия 2. История. – 2005. – №12. – С. 44-55. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/irano-irakskaya-voyna-1980-1988-i-politika-ssha-v-irake (дата обращения: 15.11.2024)
3. Выступление президента Картера о положении страны перед совместным заседанием Конгресса. – URL: https://history.state.gov/historicaldocuments/frus1977-80v01/d138 (дата обращения: 15.11.2024)
4. Заманапулов Д.М. Ирано-американские отношения в рамках дела Иран-Контрас 1984-1986 гг. / Д.М. Заманапулов // Казанский вестник молодых учёных. Серия 5. История. – 2021. – №1. – С. 75-86.
5. Захват посольства США в Тегеране 4 ноября 1974 года. Справка // ria.ru/ – URL: https://ria.ru/20091104/191810271.html (дата обращения: 15.11.2024)
6. Злотникова А.Е. Политика США в отношении Ирака в 1980-е гг. / А.Е. Злотникова // Вестник Московского университета. Серия 8. История. – 2009. – №1. – С. 39-49.
7. Ирак при Саддаме Хусейне: взгляд в прошлое. – URL: https://ria.ru/20061229/58110775.html\ (дата обращения: 15.11.2024)
8. Как США помогли Ираку выстроить арсенал. – URL: https://www.inopressa.ru/article/31Dec2002/times/arc:times:peace.html (дата обращения: 15.11.2024)
9. Международный Атлантический выпуск. // archive.org. – URL: https://archive.org/details/sim_newsweek_1980-10-27_96_17 (дата обращения: 15.11.2024)
10. Ошибка Саддама Хусейна. // tass.ru. – URL: https://tass.ru/mezhdunarodnaya-panorama/9095565 (дата обращения: 15.11.2024)
11. Понимание стратегий национальной безопасности. – URL: https://tnsr.org/2023/09/understanding-national-security-strategies-through-time/ (дата обращения: 15.11.2024)
12. Речь об Афганистане. – URL: https://millercenter.org/the-presidency/presidential-speeches/january-4-1980-speech-afghanistan (дата обращения: 15.11.2024)
13. Ушаков В.А. Иран и мусульманский мир / В.А. Ушаков – Москва: Ин-т востоковедения РАН, 1999. – 216 с.
14. National Security Directive 26. / Federation of American Scientists. – URL: http://www.fas.org/irp/offdocs/nsd/nsd26.pdf (дата обращения: 15.11.2024)
45. TIME 1984-1-03: Том 124 выпуск 23. // archive.org. – URL: https://archive.org/details/sim_time_1984-12-03_124_23/page/n7/mode/2up (дата обращения: 15.11.2024).

УДК 615.825

АДАПТАЦИОННАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА ЛЮДЕЙ С НАРУШЕНИЯМИ ЗРЕНИЯ, СЛУХА, ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА И ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ

Савосин Т.Д., Фончукова А.С.
УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ», г. Екатеринбург

В данной статье рассматривается важность средств физической культуры для улучшения здоровья людей с ограниченными возможностями. Рассматриваются методы адаптации тренировок, специфические упражнения и их влияние на физическое и психологическое благополучие данной категории населения.

Ключевые слова: адаптивная физическая культура, групповые занятия, нарушения зрения и слуха, нарушения интеллектуального развития.

ADAPTIVE PHYSICAL CULTURE OF PEOPLE WITH VISUAL, HEARING, MUSCULOSKELETAL AND INTELLECTUAL IMPAIRMENTS

Savosin T.D., Fonchukova. A.S.
UrTISI (branch) FSBEI HE "SibGUTI", Yekaterinburg

This article discusses the importance of physical education for improving the health of people with disabilities. The methods of training adaptation, specific exercises and their impact on the physical and psychological well-being of this category of the population are considered.
Keywords: adaptive physical education, group classes, visual and hearing impairments, intellectual development disorders.

Адаптивная физическая культура - это комплекс мер спортивно-оздоровительного характера, направленных на реабилитацию и социальную интеграцию лиц с ограниченными возможностями здоровья. Основными направлениями адаптивной физкультуры являются: адаптивное физическое воспитание, адаптивный спорт, адаптивная двигательная рекреация и адаптивная физическая реабилитация. Каждое из этих направлений имеет свои специфические цели, задачи, средства и методы, которые подбираются индивидуально в зависимости от характера и степени нарушения здоровья.

ОВЗ – ограниченные возможности здоровья. Это педагогическое понятие, а «инвалидность» – медицинский термин. Статус ОВЗ даёт психолого-медико-педагогическая комиссия (ПМПК), а инвалидность устанавливают врачи на медико-социальной экспертизе [6].

Классификация ОВЗ включает в себя следующие основные категории: Физические ОВЗ. В эту категорию входят ограничения, связанные с физическими функциями организма. Это может включать в себя ограничения в движении (например, паралич), а также ограничения, связанные с хроническими заболеваниями (например, ограничения из-за артрита или ампутации конечности). Психологические ОВЗ. В данную категорию входят состояния психического здоровья, которые могут ограничивать психологические и эмоциональные возможности. Это включает в себя расстройства, такие как депрессия, тревожные расстройства, шизофрения и другие состояния. Интеллектуальные ОВЗ. Эта категория включает ограничения в когнитивных способностях, такие как ограничения в умственном развитии. ОВЗ в этой категории могут варьировать от умеренных до значительных, и они могут влиять на способности к обучению, адаптации и самостоятельной жизни.Кроме того, важно отметить, что ОВЗ могут быть комбинированными, то есть они могут воздействовать на несколько аспектов здоровья и функционирования одновременно. Это создает разнообразие потребностей и вызовов, с которыми сталкиваются люди с ОВЗ, и подчеркивает важность индивидуального подхода и адаптированным средствам физической культуры для этой группы населения [5].

При работе с людьми, имеющими нарушения опорно-двигательного аппарата, важно соблюдать следующие принципы: постепенность увеличения нагрузки, чередование нагрузки и отдыха, использование специального оборудования и инвентаря, обучение правильной технике выполнения упражнений.Наиболее подходящими упражнениями являются: упражнения на гибкость (стретчинг), дыхательные упражнения, упражнения на равновесие и координацию движений, силовые упражнения с использованием резиновых лент и утяжелителей. Кроме того, эффективны занятия плаванием, скандинавской ходьбой и другими видами адаптивного спорта.Интенсивность и продолжительность занятий должны быть строго индивидуальны и учитывать функциональные возможности, состояние здоровья и психологические особенности занимающихся. Важно регулярно проводить мониторинг переносимости нагрузок и при необходимости корректировать программу [4].

Для слабовидящих и слепых людей рекомендуются упражнения на развитие координации движений, ориентации в пространстве, а также упражнения, направленные на укрепление мышц, участвующих в осанке и ходьбе. Важно использовать тактильные и звуковые ориентиры, а также обеспечивать безопасность занимающихся.Для людей с нарушениями слуха основной упор делается на развитие равновесия, координации, вестибулярного аппарата. Широко используются ритмичные упражнения под музыку, танцевальные движения, подвижные игры. Важно обеспечить визуальную связь с инструктором и хорошую видимость.При занятиях с данной категорией необходимы адаптация инвентаря, использование специальных средств коммуникации, а также

подробные и наглядные объяснения упражнений. Важно создавать ситуации успеха и поощрять любые достижения занимающихся.

Для людей с интеллектуальными нарушениями особенно важен комплексный подход, сочетающий физические упражнения, игровые методы, музыкальное сопровождение и элементы арт-терапии. Это позволяет повысить мотивацию, развить коммуникативные навыки и улучшить эмоциональное состояние.Эффективными являются адаптивные подвижные и спортивные игры, которые развивают ловкость, быстроту реакции, внимание и память. Особое внимание уделяется играм, развивающим навыки социального взаимодействия.При организации занятий для данной категории важно создавать безбарьерную, комфортную и безопасную среду. Необходимо учитывать индивидуальные особенности и возможности каждого занимающегося и вовлекать их в активный процесс.Ключевую роль играют грамотные и чуткие специалисты - инструкторы, тренеры и психологи, которые могут правильно подобрать программу, методы и средства для эффективных занятий.

Роль специалистов в организации занятий физической культурой с ОВЗ. Врач играет ключевую роль в определении состояния здоровья занимающегося, подборе оптимальной программы занятий и осуществлении медицинского контроля.Инструктор разрабатывает и реализует индивидуальные и групповые программы, подбирает наиболее эффективные средства и методы, контролирует выполнение упражнений.Психолог оценивает психологические особенности занимающихся, помогает преодолевать барьеры и мотивирует их к активным занятиям, создает благоприятную психологическую атмосферу [2].

Оборудование и инвентарь для занятий физической культурой с ОВЗ. Мячи различных размеров используются для развития равновесия, координации, укрепления мышц.Гантели, утяжелители отлично подходят для силовых тренировок, улучшения мышечного тонуса и общей физической подготовки.Механотерапевтические тренажеры - специализированные тренажеры позволяют выполнять упражнения с учетом индивидуальных особенностей.Эспандеры, резиновые ленты - эти универсальные снаряды помогают развивать силу, гибкость и подвижность суставов. Специально разработанные инвалидные коляски для спорта позволяют участникам с ограниченными возможностями здоровья участвовать в спортивных соревнованиях, таких как колясочный баскетбол, гандбол на инвалидных колясках и другие. Эти коляски обеспечивают маневренность, устойчивость и возможность участвовать в интенсивных физических нагрузках.Для людей с ампутациями конечностей существуют спортивные протезы, которые максимально приближаются к естественной функциональности. Эти протезы позволяют участникам заниматься легкой атлетикой, прыжками и другими видами спорта.Технические приборы, такие как аудиогиды и субтитры, помогают людям с ограниченным слухом или зрением участвовать в групповых занятиях и мероприятиях [3].

Существует множество вдохновляющих примеров людей с ограниченными возможностями здоровья, которые достигли выдающихся успехов в области физической культуры и спорта. Вот несколько примеров:

Татьяна Макарова – *российская колясочная теннисистка, многократная чемпионка мира и Параолимпийских игр.* Она стала иконой в мире адаптированного спорта и доказала, что даже с ограниченными двигательными возможностями можно достичь великолепных результатов в профессиональном спорте.

Арлисса Энгель – *слепая бегунья и трехкратная чемпионка США по марафону*. Она активно участвует в марафонах и длинных забегах, используя специальные технические средства и инструктора для навигации.

Зах Ван Абеком – *слепой альпинист и автор множества восхождений на высокие горы, включая Эверест*. Его история служит примером долгой и настойчивой работы, чтобы достичь поставленных целей, несмотря на ограниченные возможности.

Джефф Адамс – *канадский колясочный марафонец и участник Параолимпийских игр*. Он долгое время доминировал в мире колясочных марафонов и является примером постоянства и высокой спортивной мастерства.

Эти примеры демонстрируют, что сильная мотивация, настойчивость и индивидуальный подход могут привести к большим успехам в физической культуре и спорте, независимо от ограничений здоровья. Эти спортсмены и активисты не только достигли выдающихся результатов, но и вдохновили других людей преодолевать собственные барьеры и преуспевать в физической активности [1].

Можно выделить текущие проблемы. Часто программы адаптивной физической культуры страдают от нехватки финансовых средств, что ограничивает возможности для создания новых инициатив и поддержания существующих программ. Специальное оборудование для адаптивного спорта дорогостоящее и не всегда доступно. Это ограничивает возможности для занятий спортом и физической культурой людей с особыми потребностями. Существует дефицит тренеров и инструкторов, прошедших специальную подготовку для работы с людьми с нарушениями. Это влияет на качество предоставляемых услуг и безопасность участников. Многие спортивные объекты и залы не адаптированы для людей с ограниченными возможностями, что ограничивает их доступ к занятиям физической культурой. Социальные стереотипы и недостаток информации о возможностях людей с ограниченными возможностями часто приводят к их изоляции и исключению из спортивных мероприятий. Не всегда есть достаточная информация о существующих программах и возможностях для людей с ограниченными возможностями и их семей.

Адаптация физической культуры для людей с нарушениями зрения, слуха, опорно-двигательного аппарата и интеллектуального развития играет ключевую роль в улучшении качества их жизни и социальной интеграции. Исторический путь развития этой области показывает значительный прогресс, но остаются нерешенные проблемы, требующие внимания.Решение проблем, таких как недостаток финансирования, специализированного оборудования, квалифицированных специалистов и доступной инфраструктуры, требует совместных усилий государства, частного сектора и общественных организаций. Важно развивать и поддерживать программы, направленные на повышение квалификации специалистов и информированность общества.Перспективы развития адаптивной физической культуры связаны с технологическими инновациями, увеличением финансирования, улучшением инфраструктуры и международным сотрудничеством. Системный подход к решению существующих проблем и внедрение современных технологий могут значительно улучшить доступность и эффективность программ адаптивной физической культуры.

Таким образом, интеграция адаптивной физической культуры в общественную жизнь способствует не только физическому, но и психологическому благополучию людей с ограниченными возможностями, помогая им стать активными и равноправными членами общества.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Дмитрий П. Самые знаменитые параолимпийцы. – URL: https://sport-results.ru/samye-znamenitye-paraolimpijcy-rossii/(дата обращения: 27.10.2024).
2. Кушнарёва Е.В. Роль адаптивной физкультуры в жизни ребёнка с ОВЗ. – URL: https://nizhniy-novgorod.niidpo.ru/blog/rol-adaptivnoj-fizkultury-v-zhizni-rebenka-s-ovz(дата обращения: 27.10.2024).
3. Мельникова О.В. Адаптивная физическая культура в школе для обучающихся с ОВЗ. – URL: https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/dlya-kompleksov-detskii-sad-nachalnaya-shkola/2022/12/15/adaptivnaya-fizicheskaya(дата обращения: 10.11.2024).
4. Молокостова А.М. Особенности детей с ОВЗ. – URL: https://nadpo.ru/academy/blog/osobennosti-detey-s-ovz/(дата обращения: 10.11.2023)
5. Павел А. Дети с ОВЗ – Кто это? – URL: https://koiro.edu.ru/centers/kafedra-pedagogiki-i-psikhologii/metodicheskaya-kopilka/korrektsionnaya-pedagogika-i-psikhologiya/02%20ФГОС%20ОВЗ.pdf (дата обращения: 11.11.2024).
6. Симакова Виктория. Обучение детей с ОВЗ в школах: способы и особенности. – URL: https://externat.foxford.ru/polezno-znat/rebenok-s-ovz-v-obychnoj-shkole (дата обращения: 27.10.2024).

УДК 615.825

ПОВЫШЕНИЕ ИММУНИТЕТА И ПРОФИЛАКТИКА ПРОСТУДНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ СРЕДСТВАМИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Семенюта К.А., Чащихин А.В.
УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ», г. Екатеринбург

Исследование посвящено роли физической культуры в укреплении иммунной системы и профилактике простудных заболеваний. В статье рассматриваются различные типы упражнений (кардиоупражнения, силовые тренировки и упражнения на гибкость и растяжку) и их влияние на организм. В ней подробно рассматриваются механизмы, через которые физическая активность способствует укреплению иммунной системы, включая улучшение циркуляции крови, снижение стресса и воспаления, а также регуляцию иммунных маркеров. Рекомендации по регулярности и интенсивности тренировок, а также необходимости комбинировать различные виды активности для достижения оптимальных результатов.
Ключевые слова: иммунитет, физическая активность, профилактика простуды, регулярность тренировку, силовые тренировки.

IMPROVING IMMUNITY AND PREVENTING COLDS THROUGH PHYSICAL EDUCATION

Semenyuta K.A., Chashikhin A.V.
UrTISI (branch) FSBEI HE "SibGUTI", Yekaterinburg

The study focuses on the role of physical education in strengthening the immune system and preventing colds. The article discusses different types of exercises (cardio exercises, strength training and flexibility and stretching exercises) and their effect on the body. It details the mechanisms through which physical activity promotes a stronger immune system, including improving blood circulation, reducing stress and inflammation, and regulating immune markers. Recommendations on the regularity and intensity of training, as well as the need to combine different types of activity to achieve optimal results.
Keywords: immunity, physical activity, cold prevention, exercise regularity, strength training.

Физическая культура это одно из эффективных средств, которое может помочь укрепить иммунитет и предотвратить простудные заболевания. В этой статье мы исследуем роль физической культуры в повышении иммунитета и профилактике простудных заболеваний. Мы рассмотрим различные аспекты влияния физической культуры на иммунную систему, а также предложим конкретные рекомендации по использованию физических упражнений в повседневной жизни для укрепления иммунитета и снижения риска заболеваний.

Физическая активность играет ключевую роль в поддержании и укреплении иммунной системы. Научные исследования демонстрируют, что регулярные упражнения могут значительно повысить уровень защиты организма от инфекций и болезней. Рассмотрим основные выводы и результаты этих исследований [4].

Исследования в медицине и спортивной науке показывают, что физическая активность сильно влияет на наш иммунитет. Например, одно исследование, проведенное профессором Дэвидом Ниманом (David Nieman) в 1994 году, показало, что умеренные упражнения помогают укрепить нашу иммунную систему. В этом исследовании Ниман обнаружил, что регулярные умеренные тренировки, такие как ежедневные прогулки по 30-45 минут, способствуют повышению активности иммунных клеток, что делает организм более устойчивым к инфекциям [6].

Механизмы влияния физической активности на иммунитет [1,2]:

- *Улучшение циркуляции крови*: Физическая активность стимулирует сердечно-сосудистую систему, увеличивая кровоток и расширяя капилляры. Это способствует более эффективной доставке кислорода и питательных веществ к клеткам иммунной системы, таким как лимфоциты и макрофаги. Это улучшает их способность бороться с инфекциями и ускоряет процессы ремонта тканей после повреждений.

- *Снижение стресса:* Регулярные физические нагрузки стимулируют выработку эндорфинов и серотонина - гормонов счастья. Это помогает снизить уровень стресса и тревожности, которые могут ослабить иммунную систему. Высокий уровень стресса может подавлять активность некоторых клеток иммунной системы и делать организм более уязвимым к инфекциям.

- *Уменьшение воспаления:* Некоторые виды физической активности, особенно аэробные упражнения, способствуют уменьшению воспалительных маркеров в организме. Это может помочь в предотвращении хронических воспалительных состояний, которые могут подавлять иммунную функцию. Умеренные упражнения также могут стимулировать производство антиоксидантов, которые помогают защищать клетки от повреждений, вызванных воспалением.

- *Регуляция иммунных маркеров:* Физическая активность может влиять на уровень различных иммунных маркеров в организме, таких как цитокины и интерлейкины. Эти вещества играют ключевую роль в регуляции иммунной реакции и воспаления. Умеренные тренировки могут способствовать балансу этих маркеров, что поддерживает оптимальную функцию иммунной системы.

- *Укрепление иммунных клеток:* Физическая активность стимулирует движение иммунных клеток по организму. Это включает не только циркуляцию крови, но и улучшение лимфатического потока, что способствует лучшему распределению клеток иммунной системы по всему организму. Это улучшает их способность распознавать и уничтожать патогены и инфекции в различных тканях и органах.

- *Увеличение производства антител:* Физическая активность стимулирует иммунную систему к более интенсивному производству антител, которые играют важную роль в борьбе с инфекциями. Это повышение производства антител может ускорить реакцию организма на вирусы и бактерии, делая его более эффективным в предотвращении развития инфекций.

- *Улучшение лимфообращения*: Лимфатическая система играет ключевую роль в очищении организма от токсинов и микроорганизмов. Физическая активность способствует более эффективному лимфатическому кровообращению, что помогает удалить отходы и метаболические продукты, которые могут подавлять иммунную функцию. Это также способствует распределению клеток иммунной системы по всему организму, что улучшает их способность бороться с инфекциями.

- *Регуляция иммунных маркеров:* Физическая активность влияет на производство и активацию различных иммунных маркеров, таких как цитокины и интерлейкины. Эти вещества играют важную роль в регуляции иммунной реакции, воспаления и адаптации иммунной системы к изменяющимся условиям. Регулярные тренировки могут помочь поддерживать баланс между различными маркерами, что способствует оптимальной функции иммунной системы.

Поддержание иммунной системы требует разнообразных видов физической активности. Различные типы упражнений, такие как кардиоупражнения, силовые тренировки и упражнения на гибкость и растяжку, играют важную роль в общем укреплении организма и профилактике простудных заболеваний [4,2]:

1. Кардиоупражнения. К кардиоупражнениям относятся такие виды активности, как бег, плавание и велосипед. Эти упражнения способствуют улучшению работы сердечно-сосудистой системы и имеют положительное влияние на иммунную систему. Регулярные кардиоупражнения помогают увеличить циркуляцию крови, что способствует более эффективной транспортировке клеток иммунной системы к местам инфекции, повышая их активность и эффективность борьбы с вирусами и бактериями.

2. Силовые тренировки. Силовые тренировки, такие как подъемы тяжестей и упражнения с собственным весом, также имеют положительное влияние на иммунитет. Они способствуют увеличению мышечной массы и силы, что в свою очередь повышает общий уровень метаболизма и улучшает работу иммунной системы. Кроме того, силовые

тренировки помогают снизить уровень стресса и воспаления, что также благоприятно влияет на иммунитет и профилактику простуды.

3. Гибкость и растяжка. Упражнения на гибкость и растяжку играют важную роль в общем укреплении тела и улучшении иммунитета. Они помогают улучшить кровообращение, снизить уровень напряжения в мышцах и суставах, что способствует уменьшению стресса и улучшению общего самочувствия. Хорошо растянутые мышцы и суставы также предотвращают травмы и способствуют более эффективной реабилитации после тренировок.

Однако, помимо видов упражнений, необходимо учитывать их регулярность, интенсивность и индивидуальные особенности каждого человека. Рекомендуется заниматься физической активностью регулярно, но следует находить баланс между интенсивностью и частотой тренировок, чтобы не перегрузить иммунную систему. Кроме того, важно комбинировать различные виды активности для максимального укрепления иммунитета и учитывать индивидуальные особенности здоровья каждого человека, консультируясь с врачом при необходимости [4,5]:

Для достижения максимального эффекта в укреплении иммунитета рекомендуется заниматься физической активностью регулярно. Это может быть ежедневные тренировки или тренировки не менее 3-4 раз в неделю. Однако следует помнить, что слишком интенсивные тренировки могут ослабить иммунную систему. Поэтому важно находить баланс между интенсивностью тренировок и их регулярностью.

Для максимального укрепления иммунитета рекомендуется комбинировать различные виды физической активности, такие как кардиоупражнения, силовые тренировки и упражнения на гибкость и растяжку. Каждый вид активности оказывает свое уникальное воздействие на организм, и их комбинация позволяет обеспечить комплексное укрепление иммунной системы.

При выборе программы физической культуры необходимо учитывать индивидуальные особенности и состояние здоровья каждого человека. Например, людям с хроническими заболеваниями или травмами следует выбирать более мягкие виды активности и проконсультироваться с врачом перед началом тренировок. Также важно слушать свое тело и не перегружаться, чтобы избежать негативного влияния на иммунную систему.

В заключении, подчеркнем ключевую роль физической культуры в укреплении иммунной системы. Регулярные упражнения не только повышают уровень защиты организма от инфекций, но и способствуют общему улучшению здоровья и самочувствия. Разнообразие видов активности, правильная интенсивность и учет индивидуальных особенностей помогают достичь оптимальных результатов. Таким образом, вложение времени и усилий в физическую активность является важным шагом к улучшению качества жизни и поддержанию здоровья.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Касьянова А.Е. Влияние активного образа жизни на иммунитет / А.Е. Касьянова. – URL: https://dzhmao.ru/info/articles/vliyanie-aktivnogo-obraza-zhizni-na-immunitet/ (дата обращения: 20.10.2024).

2. Козлов В.А. Кудаева О.Т. Иммунная система и физические нагрузки // Медицинская иммунология. – 2002. Т. 4. – № 3. – С. 427-438. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/immunnaya-sistema-i-fizicheskie-nagruzki (дата обращения: 23.10.2024).

3. Шабанова Алиса. Как занятия спортом влияют на иммунитет / Алиса Шабанова. – URL: https://meduniver.com/Medical/profilaktika/immunintet_sport.html#5 (дата обращения: 23.10.2024).

4. Садретдинов Д.М., Салеев Э.Р. Физическая активность и ее влияние на укрепление иммунной системы // Мировая наука. – 2023. - № 11(80). – URL: https://www.science-j.com/11-80-2023 (дата обращения: 20.10.2024).

5. Karsten Kruger. Exercise Immunology Review. – URL:https://exerciseimmunology.com/eir (дата обращения: 23.10.2024).

6. Nieman D.C. Exercise, upper respiratory tract infection, and the immune system / D.C. Nieman // Medicine and Science in Sports and Exercise, 1994, №26(2), pp. 128-139. – URL: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8164529/ (дата обращения: 23.10.2024).

УДК 341.1/.8

МЕЖДУНАРОДНО-ПРАВОВОЙ СТАТУС АРКТИКИ

Сергеева Е.С., Орнацкая Т.А.
Дальневосточный филиал ФГБОУ ВО «РГУП», г. Хабаровск

Статья посвящена вопросам международно-правового статуса Арктики. Автор анализирует нормативно-правовую базу и раскрывает историко-правовой аспект в отношении Арктического региона.
Ключевые слова: Арктика, юридический статус, континентальный шельф, международные нормы.

INTERNATIONAL LEGAL STATUS OF THE ARCTIC

Sergeeva E.S., Ornatskaya T.A.
Far Eastern branch FSBEI HE "RGUP", Khabarovsk

The article is devoted to the issues of the international legal status of the Arctic. The author analyzes the legal framework and reveals the historical and legal aspect in relation to the Arctic region.
Keywords: Arctic, legal status, continental shelf, international norms.

Арктический регион представляет собой уникальную территорию, богатую природными ресурсами. В настоящее время наблюдается увеличение международного внимания к Арктике, обусловленное выявлением перспектив освоения её энергетических запасов в ходе многочисленных экспедиций.

Основной фактор, стимулирующий этот интерес, заключается в готовности ряда стран инвестировать в разработку богатых природных ресурсов данного развивающегося региона [1, с.152].

По данным на 2023 год под ледовым покровом Арктики сосредоточено 13% мировых вероятных запасов нефти и 30% природного газа, половина – на территории России. Более 80% от общего объема углеводородов находится на шельфе Северного Ледовитого океана и по мере таяния льдов перспективы их добычи становятся все более реалистичными [2].

В настоящий момент юридический статус Арктики регулируется международными нормами и законодательством прибрежных государств (Дании, Исландии, Канады, Норвегии, Российской Федерации, Соединённых Штатов Америки, Финляндии и Швеции).

Действие на территорию Арктики распространяется на ряд всеобщих конвенций, таких как Конвенция ООН по морскому праву 1982 года, Чикагская конвенция о гражданской авиации 1944 года, Договор о запрещении испытаний ядерного оружия в трёх средах 1963 года и других. Кроме того, действует одна региональная конвенция - Соглашение о сохранении белых медведей 1973 года, а также множество двусторонних соглашений между арктическими государствами

Стоит отметить, что на сегодняшний день, несмотря на существование различных дипломатических и научных площадок для диалога представителей государств, достичь консенсуса по вопросу правового статуса Арктики до сих пор не удается.

Канада и Российская Федерация, страны, располагающие самыми значительными по площади арктическими владениями, осуществляют защиту своих интересов в Арктическом регионе на основе секторного принципа [3, с.406.].

В начале XX века началось формирование системы территориальных претензий в Арктике. Канада первенствовала, заявив свои права на северные территории в 1909 году и закрепив их законодательно в 1925 году. В ответ на это Советский Союз объявил о своих притязаниях на всю территорию от Северного полюса до материковой части СССР в 1926 году.

Дания, Норвегия и США не принимали специальных законов, касающихся арктических районов, но их законодательство о континентальном шельфе и экономических зонах распространялось на эти территории. К середине 1920-х годов Арктика фактически была разделена между пятью странами: США, Россией, Норвегией, Канадой и Данией.

В 1982 году была принята Конвенция ООН по морскому праву, ратифицированная Россией в 1997 году. Конвенция устанавливает стандартные 12-мильные территориальные воды и 200-мильную экономическую зону с правом свободного судоходства, но с исключительными правами прибрежных государств на использование минеральных и биологических ресурсов. При этом страны могут претендовать на расширение экономической зоны за пределы 200 миль, если докажут протяженность своего континентального шельфа.

В соответствии с Конвенцией Организации Объединенных Наций по морскому праву, Комиссия по границам континентального шельфа - предоставляет прибрежным государствам рекомендации по установлению внешних подводных границ.

Несмотря на то, что эти рекомендации в силу положений Конвенции являются окончательными и обязательными для всех стран, в международном морском праве отсутствует единообразный подход к последствиям их неисполнения.

Это приводит к разногласиям между арктическими государствами относительно принадлежности шельфа Северного Ледовитого океана. В частности, Россия, Дания и Канада предъявляют претензии на хребет Ломоносова.

В 2001 году Россия первой направила в Комиссию материалы по установлению внешних границ своего континентального шельфа, утверждая, что хребты Менделеева и Ломоносова являются частью евразийской континентальной платформы. Однако в 2002 году Комиссия пришла к выводу, что предоставленные данные недостаточны для классификации этих участков как российского континентального шельфа. В марте 2014 года Комиссия удовлетворила запрос России о расширении 200-мильной экономической зоны за счет участка континентального шельфа в Охотском море, что некоторые эксперты рассматривают как шаг к признанию прав России на хребты Ломоносова и Менделеева. В то же время другие арктические государства, прежде всего Канада, готовы представить свои аргументы в пользу своих прав на те же участки шельфа Арктики.

На сегодняшний день Россия и Канада стремятся включить Северный полюс в свою территорию. В 2007 году Россия установила на дне Северного Ледовитого океана титановый флаг, а Канада высказала свои претензии на Северный полюс в Организации Объединенных Наций [1, с.155].

Анализ правового регулирования «арктических» вопросов позволяет сделать вывод о формировании устойчивой системы международного права, применимой к Арктике. Однако полагаем, что проблемы арктических территорий могут быть решены путем принятия единого международного договора, который однозначно определит юридический статус Арктики.

Перечень использованной литературы и источников:

1.Мальцев А.А., Надточий Ю.В. Международно - правовой статус и экологическая безопасность Арктики // Азиатско-Тихоокеанский регион: экономика, политика, право. – 2015. - №1. – С. 150-165.

2. Арктическая дальновидность России как национальная стратегия развития // Ведомости. – URL: https://www.vedomosti.ru/press_releases/2023/04/05/arkticheskaya-dalnovidnost-rossii-kak-natsionalnaya-strategiya-razvitiya (дата обращения: 01.11.2024).

3. Международное право. Особенная часть: учебник для вузов / М.В. Андреев, П.Н. Бирюков, Р.М. Валеев и др.; отв. ред. Р.М. Валеев, Г.И. Курдюков. – Москва: Статут, 2010. – 624 с.

УДК 327

ПЕРСПЕКТИВЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В КОСМОСЕ: МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО ИЛИ КОНФРОНТАЦИЯ?

Слепцов И.В., Симоненко О.А.
ФГБОУ ВО «ТОГУ», г. Хабаровск

В статье анализируется современное состояние международного космического сотрудничества, основой которого долгое время был Договор о космосе 1967 года. В современных условиях в качестве вызова кооперативным действиям в космосе рассматриваются «Соглашение Артемиды», инициированные США. Россия не участвует в данном формате соглашений, а, напротив,

стремится к реализации проектов в сотрудничестве с КНР по созданию Международной научной лунной станции. В данных обстоятельствах возникает вероятность ускорения новой лунной гонки, которая становится еще одним фактором разлома в международных отношениях.
Ключевые слова: Договор о космосе, Международная научная лунная станция. международное сотрудничество в космосе, «Соглашения Артемиды».

PROSPECTS FOR INTERACTION IN SPACE:
INTERNATIONAL COOPERATION OR CONFRONTATION?

Sleptsov I.V., Simonenko O.A.
FSBEI HE "TOGU", Khabarovsk

The article analyzes the current state of international space cooperation, the basis of which for a long time was the Outer Space Treaty of 1967. In modern conditions, the "Artemis Agreements" initiated by the United States are considered as a challenge to cooperative actions in space. Russia does not participate in this format of agreements, but, on the contrary, seeks to implement projects in cooperation with China to create an International Scientific Lunar Station. In these circumstances, there is a possibility of accelerating a new lunar race, which is becoming another factor in the breakdown of international relations.
Keywords: Outer Space Treaty, International Scientific Lunar Station. international cooperation in space, "Artemis Accords".

Со второй половины XX века научно-техническое развитие стало существенным фактором, влияющим на структуру международных отношений. Познавательные цели науки все более тесно стали переплетаться с целями социально-экономического развития. К началу XXI века международное сотрудничество в освоении космического пространства рассматривалось в качестве важнейшего направления мировой политики и экономики.

К масштабному взаимодействию привлекались не только крупные космические державы как РФ и США, но также и страны ЕС, постсоветского пространства, Азиатско-Тихоокеанского региона (АТР), Латинской Америки, Ближнего Востока. Космической деятельностью занимаются не менее 120 государств [5, с. 242], космос становится привлекательным пространством для инвестиций; с другой стороны, контроль за освоением космоса – это также вопрос национальной безопасности. В таких условиях очевидно, что сохранение позиций государства в космических исследованиях критически важно и актуально.

На сегодняшний день можно наблюдать существенные сложности в сфере международного космического сотрудничества, которое выстраивалось с прошлого столетия. Связано это с появлением таких проектов, как «Соглашения Артемиды» и Соглашение по созданию международной научной лунной станции (МНЛС).

Весной 2019 года Национальное управление США по аэронавтике и исследованию космического пространства «National Aeronautics and Space Administration» (NASA) анонсировало проект лунной программы «Artemis» («Артемида»), которая будет состоять из трёх этапов.

Первый этап («Artemis 1»), предусматривает беспилотный полет установленного на ракету Space Launch System (SLS) корабля Orion вокруг Луны и его возвращение на Землю.

Второй этап («Artemis 2») включает облет естественного спутника Земли с экипажем на борту.

Третий этап миссии («Artemis 3») NASA рассчитывает осуществить высадку астронавтов на Луну (первоначально предполагалось в 2024 году, на данный момент высадка астронавтов на Луну рассчитана на 2025 год), а затем отправить их к Марсу ориентировочно в середине 2030-х годов.

«Соглашения Артемиды» – это международные соглашения между правительствами стран, которые участвуют в программе «Артемида». Целью «Соглашений Артемиды» заявлено создание безопасной среды, которая облегчит исследование, научную и коммерческую деятельность в космосе для всего человечества.

Данное соглашение было подписано 30 октября 2020 года между восемью государствами: США, Австралия, Великобритания, Италия, Канада, Люксембург, ОАЭ и

Япония. По заявлению NASA «Соглашения Артемиды» открыты для присоединения других стран. Нужно отметить, что процесс присоединения идет довольно активно, среди участников – страны ЕС, государства Латинской Америки, Африки и АТР. К декабрю 2024 года к проекту присоединились 50 государств, ставших членами данных соглашений [4].

NASA заявляет, что соглашения основаны на Договоре о космосе 1967 года. Однако многие страны, в особенности Россия и Китай, критикуют данные договоренности. Оппоненты упрекают США в том, что они стремятся создать новую площадку для нормотворческих инициатив и формулирования новых стандартов в международном космическом праве для достижения лидерства в космической сфере. То есть США могут воспользоваться соглашением о партнёрстве и прибыльными финансовыми контрактами для укрепления своих позиций. Такие процессы должны происходить исключительно в рамках существующих договорных механизмов и под эгидой ООН.

Всё началось с подписания в 2015 году Закона «О конкурентоспособности коммерческих космических запусков» [10]. Данный закон позволяет гражданам и компаниям США производить коммерческую добычу космических ресурсов. Стоит обратиться к Договору о космосе 1967 года, где в I статье говорится о понимании космического пространства и небесных тел достоянием всего человечества. Во II статье договора о космосе говорится, что космическое пространство и небесные тела не подлежат национальному присвоению путём провозглашения на них суверенитета.

Можно сделать вывод, что Закон США «О конкурентоспособности коммерческих космических запусков» 2015 года нарушает Договор о космосе 1967 года. Однако стоит обратить внимание на то, что в самом договоре 1967 года ничего не говорится о частном присвоении. Поэтому США заявили, что не нарушают II статью Договора о космосе, так как не претендуют на национальное присвоение небесных тел.

Следующим шагом стало подписание в 2020 году исполнительного указа «Поощрение международной поддержки в целях добычи и использования космических ресурсов» [9]. При этом, США предусмотрительно отказывается рассматривать Соглашение о деятельности государств на Луне и других небесных телах» 1979 года («Соглашение о Луне»), считая данный договор несостоявшимся. Таким образом подтверждается право частных компаний заниматься коммерческой добычей и использованием ресурсов космического пространства. Все эти шаги создали нормативно-правовую базу для подписания «Соглашений Артемиды» [4].

Стоит отметить, что «Соглашения Артемиды» берут за основу Соглашение о Международной космической станции (МКС) 1998 года. Согласно данному документу, государства-партнеры объединяют свои усилия при ведущей роли США в общем управлении и координации для того, чтобы создать международную космическую станцию из произведённых ими модулей. То есть каждый участник Соглашения создаёт свой модуль. Россия изготавливает служебный модуль, США – жилой модуль и так далее.

Участники Соглашения регистрируют свой модуль и остаются его собственником, сохраняя над ним свою юрисдикцию. Это превращает модуль в своего рода мини-территорию. При этом за NASA закрепляется роль менеджера всего проекта, то есть обязанность по общему управлению и координации деятельности МКС, для чего каждый участник Соглашения подписывает отдельный Меморандум с NASA. Что касается авторских прав на изобретения и открытия, сделанные на МКС – они принадлежат тому государству, в модуле которого проводились исследования. Ни о каком распределении полученных знаний среди всех стран в интересах всего человечества не говорится [1].

«Соглашения Артемиды», несмотря на провозглашение в этом документе приверженности принципам положений Договора о космосе 1967 года, – это предтеча целой системы двухсторонних и многосторонних договоров между его участниками, которая может стать альтернативной версией международного космического права. Поэтому США стремится привлечь как можно больше стран к «Соглашениям Артемиды», ведь если основные космические игроки подпишут договор, то новые правила могут вступить в силу.

Проекты таких двусторонних соглашений уже посланы всем партнёрам США по Соглашению об МКС, включая Россию [8].

Изначально США рассматривали Россию как участницу международной программы «Gateway», по созданию орбитальной лунной станции на Южном полюсе спутника Земли (часть программы «Артемида»). Однако Россия отказалась от участия программе США, назвав её слишком «американоцентричной», чтобы участвовать в ней в нынешнем виде.

Китай также отсутствует в соглашении из-за «Поправки Вольфа», принятой в 2011 году. В ней говорится, что правительство США запрещает NASA использовать государственные средства для прямого двустороннего сотрудничества с правительством Китая и связанные с Китаем организации.

В таких обстоятельствах начало развиваться сотрудничество между Россией и Китаем в области космической деятельности. Оба государства заявили, что выступают против превращения космоса в территорию военных конфликтов. Они подчеркнули, что приложат все усилия для предотвращения гонки вооружений и размещения оружия в космическом пространстве и будут стремиться к обеспечению безопасного развития космической деятельности и использованию космоса в мирных целях [2].

Китай и Россия подписали множество соглашений, направленных на активное развитие сотрудничества в области исследования Луны и дальнего космоса. Главным из них является «Меморандум о взаимопонимании между Правительством Китайской Народной Республики и Правительством Российской Федерации о совместном строительстве Международной научной лунной станции (МНЛС)», подписанный 9 марта 2021 года в формате видеоконференции.

Данный меморандум является обширным соглашением о сотрудничестве в космосе между двумя странами, включающая отправку российских космонавтов на китайскую космическую станцию. 25 ноября 2022 года в Москве и Пекине было подписано межправительственное соглашение о сотрудничестве в области создания МНЛС [6]. Наконец, 15 марта 2024 года правительство России одобрило соглашение и направила в Госдуму РФ законопроект о его ратификации. Депутаты приняли закон 28 мая, а Совет Федерации одобрил проект МНЛС 5 июня 2024 года.

Цель создания Международной научной лунной станции заключается в изучении и использование Луны в мирных целях. Также проект нацелен на стратегическое сближение России и Китая, стран БРИКС и других дружественных государств [7].

Ещё 16 июня 2021 года Роскосмос и Китайская национальная космическая администрация «China National Space Administration» CNSA) предоставили дорожную карту проекта МНЛС. Согласно дорожной карте в период с 2026 по 2030 годы планируются ряд миссий к Луне для доставки необходимых грузов и отработки технологий посадки. С 2031 до 2035 года планируются пять миссий МНЛС с целью развёртывания на орбите и поверхности Луны все необходимые виды оборудования для функционирования научной станции. Таким образом, завершить проект МНЛС планируется к 2036 году [3].

По заявлению правительства РФ и КНР, проект МНЛС открыт для всех международных партнёров. Обе стороны заявления приветствуют материальный и нематериальный вклад международных партнёров в сотрудничестве реализации проекта. На данный момент число участников проекта составляет 13 стран (Россия, Китай, Беларусь, Венесуэла, Южная Африка, Азербайджан, Пакистан, Египет, Таиланд, Никарагуа, Сербия, Казахстан, Сенегал) [6].

Таким образом, на данный момент современное международное космическое право находится в процессе глобального реформирования. «Соглашения Артемиды» имеют возможность стать альтернативой устаревшего Договора о Космосе 1967 года. При этом сотрудничество между Россией и Китаем приводит к созданию проекта Международной научной лунной станции, которая становится главным конкурентом «Соглашений Артемиды».

Данные обстоятельства могут разделить международное космическое сотрудничество на американо-европейское и российско-китайское. Возникает вероятность ускорения второй лунной гонки после значительного перерыва, когда с 1976 по 2013 годы не состоялось ни одного успешного «прулунения» летательного аппарата. Между тем, за прошедшие десятилетия расстановка сил на международной арене существенно изменилась. КНР не только вошла в тройку великих держав, способных осуществлять проекты пилотируемой космонавтики и освоения Луны, но и прочно закрепилась на лидирующих позициях, использовав международный, в том числе советский и российский, опыт.

Российская Федерация и КНР поддерживают отношения стратегического партнерства, что безусловно необходимо для долговременного сотрудничества в освоении космоса. Тем не менее, на наш взгляд, сходные позиции по принципиальным вопросам миропорядка могут оказаться недостаточным аргументом при отсутствии новых научно-технических достижений, которые должны вкладывать в проект все его участники.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Исполинов А.С. Соглашение Артемиды: американская модель регулирования добычи ресурсов космоса выходит на орбиту / А.С. Исполинов // Международное правосудие. – 2020. – № 4 (23). – С. 22-44. – URL: https://academia.ilpp.ru/wp-content/uploads/2020/12/MP4-36-2020.pdf (date of access: 12.12.2024).
2. Муратова М.А. Перспективы сотрудничества между КНР и РФ в сфере освоения космического пространства / М.А. Муратова, Т.В. Котельникова // Россия и Китай: проблемы стратегического взаимодействия: сборник Восточного центра / Забайкальский государственный университет; научные редакторы Т.В. Колпакова, Т.Н. Кучинская. – Чита: ЗабГУ, 2021. – Вып. 24. – С.72-76. – URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=47961010 (дата обращения: 27.11.2024).
3. Роскосмос и КНКА опубликовали Дорожную карту проекта МНЛС // Роскосмос: сайт. – URL: https://www.roscosmos.ru/31503/ (дата обращения: 27.11.2024).
4. Сайфуллин Э.К. Соглашение Артемиды и реформирование международного космического права / Э.К. Сайфуллин // International&Domestic Law. Материалы XVI Ежегодной международной конференции по национальному и международному праву. Отв. за выпуск А.В. Галиулина. – Екатеринбург, 2022. – С. 379-381. – URL:http://elibrary.udsu.ru/xmlui/bitstream/handle/123456789/20989/304.pdf?sequence=1 (дата обращения: 27.11.2024).
5. Современные глобальные проблемы: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлениям подготовки «Международные отношения» и «Зарубежное регионоведение» / отв. ред. В.Г. Барановский, А.Д. Богатуров; ред. А.С. Дундич; Московский гос. ин-т междунар. отношений (Ун-т) МИД России, Ин-т мировой экономики и междунар. . – Москва: Аспект Пресс, 2010. – 350 с.
6. Соглашение между Правительством Российской Федерации и Правительством Китайской Народной Республики о сотрудничестве в области создания Международной научной лунной станции // МИД РФ: сайт. – URL: https://www.mid.ru/ru/foreign_policy/international_contracts/international_contracts/2_contract/61731/ (дата обращения: 27.11.2024).
7. Эксперт назвал главные цели создания Международной научной лунной станции // РИА Новости. – Режим доступа: https://ria.ru/20240725/ekspert-1962021596.html (дата обращения: 01.12.24).
8. Artemis Accords // NASA: site. – Mode of access: https://www.nasa.gov/artemis-accords/ (date of access: 12.12.24).
9. Encouraging International Support for the Recovery and Use of Space Resources, April 6, 2020 // Federal Register. The Daily Journal of the United States Government: site. – Mode of access. – URL: https://www.federalregister.gov/documents/2020/04/10/2020-07800/encouraging-international-support-for-the-recovery-and-use-of-space-resources (date of access: 12.12.2024).
10. U.S. Commercial Space Launch Competitiveness Act, Nov. 25, 2015 // U.S. Congress: site. – Mode of access. – URL: https://www.congress.gov/bill/114th-congress/house-bill/2262/text (date of access: 12.12.2024).

УДК 329.71

СОВЕТСКИЙ СОЮЗ: НОВАЯ ИДЕОЛОГИЯ И ЕЁ ВЛИЯНИЕ НА РОССИЙСКУЮ ЦИВИЛИЗАЦИОННУЮ ИДЕНТИЧНОСТЬ

Сташков А.В., Сухих Н.И.
УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ», г. Екатеринбург

Советский Союз - арена для новой идеологии, основанной на марксизме и коммунизме, влияющей на российскую цивилизационную идентичность. Идеология переосмыслила традиционные ценности и создала синтез старого и нового. Марксизм отверг феодализм и царизм, призывая к свободному обществу без классовых различий. Коммунизм стремился к социальной

справедливости и равенству, меняя традиционные ценности на групповую ответственность и солидарность. Идеология привела к новому цивилизационному развитию страны, включая культуру, науку и образование. Однако, она также имела ограничения и вызывала противоречия и конфликты. В итоге, советская идеология оказала глубокое влияние на российскую идентичность, создавая уникальное сочетание традиций и инноваций.
Ключевые слова: воспитание, идеология, коммунизм, марксизм, образование, принципы коллективизма и гуманности, Советский Союз, традиционные ценности.

THE SOVIET UNION: THE NEW IDEOLOGY AND ITS IMPACT ON RUSSIAN CIVILIZATIONAL IDENTITY

Stashkov A.V., Sukhikh N.I.
UrTISI (branch) FSBEI HE "SibGUTI", Yekaterinburg

The Soviet Union is the arena for a new ideology based on Marxism and communism, influencing Russian civilizational identity. The ideology redefined traditional values and created a synthesis of the old and the new. Marxism rejected feudalism and tsarism, calling for a free society without class distinctions. Communism sought social justice and equality, changing traditional values to group responsibility and solidarity. The ideology led to a new civilizational development of the country, including culture, science, and education. However, it also had limitations and caused contradictions and conflicts. In sum, Soviet ideology had a profound impact on Russian identity, creating a unique combination of tradition and innovation.
Keywords: upbringing, ideology, communism, Marxism, education, principles of collectivism and humanity, Soviet Union, traditional values.

Советский Союз, возникший в результате Октябрьской революции 1917 года, стал полем для реализации новой идеологии, основанной на марксизме и коммунизме. Эти идеологические основы не только изменили политическую и экономическую структуру страны, но и привели к значительным преобразованиям в социальной жизни и культурной идентичности российского общества. Советская идеология стремилась к созданию нового человека – гражданина социалистического государства, что стало основой для переосмысления традиционных российских ценностей, известных ранее как православие, монархизм и национализм.

В этом контексте важным аспектом является то, как марксистские идеи о классовой борьбе, общественном равенстве и интернационализме формировали новые смысловые ориентиры, способствовавшие преобразованию самоидентификации российского народа. Соблюдая принципы коллективизма и гуманности, советская идеология стала основой для нового этапа цивилизационного развития страны, где места традиционным ценностям уступили идеалы социалистического общества.

Марксизм как идеологическое направление оказал значительное влияние на русское общество, преобразовав его традиционные ценности и культурные установки. Ниже рассмотрим подробнее, как именно это произошло.

Традиционные российские ценности часто основывались на монархии, феодализме и иерархической структуре общества, где правитель и помещики обладали властью, а крестьяне и рабочие находились в подчинении. Марксизм, напротив, отвергал эти установки, провозглашая идеологию равенства. Марксистское учение ставило целью создание бесклассового общества, где нет эксплуатации одного человека другим.

Марксизм привел к созданию новой культурной среды, в которой возросли роль искусства и литературы как средств пропаганды социалистических ценностей. Акцент на коллективных идеалах способствовал формированию новых художественных направлений, таких как конструктивизм и социалистический реализм. Эти направления подчеркивали труд, общественную жизнь и новые человеческие отношения, что кардинально отличалось от традиционного искусства, фокусировавшегося на индивидуальной личности и благосостоянии. Марксизм стал основой для создания мощного рабочего движения, которое стало реальной силой в политическом руководстве страны. Идеи коллективизма и общественной ответственности нашли свое отражение в организациях, таких как профсоюзы и комсомол, которые активно вовлекали молодежь в политическую жизнь.

Марксизм оказал значительное влияние на образовательные процессы, что привело к созданию доступного общественного образования. В отличие от дореволюционного периода, когда знания были доступны лишь ограниченному числу людей, широкий доступ к образованию стал восприниматься как необходимое условие для формирования социально активного и сознательного гражданина, способного участвовать в классовой борьбе. Советская идеология сделала акцент на всеобъемлющем образовании и идеологической подготовке, что обеспечивало доступ к знаниям для всех слоев населения. Традиционная система образования часто оставляла людей без необходимых навыков, тогда как новый подход к обучению способствовал формированию у граждан качественно нового восприятия мира. Это восприятие основывалось на марксистско-ленинских идеях и материалистическом понимании истории, что позволяло людям осознать свою роль в обществе и активно участвовать в его преобразовании. Таким образом, образование стало не только средством получения знаний, но и инструментом формирования идеологической базы для построения социалистического общества.

Таким образом, реформы в области образования, инициированные марксистской идеологией, способствовали не только формированию нового типа граждан, но и изменению фокуса социальной структуры общества. В то время как традиционная русская культура зачастую акцентировала внимание на социальных группах, семье и общине, индивидуальные достижения и успехи также играли важную роль. Советская идеология же внедрила идею коллективизма, где интересы группы ставились выше индивидуальных. Это проявилось в создании колхозов, трудовых коллективов и рабочих сообществ, где успехи и неудачи оценивались не по отдельным людям, а по результатам всей группы.

Теперь рассмотрим, что же происходит с частной собственностью. В дореволюционной России частная собственность была священной, а богатство считалось показателем успешности. Советская идеология радикально переосмыслила эти ценности, провозгласив общественную собственность на средства производства. Это изменение не только разрушило основы буржуазного общества, но и привело к новым формам отношений, где собственность рассматривалась как средство для достижения общего блага. В результате, социальные и экономические отношения стали основываться на принципах коллективизма и равенства. Люди были призваны работать не только ради личной выгоды, но и ради блага всего общества. Это создало новую моральную парадигму, в которой успех измерялся не только в материальном плане, но и в способности служить интересам коллектива.

Роль женщины тоже была изменена под влиянием марксизма. Традиционно в России она была связана с домом и семьей. Советская идеология значительно трансформировала эту роль, поставив женщин в центр производственной деятельности. Программа равноправия предоставила женщинам доступ к образованию и работе, изменив восприятие их социальной роли. Женщина стала не только хранительницей домашнего очага, но и активно участвовала в общественной и политической жизни.

Религия также была подвергнута кардинальным изменениям, ведь советская идеология, будучи атеистической, не оставляла места традиционным религиозным ценностям. Религия рассматривалась как инструмент классового угнетения. Проводилась политика активного просвещения, направленная на убеждение людей в необходимости основанного на науке мировоззрения. Это изменение значительно повлияло на моральные и этические нормы: вероисповедание стало считаться личным делом, и многие традиционные религиозные ценности были забыты или осуждены.

Советская власть использовала мощные инструменты пропаганды. Они были различными: от простой литературы до создания школьных программ, которые были настроены на воспитание нового поколения, преданного коммунистическим идеям, а также для распространения своей идеологии, что сильно поменяло восприятие культуры и искусства. Вследствие этого, искусство стало средством передачи социалистических идей, и часто работало на прославление рабочего класса и достижений государства, что

противоречило традиционным представлениям о культуре как о площадке для личного самовыражения.

Идеалы равенства и социальной справедливости стали основополагающими в советской идеологии, сыграв важную роль в изменении традиционного отношения к богатству и классовым различиям. Коммунизм, как основа этой идеологии, стремится к достижению полного равенства и справедливости в обществе, выступая против привилегий, неравенства и эксплуатации. Хотя на практике результаты часто расходились с идеальными представлениями, сама концепция борьбы с неравенством и классовым угнетением стала мощной мотивацией для значительных изменений в обществе. Приоритетом коммунизма становится удовлетворение базовых потребностей каждого человека и равный доступ к благам и услугам. Вместо разделения на классы и социальные группы, он поддерживает равноправие и устранение социальных различий. В то же время советская идеология возвела героизм трудящихся, комсомольцев и воинов в культ, что переформатировало традиционные ценности и привнесло новый социалистический идеал. Это способствовало формированию национального самосознания на базе самопожертвования и патриотизма. Таким образом, возвеличивание героизма трудящихся и патриотизма создало основу для формирования нового социалистического идеала, где коллективные ценности и солидарность получили приоритет, готовя почву для распространения идей коммунизма.

Коммунизм придает особую важность коллективным ценностям и солидарности. Вместо индивидуализма и конкуренции, которые могут быть присутствующими в традиционных ценностях, коммунизм уделяет внимание сотрудничеству, взаимоподдержке и братству. Коллективизм становится ценностью, которая проявляется в труде, управлении и реализации общих целей общества.

Также коммунизм стремится к расширению прав человека, особенно в социально-экономической сфере. Это включает в себя право на труд, здравоохранение, образование, жилье и социальную защиту. Коммунистическая идеология также включает равные возможности для всех людей и принцип борьбы с дискриминацией и неравенством.

Коммунизм акцентирует внимание на интернационализме и пролетарской солидарности, продвигая идею объединения рабочих всех стран в борьбе против эксплуатации капиталистической системы. Это приводит к переосмыслению традиционных националистических ценностей: вместо того чтобы ставить на первое место национальные интересы, коммунизм пропагандирует установление дружеских отношений и сотрудничество между различными народами.

В рамках коммунистической идеологии государство играет активную роль в организации и регулировании как экономической, так и политической жизни общества. Коммунистическая партия становится ключевым игроком в строительстве социализма, направляя развитие общества в соответствии с основными принципами коммунизма. Таким образом, эта идеология трансформирует традиционные представления о роли государственной власти и политической партии в обществе.

Перечень используемой литературы и источников:

1. Буров А.С. Советская идеология: от марксизма к постмодернизму / А.С. Буров. – Москва: Идея, 2020. – 420 с.
2. Громыко А.А. Социализм и традиционные ценности: проблемы взаимодействия: В 2 т. / А.А. Громыко. – Москва: Наука, 2023 (Т.1: История социальных преобразований и ценностей. – 320 с.; Т.2: Современные вызовы и будущее ценностей. – 280 с.) – (Серия «Культурные и социальные исследования»).
3. Каганович Л.М. Марксизм и его влияние на российскую культуру / Л.М. Каганович. – Москва: Политиздат, 2022. (Т.1: Формирование марксистских идей в России. – 320 с.; Т.2: Марксизм и культура советского периода. – 280 с.).
4. Троцкий Л.Н. История русской революции: в 2 т. / Лев Троцкий; [пер. с англ. В.В. Луговского]. – Москва: Прогресс, 1984. (Октябрь 1905-Октябрь 1917. – 512 с.; Т. 2: Власть и борьба. – 496 с.).
5. Федорова Н.В. Идеология и культура в советском обществе: историко-социологический анализ / Н.В. Федорова. – Москва: Социально-экономическое издательство, 2021. – 350 с.

УДК 316

РОЛЬ СОЦИАЛЬНЫХ МЕДИА В ОБЕСПЕЧЕНИИ ИНФОРМАЦИОННОЙ ОТКРЫТОСТИ ОРГАНОВ ВЛАСТИ

Тарасова С.К., Маркина Ю.М.
ФГБОУ ВО «ТОГУ» г. Хабаровск

В контексте современного общества информационная открытость органов власти представляет собой один из ключевых аспектов демократических процессов и гражданского участия. Социальные медиа выступают в роли значимого инструмента, способствующего взаимодействию между государственными учреждениями и населением. Актуальность использования социальных медиа для органов власти объясняется тем, что активная аудитория этих платформ составляет более половины мирового населения. В настоящее время создание и ведение официальных аккаунтов в социальных сетях становится обязательным для государственных структур. В данной статье исследуется влияние социальных медиа на уровень информационной открытости и степень вовлеченности граждан в процессы принятия решений. Кроме того, рассматриваются различные подходы исследователей к понятиям *«социальные медиа»* и *«информационная открытость»*, а также специфика роли социальных медиа в обеспечении прозрачности и доступности информации от органов власти. Научная проблематика данной работы включает вопросы роли социальных медиа в обеспечении информационной открытости органов власти, а также рассмотрение проблем и рисков использования социальных медиа, поскольку некоторые теоретики высказывают опасения по поводу возникновения негативных явлений в свете использования новых медиа в политических коммуникациях.
Ключевые слова: информационная открытость, социальные медиа, органы государственной власти, социальная сеть, информационное общество.

THE ROLE OF SOCIAL MEDIA IN ENSURING THE INFORMATION OPENNESS OF AUTHORITIES

Tarasova S.K., Markina Yu.M.
FSBEI HE "Togo State University", Khabarovsk

In the context of modern society, the information openness of government authorities is one of the key aspects of democratic processes and civic participation. Social media acts as a significant tool for facilitating interaction between government agencies and the public. The relevance of using social media for government authorities is explained by the fact that the active audience of these platforms is more than half of the world's population. Currently, the creation and maintenance of official accounts on social networks is becoming mandatory for government agencies. This article examines the impact of social media on the level of information openness and the degree of citizen involvement in decision-making processes. In addition, various approaches of researchers to the concepts of "social media" and "information openness" are considered, as well as the specifics of the role of social media in ensuring transparency and accessibility of information from authorities. The scientific issues of this work include the role of social media in ensuring the information openness of authorities, as well as consideration of the problems and risks of using social media, since some theorists express concerns about the emergence of negative phenomena in the light of the use of new media in political communications.
Keywords: information openness, social media, public authorities, social network, information society.

Информационная открытость органов власти в наше время является одним из основных принципов демократии, которое позволяет гражданам отслеживать деятельность властей, узнавать актуальную информацию, а также участвовать в принятии решений. С развитием технологий и процессом цифровизации органы государственной власти стали использовать социальные медиа для обеспечения информационной открытости. С распространением социальных медиа возникает новая динамика в отношениях между властью и обществом. Платформы, социальные сети и видеохостинги становятся важными инструментами для распространения информации и вовлечения. граждан в политические процессы. По статистическим данным, предоставленным Всероссийским центром изучения общественного мнения (ВЦИОМ), на декабрь 2024 года 75% россиян пользуются Интернетом практически ежедневно [5]. Это свидетельствует о высокой степени вовлеченности населения в цифровую среду.

Изучение данной актуальной темы требует тщательного осмысления понятий «информационная открытость» и «социальные медиа».

В научном сообществе не существует единого мнения о трактовке понятия «информационная открытость». С одной стороны, политический словарь определяет ее как организационно-правовой режим, обеспечивающий всем участникам социального взаимодействия доступ к достаточным и необходимым сведениям о структуре, целях, задачах, финансовых и других ключевых аспектах деятельности. С другой стороны, при рассмотрении информационной открытости государственных органов можно встретить определение, которое обосновывает этот феномен как целостный комплекс, включающий меры системы государственного управления и общественного контроля.

В.А. Виняр в своем исследовании понимает информационную открытость не только как право граждан на доступ к информации, касающейся их личных интересов, но и как возможность получения данных по социальным, политическим, экономическим и другим релевантным вопросам, имеющим значение для общества в целом [4, с. 96-101]. Этот подход подчеркивает, что информационная открытость должна охватывать широкий спектр тем, что позволяет гражданам более осознанно участвовать в социальных и политических процессах, а также формировать активную гражданскую позицию.

В последние годы исследование информационной открытости и открытости власти становится все более актуальным и востребованным в научных кругах. Увеличение интереса к этой теме обусловлено изменениями в общественно-политической среде, требованиями граждан к большей прозрачности и подотчетности государственных структур, а также общемировыми трендами, направленными на декомпозицию власти и повышение уровня вовлеченности граждан в демократические процессы. Таким образом, информационная открытость может рассматриваться как важнейший механизм, способствующий формированию информированного общества, где доступ к информации не только расширяет возможности граждан в процессе участия в управлении, но и повышает степень подотчетности и прозрачности государственных органов.

Понятие social media стало широко распространенным в последние десятилетия. В области политики и политической науки этот термин по-настоящему начинает обретать значение только к концу XX века. Исследователи, такие как Мануэль Кастельс и Юрген Хабермас, начали осмыслять феномен социальных медиа как важный элемент публичного пространства.

В исследованиях отечественных специалистов, таких как Н.С. Бондарев, социальные медиа рассматриваются как специфическая категория интернет-сайтов, обладающая уникальным кодом и функциями, позволяющими пользователям публиковать, обмениваться и обсуждать контент в широком круге. Бондарев выделяет социальные медиа как самостоятельный феномен, который отличается от традиционных интернет-ресурсов своей ориентированностью на взаимодействие между пользователями [2, с.62].

Современный антрополог и футуролог Б. Солис акцентирует внимание на технологических характеристиках социальных медиа, утверждая, что «это способ, при помощи которого люди обнаруживают, читают и комментируют новости, информацию и содержание [6, P.59].

Социальные медиа представляют собой совокупность современных коммуникационных инструментов в рамках интернет-пространства, которые предоставляют возможность органам государственной власти и другим участникам этого пространства получать, создавать и интегрировать информацию с целью формирования определённой повестки дня и общественного мнения. Эти платформы обладают потенциалом влиять на гражданскую позицию участников, способствуя диалогу между государственными структурами и обществом.

Данное определение обладает высокой степенью обобщения и полноценно охватывает весь спектр механизмов, инструментов и каналов распространения, характерных для взаимодействия государственных органов с гражданами в цифровой среде. Как инструмент публичной политики социальные медиа способны действительно существенно влиять на современную повестку дня, призвать к действию политические элиты и обращать внимание

на проблему, которая требует незамедлительного участия. Социальные медиа выступают в роли инструмента, с помощью которого различные общественно-политические движения распространяют свои идеи и активизируют гражданское участие.

Информационная открытость подразумевает доступность и прозрачность информации, предоставляемой государственными органами, что способствует повышению доверия граждан к власти и улучшению взаимодействия между ними. Социальные медиа, в свою очередь, представляют собой платформы, которые позволяют быстро и эффективно распространять информацию, а также взаимодействовать с широкой аудиторией.

В феврале 2021 г. в Государственную Думу внесли законопроект, закрепляющий обязанность государственных органов вести официальные аккаунты в социальных сетях, размещать в них актуальную информацию и отслеживать обратную связь от пользователей. По итогам доклада «Открытость государства в России-2021» 62 ФОИВ улучшили свои позиции в рейтинге открытости, число ведомств с высокой степенью открытости выросло с 3 до 21. В мае 2021 г. Госдума приняла в первом чтении законопроект, обязывающий органы власти вести аккаунты в соцсетях. И, наконец, в августе 2022 г. вышел проект распоряжения Правительства: создание официальных страниц органов власти в «ВКонтакте» и «Одноклассниках» [3].

Таким образом, социальные медиа являются основным полем в обеспечении информационной открытости органов власти. Рассмотрим подробнее их роль в этом процессе.

Социальные медиа предоставляют гражданам возможность легко и быстро получать информацию о деятельности законодательных органов. Платформы, например «ВКонтакте», позволяют депутатам и правительственным учреждениям делиться новостями, обновлениями и важными решениями в реальном времени. Это упрощает доступ к информации и делает ее более доступной для широкой аудитории.

Исследования показывают, что использование социальных медиа для распространения информации о законодательных инициативах и политических событиях значительно увеличивает уровень осведомленности граждан. Например, по данным исследования от 1 февраля 2024 года эксперты аналитического канала «Sostav» выяснили, что 77% граждан нашей страны сегодня интересуются политическими новостями и актуальной информацией, большинство из них – 36% следит за новостной повесткой в «Telegram», 22% черпают информацию из «ВКонтакте, что подчеркивает роль социальных медиа как основного канала коммуникации между властью и обществом.

Социальные медиа способствуют активному участию граждан в политическом процессе. Они могут спрашивать интересующие вопросы, оставлять мнения и комментарии, активно участвовать в обсуждении, что помогает в выстраивании диалога между органами власти и населением, а также укрепляет уровень доверия к власти. Также социальные медиа могут служить платформой для объединения граждан и организаций общественных инициатив, что способствует формированию активного гражданского общества. Они могут обсуждать проблемы и выдвигать свои предложения власти. Это возможность дает понять гражданам, что они являются активными участниками политического процесса.

Использование социальных медиа способствует повышению прозрачности работы органов власти. Публикация отчетов, заседаний и других важных событий в открытом доступе позволяет гражданам следить за действиями своих представителей.

Прозрачность, обеспечиваемая социальными медиа, также способствует снижению коррупционных рисков. Когда информация о деятельности властей становится доступной, это создает дополнительные механизмы контроля со стороны общества, что может способствовать более этичному поведению государственных служащих.

Несмотря на множество преимуществ, использование социальных медиа также связано с определенными проблемами и рисками. В своей научной работе Абонго Машоод Жакоб Ажене провел исследование, в котором выяснил основные проблемы, с которыми сталкиваются социальные медиа: в области политической дезинформации, ложной

идентичности, фальшивых новостей, интернет-фобий, а также влияние руководителей социальных медиа, которые подрывают их как средство политической коммуникации [1, с.1].

Также к негативным направлениям использования социальных медиа в политических целях относятся формальное присутствие политиков в социальных сетях, угроза общественной и государственной безопасности, вовлечение пользователей в экстремистские организации, ограничение свободы слова.

Но все равно, во времена современных технологий и эпохи стремительной цифровизации роль социальных медиа в обеспечении информационной открытости органами государственной власти очень высока. Потенциал социальных медиа обусловлен их способностью охватывать значительные аудитории и предоставлять возможности для детализированной сегментации, что в свою очередь позволяет проводить более точные и адресные коммуникации с целевыми группами населения. В контексте взаимодействия органов власти и населения социальные медиа функционируют как инструмент, способствующий сближению власти и общества. Они обогащают процесс принятия решений, позволяя учитывать мнения и предложения граждан, что в свою очередь подтверждает значимость участия общества в формировании государственной политики.

А информационная открытость может рассматриваться как важнейший механизм, способствующий формированию информированного общества, где доступ к информации не только расширяет возможности граждан в процессе участия в управлении, но и повышает степень подотчетности и прозрачности государственных органов.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Абонго Машоод Жакоб Ажене Проблемы использования социальных сетей в качестве средства политической коммуникации / Абонго Машоод Жакоб Ажене // Труды по интеллектуальной собственности. – 2023. № Том 44. № 1. – С. 40-46. – URL: https://www.google.com/search?q (дата обращения: 05.12.2024).
2. Бондарев Н.С. Социальные медиа в современных политических процессах: технологии и ресурсы влияния: дис. ... канд. полит. наук: 23.00.02 / Н.С. Бондарев. – Москва: РУДН, 2014. – 192с. – URL: https://www.dissercat.com/content/sotsialnye-media-v-sovremennykh-politicheskikh-protsessakh-tekhnologii-i-resursy-vliyaniya (дата обращения: 05.12.2024).
3. Будникова Н.С. Информационная открытость государства в России: органы исполнительной власти в социальных сетях // Социодинамика. - 2023. - № 6. – С. 22-36. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/informatsionnaya-otkrytost-gosudarstva-v-rossii-organy-ispolnitelnoy-vlasti-v-sotsialnyh-setyah (дата обращения: 05.12.2024).
4. Виняр В.А. Информационная открытость муниципальных органов власти: современное состояние и проблемы // Дискуссия. – 2012. – № 9. – С. 96–101. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/informatsionnaya-otkrytost-munitsipalnyh-organov-vlasti-sovremennoe-sostoyanie-i-problemy/viewer (дата обращения: 05.12.2024).
5. Пользование Интернетом: ВЦИОМ. – 2024. – URL: https://wciom.ru/ratings/polzovanie-internetom (дата обращения: 05.12.2024).
6. Solis B., Breakenridge D. Putting the Public Back in Public Relations: How Social Media Is Reinventing the Aging Business of PR. Upper Saddle River: Pearson Education Inc., 2009. – URL: https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=1491590 (дата обращения: 05.12.2024).

УДК 364.004

РОЛЬ ВОЛОНТЕРСТВА В СТИМУЛИРОВАНИИ И РЕАЛИЗАЦИИ СОЦИАЛЬНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ОБЩЕСТВА: ПРАВОВОЙ АСПЕКТ

Токмаков Е.Ю., Хабуда Е.С.
ФГБОУ ВО «ПГУ им. Шолом-Алейхема», г. Биробиджан

В данной статье автором рассматривается правой аспект волонтерства в стимулировании и реализации социальной ответственности общества.

Ключевые слова: волонтер, волонтерское движение, нормативно-правовая база волонтерское движение, социальная ответственность общества.

THE ROLE OF VOLUNTEERING IN STIMULATING AND IMPLEMENTING SOCIAL RESPONSIBILITY OF SOCIETY: LEGAL ASPECT

Tokmakov E.Yu., Khabuda E.S.
FSBEI HE «PSU named after. Sholom Aleichem», Birobidzhan

In this article, the author examines the right aspect of volunteering in stimulating and implementing social responsibility of society.
Keywords: volunteer, volunteer movement, regulatory framework, volunteer movement, social responsibility of society.

Проблема роли волонтерства в стимулировании и реализации социальной ответственности общества считается одной из наиболее важных проблем в нашей стране, которая привлекает к себе все большее внимание. Неудивительно, что волонтерство считают одним из наиболее важных элементом социальной ответственности гражданского общества. Сегодня волонтерство играет важную роль в развитии и проявлении социальной ответственности общества.

Развитие волонтерской деятельности является важным как для общества в целом, а также самих волонтеров. Для отдельного человека участие в волонтерской деятельности является способом самореализации и самосовершенствования, дает возможность получить новые знания и опыт, что, безусловно, является важным особенно для молодых людей, а также возможность почувствовать себя социально значимым и социально полезным. Государству волонтерский труд помогает эффективнее решать задачи, стоящие перед ним и обществом. Развитие волонтерства способствует становлению гражданского общества, служит повышению роли некоммерческих и общественных организаций.

С течением времени актуальность вопроса волонтерства возрастает, поскольку существует значительное число людей, нуждающихся в чьей-то поддержки. Многие из них лишены поддержки со стороны близких, и в таких ситуациях волонтеры играют важную роль. Волонтеры работают безвозмездно, основываясь на своем желании помочь другим. Благодаря усилиям волонтеров многие люди получают необходимую помощь и поддержку. Даже если их работа не является сложной, она выполняет значимую функцию.

Исходя из вышесказанного, можно сделать вывод, что проблема изучения волонтерства в стимулировании и реализации социальной ответственности общества и вопросы права в этом является актуальной.

Изучения вопросов права и роль волонтерства в стимулировании и реализации социальной ответственности общества является целью исследования.

Предметом нашего исследования является волонтерская деятельность.

Проблемой являются исследования сложности в определении роли волонтерства в стимулировании и реализации социальной ответственности общества. История не помнит такого общества, в котором не существовало бы идей доброй и бескорыстной помощи.

Добровольная помощь, оказываемая человеком или группой людей обществу в целом или отдельным людям, основана на идеях бескорыстного служения гуманным идеалам человечества и не преследует целей извлечения прибыли, получения оплаты или карьерного роста. И эта помощь может принимать различные формы: от традиционных видов взаимопомощи до совместных усилий тысяч людей, направленных на преодоление последствий стихийного бедствия, урегулирование конфликтных ситуаций, искоренение бедности.

Волонтёр – это человек, занимающийся общественно полезной деятельностью на безвозмездной основе. Слово *«волонтер»* произошло от французского «volontaire», которое произошло от латинского «voluntarius», (доброволец, желающий). Впервые понятие «волонтер» появилось в Европе в VIII веке. Волонтерами стали называть людей, которые добровольно нанимались на военную службу [1]. После первой мировой войны в 1920 году была создана волонтерская организация – Международная гражданская служба. Ее целью было восстановление разрушенных войной городов.

Добровольчество играет важную роль в развитии общества. На идеях добровольной помощи основана деятельность многих неправительственных организации, профессиональных ассоциаций, профсоюзов и других гражданских организаций. Многие

кампании по ликвидации безграмотности населения, иммунизации граждан, защите окружающей среды в значительной степени зависят от усилий, предпринимаемых добровольцами. Волонтером может быть любой желающий человек, который может посвятить свое время труду на благо общества. На сегодняшний день институт волонтерства распространен во многих странах мира, становясь все более значимым педагогическим ресурсом развития.

В России на законодательном уровне волонтерство было закреплено в ФЗ РФ № 135-ФЗ от 11.08.1995 г. «О благотворительной деятельности и добровольчестве (волонтерстве)». Так в нём даётся определение волонтерской деятельности – это «*добровольная деятельность в форме безвозмездного выполнения работ и оказания услуг»* [2]. В этом же нормативном правовом акте дается понятие волонтеров – *«физические лица, осуществляющие добровольческую (волонтерскую) деятельность в общественно полезных целях»* [2].

Общие правовые основы волонтёрской деятельности регулируются: Всеобщей Декларацией прав человека от 1948 года, Международной Конвенцией о правах ребёнка от 1989 года, Конституцией РФ, а именно ст. 13 ч. 4 и 5 и ст. 19 ч. 2 [3].

Законодательство в сфера волонтерства не стоит на месте. В 2018 году был издан ФЗ № 15 «О внесении изменений в отдельные законодательные акты по вопросам добровольчества (волонтёрства)». Он установил единые подходы к регулированию отношений в сфере волонтёрства. В частности, законом уточняются понятие и цели волонтёрской деятельности, определяется правовой статус её участников, закрепляются отдельные полномочия органов государственной власти и органов местного самоуправления в указанной сфере.

Помимо этого, с 1 января 2024 года вступил в силу Федеральный закон РФ № 558-ФЗ от 27.11.2023 г. «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». В нём были указаны конкретные формы поддержки волонтеров органами власти и органами местного самоуправления. Были расширены цели волонтерской деятельности, в частности это участие в мероприятиях в сфере увековечения памяти погибших при защите Отечества и оказание поддержки соотечественникам за рубежом. Расширили круг участников волонтерской деятельности, включив ресурсные центры добровольчества, ассоциации и союзы. И одно из самых главных изменений это, пожалуй, то, что за волонтерскую деятельность теперь можно будет получить поощрение и награждение, в том числе в форме награждения нагрудным знаком.

Всё это говорит о том, что государство понимает важность роли волонтерской деятельности в стимулировании и реализации социальной ответственности общества в стране и продолжает развивать законодательство в сфере волонтерской деятельности, привлекая ещё больше людей к этому важному делу. Волонтерская деятельность представляет собой важный инструмент для решения различных задач, стоящих перед обществом и государством. Волонтеры способны вносить значительный вклад в различные области общественной жизни, от оказания помощи уязвимым категориям населения до участия в спортивных, культурных и экологических мероприятиях. Они способствуют реализации государственных и общественных программ и инициатив, тем самым поддерживая развитие и процветание общества в целом.

Для отдельного человека волонтёрство является не только возможностью самореализации, но и шансом приобрести новый опыт и знания, что является основой для развития и личностного роста. Кроме того, участие в волонтёрской деятельности даёт возможность почувствовать себя важным и полезным для общества.

Одной из мотиваций волонтеров является признание его личных достижений. Здесь важно подготовить четкое задание, поддержать уверенность, что его личное время, которое он тратит на волонтерство, направлено на достижение конкретных результатов [3].

В нашем обществе ощущается острая необходимость развития волонтерского движения. Это выражается в значительной степени нерешенностью таких социальных проблем, как рост детского сиротства, безнадзорности и преступности среди молодежи,

увеличение доли пожилых людей, алкоголизация населения и рост наркозависимости, экологические проблемы. В этой связи волонтерская деятельность становится одним из важных инструментов социализации населения. Волонтеры вносят неоценимый вклад, в решение этих проблем, оказывая помощь пожилым людям, работают с детьми, оказывают помощь зависимым в их лечении и принимают участие в реализации экологических проектах.

Одной из главных проблем волонтерского движения в России можно считать организационную, т.е. слабую мотивацию волонтеров, например волонтерство не засчитывается в общий трудовой стаж. В России основным контингентом волонтерства являются молодые люди в возрасте от 14 до 35 лет. Тогда как в США добровольцами в большинстве являются граждане 33- 51 года [4].

Кроме этой проблемы можно также можно выделить:

- Недостаток ресурсов. *Недостаток финансовых и материальных ресурсов может затруднять реализацию проектов и ограничивать способности волонтеров в оказании помощи. Эта проблема часто связана с недостаточным финансированием или отсутствием доступа к необходимым материальным ресурсам, таким как оборудование, принадлежности и техническая поддержка. Недостаток ресурсов может сильно ограничивать возможности волонтеров в реализации их инициатив и проектов, а также влиять на качество оказываемой помощи.*

- Неоднородность качества работы. *Поскольку волонтерская деятельность часто осуществляется без оплаты и без строгих требований к квалификации, качество выполняемой работы может варьироваться от высокого до низкого. Это может стать серьёзной проблемой в случае выполнения задач, требующих определенного уровня профессионализма или экспертизы.*

- Износ и истощение. *Волонтеры могут столкнуться с износом и истощением из-за чрезмерной нагрузки и эмоционального напряжения, особенно если они работают с людьми в тяжелых условиях или в области социальной помощи.*

- Недостаток времени. *Многие потенциальные волонтеры могут столкнуться с проблемой недостатка времени из-за своих основных обязанностей на работе, в учебе или в семье. Это может быть особенно актуально для занятых людей, работающих постоянно или учащихся, которым сложно найти время для участия в волонтерских проектах.*

Но вопреки этим проблемам волонтерское движение продолжает развиваться и получать все большую поддержку со стороны общества и государства. С 01.01.2024 вступил в силу Федеральный закон РФ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» № 558-ФЗ от 27.11.2023 г. который значительно улучшил положение дел волонтеров [6].

Кроме того, в «Концепции развития (волонтёрства) в Российской Федерации до 2025 года», которое было утверждено 27.12.2018 года были указаны направления волонтёрства которые поддержат. К ним относятся: в сфере образования, интеллектуального волонтерства и патриотизма; медицинское; социальное; культурное; спортивное и другие. И на сегодняшний день были разработаны и внедрены разнообразные программы по сферам сказанным выше. Одной из самых популярных стала программа «Волонтёрская прописка», которая предоставляет возможность гражданам стать волонтерами и помогать нуждающимся людям по всей стране [5]. Также можно ещё выделить такие программы как: «Волонтеры в школы» целью которой является помощь школьникам в получении качественного образования; «Волонтеры в больницы», в рамках которой оказывают разнообразную помощь в больницах [7]. Для решения проблем волонтерства можно принять следующий комплекс мер по его поддержки:

1. *Поддержка волонтёрских организаций.* Государство может предоставлять финансовую и организационную поддержку волонтёрским организациям, которые занимаются координацией и организацией волонтёрских проектов.

2. *Повышение качества работы.* Обучение и поддержка волонтеров через тренинги, семинары и менторство для развития необходимых навыков и компетенций. Внедрение системы обратной связи и оценки результатов работы для постоянного повышения качества оказываемой помощи.

3. *Поддержка волонтеров и предотвращение износа.* Создание поддерживающей и дружеской атмосферы внутри волонтерской группы, где люди могут делиться опытом и эмоциями. Проведение регулярных мероприятий по обучению и мотивации волонтеров, а также организация отдыха и релаксации для предотвращения износа и выгорания.

4. *Оптимизация временных ресурсов.* Разработка гибкого графика работы, который учитывает основные обязательства волонтеров и предоставляет им возможность выбирать удобные для них временные интервалы. Организация коротких и эффективных мероприятий, которые не требуют больших временных затрат.

Волонтерство играет важную роль в формировании социальной ответственности и развитии гражданской активности. Оно позволяет людям участвовать в решении социальных проблем и способствует развитию желания помогать другим. Волонтерская деятельность также стимулирует активное участие в жизни общества и увеличение социальной активности граждан.

Благодаря усилиям волонтеров, ежедневно достигаются значительные результаты. Они оказывают помощь людям, способствуют формированию благоприятной обстановки, решают социальные проблемы и расширяют сферу возможностей для себя и своего общества. Волонтерство не только является способом помощи другим, но и предоставляет возможность для саморазвития и раскрытия своих потенциальных возможностей.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Словарь иностранных слов, вошедших в состав русского языка: Материалы для лексической разработки заимствованных слов в русской литературной речи / Сост. под ред. А.Н. Чудинова. – СПб.: В.И. Губинский, 1894. – 989 с.

2. Российская Федерация. Законы. О благотворительной деятельности и добровольчестве (волонтерстве): федер. закон от 11.08.1995 № 135-ФЗ // СПС «KREMLIN.ru».

3. Российская Федерация. Законы. Конституция Российской Федерации: офиц. текст от 12.12.1993 г. // СПС «KREMLIN.ru».

4. Левдер И.А. Добровольческое движение как одна из форм социального обслуживания / И.А. Левдер // Социальная работа. – 2006. - № 2. – С. 35-38.

5. Российская Федерация. Распоряжения. Об утверждении Концепции развития добровольчества (волонтерства) в Российской Федерации до 2025 года: Распоряжение Правительства Российской Федерации № 2950- р от 27.12.2018 г. // СПС «KREMLIN.ru».

6. Российская Федерация. Законы. О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации: федер. закон от 27.11.2023 г. № 558-ФЗ // СПС «CONSULTANT.ru».

7. Городецкая И. Добровольческое движение в США / И. Городецкая // Мировая экономика и международные отношения. – 2001. - № 1. – С. 78-76. – URL: https://www.semanticscholar.org/paper (дата обращения: 08.12.2024).

УДК 34

ВЫЗОВЫ И УГРОЗЫ ЭКСТРЕМИЗМА И ТЕРРОРИЗМА ДЛЯ СОВРЕМЕННОГО МИРОВОГО СООБЩЕСТВА

Удоденко У. Ю., Черкашина Т.А.
ФГБОУ ВО «РГЭУ (РИНХ)», г. Ростов-на-Дону

Экстремизм и терроризм – это не новые явления в социально-политической жизни любого государства. Но с 80-90-х годов прошлого века она стала актуальной не только для отдельных стран (Россия здесь не исключение), но и целых регионов. Поэтому в данной работе авторы останавливаются на определенном анализе проявления данных аспектов с целью для их противодействию со стороны государства и общества.

Ключевые слова: противодействие, социально-политический конфликт, терроризм, экстремизм.

CHALLENGES AND THREATS OF EXTREMISM AND TERRORISM FOR THE MODERN WORLD COMMUNITY

Udodenko U.Yu., Cherkashina T.A.

FSBEI HE "RGEU (RINH)", Rostov-on-Don

Extremism and terrorism are not new phenomena in the socio-political life of any state. But since the 80-90s of the last century, it has become relevant not only for individual countries (Russia is no exception), but also for entire regions. Therefore, in this work, the authors dwell on a certain analysis of the manifestation of these aspects in order to counter them on the part of the state and society.
Keywords: counteraction, socio-political conflict, terrorism, extremism.

Актуальность темы исследования обусловлена тем, что международное право запрещает применение силы в регулировании как внутренних, так и внешних отношений и некоторые государства прибегает к ней для разрешения конфликтов. Конфликты в современном мире и обществе, в том числе и вооруженные, носят социально-политический характер. Источником любого социально-политического конфликта, являются социально-политические и социально-экономические противоречия, которые в результате кризисных периодов, могут приобретать конфликтную форму движения и разрушения общественных устоев. Интенсификация разнообразных социально-политических противоречий играет ключевую роль в формировании терроризма как внутри страны, так и между различными государствами. В современном мире такие негативные явления, как терроризм и религиозный экстремизм, стали одними из наиболее сложных и острых социальных проблем, став частью политической стратегии и средством достижения внешнеполитических целей для государств, сил и движений на мировой арене.

Учитывая актуальность темы терроризма и экстремизма следует отметить наличие большого количества научной литературы, посвященной проблеме выявления, финансирования терроризма и религиозного экстремизма.

Теоретической основой работы выступили научные исследования, а также публикации в периодических изданиях следующих авторов: Богмацера Э.В., Жамборов А.А., Абакумов О.Б., Балацкий Д.Ю., Богданов А.В., Ильинский И.И., Лобзов К.М., Хазов Е.Н., Ильичев И.Е., Кобец П.Н.

Богмацера Э.В. и Жамборов А.А. [3] исследовали актуальные вопросы борьбы с терроризмом, его религиозные, социальные, культурные и политические измерения, угрозы и вызовы этого явления в различных континентах мира, а также проанализировали предпосылки распространения терроризма и экстремизма, как в отдельном государстве, так и в мире в целом. Кобец П.Н. [7] подробно было проанализировано противодействие новому виду терроризма – информационный терроризм, а также были выявлены проблемы, возникающие в информационном пространстве. Ильичев И. Е. [4] рассмотрел понятие терроризма, как социально-политического феномена, его сущность, проблемы, угрозы и меры предотвращения данного негативного явления.

Заслуживает интерес научная работа на тему: «Терроризм и экстремизм – угроза современной цивилизации», подготовленной доцентами кафедры оперативно-розыскной деятельности и специальной техники Богдановым А.В., Ильинским И.И. и Хазовым Е.Н. В монографии [1] рассмотрены следующие аспекты: происхождение, сущность понятий – экстремизм и терроризм, а также проанализирован новый вид терроризма – кибертерроризм и его угрозы в современном мире.

Современный мир стал свидетелем роста экстремизма и терроризма, что представляет серьезную угрозу для безопасности и стабильности развития общества. Данные негативные явления характеризуются использованием насилия или угрозы насилия для достижения политических, религиозных и идеологических целей. Экстремизм и терроризм наносят удары по основам демократии, миру и гражданскому обществу, а также разрушают социальные и экономические структуры различных стран. На распространение терроризма оказывают внутриполитические и внешнеполитические факторы [3, с. 27], которые характеризуются особенностями национального [4, с. 18], социально-политического и экономического развития как отдельного государства, так и на международной арене.

Борьба с терроризмом, во всех его проявлениях, а также недопущение его распространения, является неотъемлемой задачей и целью всего мирового сообщества [2, с.

20]. В начале XXI века отмечается возросшая роль ислама на политические, общественные и социальные процессы во многих странах Ближнего и Среднего Востока, в которых, в большей степени, преобладает мусульманское население, а также в государствах с численными диаспорами мусульман [1, с. 184]. За последнее время, требования представителей радикальной исламской стороны становятся все более настойчивыми, в особой мере, эти требования затрагивают вопросы о легализации и расширении их активного участия в социально-политической сфере жизни арабских стран, а в дальнейшем оказывать влияние в других континентах. Отличительной особенностью проявления подобных острых конфликтов заключается в том, чтобы оказать дестабилизирующее воздействие на все процессы в конкретном регионе, а также усугубить ход исторического развития Ближнего Востока.

По мнению многих ученых-исследователей, ислам представляет собой не только мировую религию с широким кругом последователей в различных странах, но также и является источником угрозы и дестабилизации. Это проявляется в угрозах безопасности многих государств от образования незаконным путем группировок и организаций, пропагандирующих исламский экстремизм.

Растущая террористическая активность вызывает беспокойство мирового сообщества из-за увеличивающегося числа жертв и значительных материальных убытков. Террористическая активность имеет широкий масштаб влияния, нарушая принципы международного права, могут проявляться нарушения в виде насилия или угрозы применения недопустимых действий в отношении физических или юридических лиц, разрушения (или повреждения), угрозы уничтожения имущества и других материальных ценностей, которые создают реальную угрозу для человеческих жизней, а также могут проявляться в форме атак на жизнь государственных или общественных деятелей с целью прекращения их государственной или политической деятельности. Такие нарушения характеризуются нечётко определенными границами и наличием связей как на внутреннем, так и на внешнем (международном) уровне.

Терроризм, как социальное негативное явление представляет собой, с одной стороны, сложный и многогранный процесс, который трудно предсказать в плане его дальнейшего развития. С другой стороны, терроризм является насильственным актом, осуществляемый с целью устрашения, чтобы оказать психологическое или физическое воздействие на общество.

В Указе Президента РФ № 344 «Об утверждении Стратегии противодействия экстремизму в Российской Федерации до 2025 года» отмечено, что экстремистская деятельность проводится националистическими, радикальными общественными, религиозными, этническими и иными объединениями. Экстремистская деятельность является одним из основных источников угрозы национальной безопасности Российской Федерации, так как она направлена на нарушение единства и территориальной целостности страны, а также на дестабилизацию внутренней ее обстановки [7].

В соответствии с законодательством Российской Федерации (Федеральный закон РФ от 25 июля 2002 г. № 114-ФЗ «О противодействии экстремистской деятельности», Федеральный закон РФ от 6 марта 2006 г. № 35-ФЗ «О противодействии терроризму») граждане, проживающие на ее территории и иностранные граждане, а также лица без гражданства могут быть привлечены к ответственности за экстремистскую и террористическую деятельность. Согласно положениям статьи № 205 Уголовного кодекса Российской Федерации [7] определяются действия, квалифицируемые как террористический акт, представляющий собой негативное и незаконное явление.

Субъектами террористической деятельности выступают различные преступные и созданные незаконным путем организации, с целью: запугивания и принуждения населения, органов власти, а также других субъектов для достижения своих поставленных целей путем совершения террористических актов; этнические и религиозные кланы, объединенные по признакам национальности, религии или принадлежности к определенному сообществу;

экстремистские политические объединения; специальные службы государств; международные террористические организации.

К объектам воздействия террористической деятельности можно также отнести: физические лица; использование транспортных средств; общественные и жилые здания; опасные промышленные объекты и инфраструктура; система связи и управления или магистральные трубопроводы. Влияние на различные материальные объекты связано с разными механизмами выполнения террористической миссии. В результате, происходит непосредственное воздействие на людей и учреждения, которые в крайне негативном виде, могут принять выгодные решения для террористов, или путем формирования общественного мнения, распространения паники среди общества. Следует отметить, что все чаще террористы расширяют объекты своего влияния, включая в них различные группы лиц, что увеличивает социальную опасность терроризма. Терроризм включает в себя следующие этапы реализации террористических действий, которые представлены на рисунке 1.

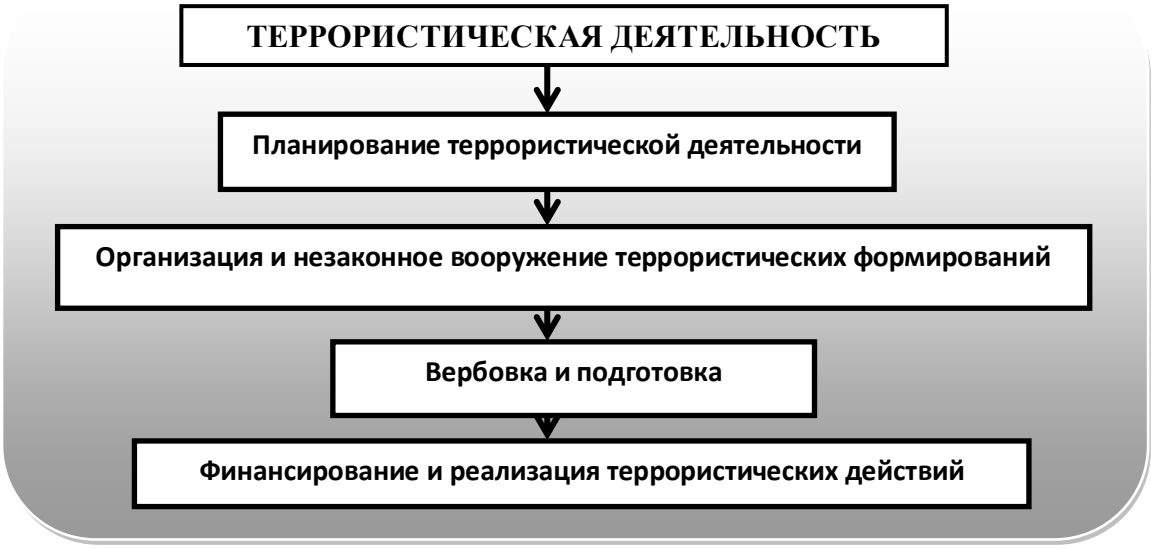


Рисунок 1 - Этапы реализации террористических действий

В различных научных изданиях терроризм трактуется, как форма политической борьбы за власть, которая включает в себя применение насильственных методов и радикальных подходов, нарушающих законы и нормы общества, и рассматривается как разновидность политического экстремизма.

Экстремизм – это отступление от принятых обществом норм и ценностей, а также применение насилия и радикальных методов для достижения поставленных целей [5, с. 2]. Пандемия негативно сказалась на экономике как в различных странах, так и в мире в целом [6, с. 4] и привела к увеличению уровня безработицы во многих странах.

Тем не менее, международный экстремизм остается устойчивым, негативным социально-политическим явлением по отношению к финансовым и экономическим трудностям. Последствия кризиса стимулировали распространение ненависти, радикальных убеждений и проявлений. Экономический спад, вызванный «Covid-19», рост безработицы и миграция могут способствовать дальнейшему увеличению экстремизма, терроризма и киберпреступности [5, с. 6]. Стоит отметить, что помимо традиционных методов нападений и угроз, террористические группировки чаще всего прибегают к относительно недавно появившемуся новому виду террористический атак – к кибертерроризму. Кибертерроризм и экстремизм представляют собой формы организованной преступности, которые часто обусловлены политическими и идеологическими мотивами. Главной целью терроризма в информационном пространстве является устрашение населения путем распространения ложной информации [6, с. 19]. Удаленные и анонимные атаки на компьютерные системы,

серверы и инфраструктуру совершаются с целью причинения ущерба, кражи или манипулирования важной и конфиденциальной информацией.

Таким образом, экстремизм и терроризм представляют собой значительные угрозы для современного общества. Их многообразие причин и проявлений подчеркивает необходимость комплексного подхода и межгосударственного сотрудничества в их противодействии.

Глубокое понимание факторов, способствующих распространению экстремизма и терроризма, играет ключевую роль в их успешной борьбе. Предупреждение радикализма, противодействие пропаганде экстремистских идей, а также уменьшение социального неравенства и бедности являются важными шагами на пути к преодолению этих вызовов.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Богданов А. В. Терроризм и экстремизм – угроза современной цивилизации / А.В. Богданов, И.И. Ильинский, Е.Н. Хазов // Вестник экономической безопасности. – 2021. - № 1. – С. 184-186. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/terrorizm-i-ekstremizm-ugroza-sovremennoy-tsivilizatsii (дата обращения: 07.11.2024).

2. Богмацера Э.В. Проблемные вопросы построения универсальной международной системы противодействия терроризму / Э.В. Богмацера // Вестник Санкт-Петербургского университета МВД России. – 2020. - № 2. – С. 19-23. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/problemnye-voprosy-postroeniya-universalnoy-mezhdunarodnoy-sistemy-protivodeystviya-terrorizmu/viewer (дата обращения: 07.11.2024).

3. Богмацера Э.В. Противодействие финансированию терроризма как элемент системы борьбы с терроризмом на национальном и международном уровне / Э.В. Богмацера, А.А. Жамборов // Вестник Белгородского юридического института МВД России имени И.Д. Путилина. – 2023. - №4. – С. 25-30. – URL: file:///C:/Users /Downloads/protivodeystvie-finansirovaniyu-terrorizma-kak-element-sistemy-borby-s-terrorizmom-na-natsionalnom-i-mezhdunarodnom-urovne.pdf (дата обращения: 07.11.2024).

4. Ильичев И.Е. Терроризм: истоки, понятие, угрозы / И.Е. Ильичев, Э.В. Богмацера // Вестник Белгородского юридического института МВД России. – 2018. - № 3. – С. 12-29. – URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=44277461 (дата обращения: 07.11.2024).

5. Исламский экстремизм: сущность, идеология, организация и тактика их деятельности / К.М. Лобзов, А.В. Богданов, И.И. Ильинский, Е.Н. Хазов, О.Б. Абакумов, Д.Ю. Балацкий. – Хабаровск: ДВИУ – филиал ФГБОУ ВО «РАНХиГС при Президенте Российской Федерации», 2018. – 144 с.

6. Кобец П.Н. Противодействие терроризму в информационной сфере: опыт и проблемы // Научный портал МВД России. – 2021. - № 3 (55). – С. 18-26. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/protivodeystvie-terrorizmu-v-informatsionnoy-sfere-opyt-i-problemy/viewer (дата обращения: 07.11.2024).

7. Российская Федерация. Президент Российской Федерации. Стратегия противодействия экстремизму в Российской Федерации до 2025 года: Указ [В.В. Путин] Президента РФ от 29 мая 2020 года № 344 // СПС «KREMLIN.ru».

УДК 796.011.1

ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗМА ПЛОВЦОВ 18-19 ЛЕТ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ЗИМНИМ ПЛАВАНИЕМ

Чирков И.А., Чащихин А.В.
УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ», г. Екатеринбург

В статье представлены результаты исследования функционального состояния организма квалифицированных пловцов 18-19 лет, занимающихся спортивным зимним плаванием.

Ключевые слова: зимнее плавание, спортивная подготовка, функциональное состояние организма, зимний спорт, биомеханика, тренировочные зоны.

ASSESSMENT OF THE FUNCTIONAL STATE OF THE BODY OF 18-19 YEAR-OLD SWIMMERS ENGAGED IN WINTER SWIMMING

Chirkov I.A., Chashikhin A.V.
UrTISI (branch) FSBEI HE "SibGUTI", Yekaterinburg

The article presents the results of a study of the functional state of the body of qualified swimmers aged 18-19 years engaged in competitive winter swimming.

Keywords: winter swimming, sports training, functional state of the body, winter sports, biomechanics, training zones.

Зимнее плавание – молодой вид спорта, включенный во Всероссийский реестр видов спорта в 2022 году. Созданное на основе любительского плавания в открытых водоемах спортивное зимнее плавание нуждается в научно обоснованных методиках спортивной подготовки, основанных на особенностях функционирования организма в экстремальных условиях низких температур.

Цель исследования – определить уровень функционального состояния организма квалифицированных пловцов 18-19 лет, занимающихся спортивным зимним плаванием.

Методы исследования: спирометрия, биоимпедансометрия, спироэргометрия, газоанализ, методы математической статистики.

Исследование проводилось на базе средних показателей оценки функционального состояния организма среди спортсменов возрастной группы 18-19 лет. За контрольный результат взяли показатели спортсмена Борнобаева Святогора Николаевича (мастер спорта, член сборной России по-зимнему плаванию, выступает за команду «Касатка ДВ» порт Вера)

Спортсменам необходимо проводить оценку функционального состояния организма, поскольку это позволяет определить уровень их здоровья, адаптивные возможности организма, а также оценить готовность к физическим нагрузкам и соревнованиям. Эта оценка включает в себя комплексное изучение функционирования различных систем организма, физиологических показателей, а также анализ изменений функций и структур в организме спортсмена. Проведение такой оценки позволяет выявить особенности деятельности организма, связанные со спортивной деятельностью, и определить уровень тренированности спортсмена. Кроме того, оценка функционального состояния спортсменов помогает определить их физическую работоспособность, функциональную готовность, адаптационные резервы и другие характеристики, что является ключевым для эффективного управления тренировочным процессом и достижения высоких спортивных результатов.

Оценка функционального состояния организма спортсмена – это комплексное изучение деятельности различных систем организма, физиологических показателей, а также анализ изменений функций и структур в организме в связи со спортивной деятельностью. Она включает в себя:

- Анализ гемодинамических характеристик и показателей вариабельности сердечного ритма;
- Оценку реактивности функционального состояния организма на физические нагрузки и скорости восстановления;
- Определение уровня физической работоспособности, функциональной готовности и адаптационных резервов организма;
- Выявление особенностей деятельности организма, связанных со спецификой вида спорт;
- Комплексную оценку физиологических показателей, отражающих состояние различных систем организма.

Проведение такой оценки позволяет определить уровень здоровья спортсмена, его адаптивные возможности, а также готовность к физическим нагрузкам и соревнованиям. Это является ключевым для эффективного управления тренировочным процессом и достижения высоких спортивных результатов.

Тренировочные зоны пловцов. Определение пульсовых границ тренировочных зон с помощью функциональной диагностики позволяет тренерам и спортсменам индивидуализировать подготовку. Этот процесс включает в себя два аспекта:

- Выявление и учет лимитирующих факторов, то есть наиболее слабых сторон спортсмена, ограничивающих его прогресс;
- Определение преимущественного типа энергообеспечения, развитие которого наиболее оправдано и необходимо, исходя из специализации спортсмена.

В периоды втягивающих, базовых и восстановительных мезоциклов, когда большая часть тренировок направлена на общую физическую подготовку, мощность (скорость) работы на границах зон энергообеспечения является удобным инструментом для

проектирования тренировочных воздействий с использованием беговой дорожки. Однако, в периоды контрольно-подготовительных, предсоревновательных и соревновательных мезоциклов, когда основная часть тренировок проходит в воде, наиболее информативными являются пульсовые показатели.

Результаты биоимпедансометрии и спирометрии. Высокий коэффициент вариации (V>20%) в группе пловцов отмечен между показателями содержания жировой массы; средний коэффициент вариации – индексе массы тела. В остальных показателях результаты пловцов однородны (V<10%).

По показателям содержания жира в составе тела и соотношению жировой массы к ростовым показателям значения, соответствующие норме отмечены у 40% спортсменов; превышение нормы – у 20% пловцов; ниже нормы – у 40% испытуемых.

Жировая прослойка позволяет удерживать тепло, в связи с чем, в зимнем плавании спортсмены с избыточной массой жира на длинных дистанциях будут иметь преимущество перед пловцами с низким содержанием жировой массы.

Показатели общей жидкости и скелетно-мышечной массы у 80% пловцов находятся в пределах нормы; у 20% - ниже нормы.

По параметрам соотношения пропорций талии и бедер талия шире относительно нормальной пропорции у 20% спортсменов; в пределах нормы - у 60% пловцов; талия уже прогнозируемой – у 20% испытуемых.

Индекс массы тела превышен у 40% пловцов; соответствуют установленным нормам – 60% спортсменов.

Результаты спирометрии пловцов. По результатам спирометрии отмечено значительное превышение нормативных показателей: от 84% до 266% от прогнозируемого уровня в показателе жизненной емкости легких и от 84 до 154% - в диагностике форсированной жизненной емкости легких. При этом значения максимальной вентиляции легких оказались ниже должных норм в среднем на 24 л.

Состав группы не однороден, о чем свидетельствует большой коэффициент вариации в показателях ЖЕЛ и форсированной ЖЕЛ, а также средний коэффициент вариации в значениях максимальной вентиляции легких.

Согласно полученным результатам функциональной диагностики, среднее значение потребления кислорода на границе зон аэробного и смешанного типов энергообеспечения (аэробный порог, АэП) составило 32 мл/мин/кг, на границе зон смешанного и анаэробного типов энергообеспечения мышечной деятельности (анаэробный порог, АнП) – 37,9 мл/мин/кг. Среднее значение интегрального показателя аэробной производительности организма – максимального потребления кислорода, составило 42,9 мл/мин/кг.

В то же время, тестирование на беговой дорожке является специфическим видом двигательной активности для пловцов, в отличии от спортивных дисциплин, где бег выступает предметом состязания, в связи с чем, следует допускать наличие разницы между истинными и выявленными показателями уровня общей физической работоспособности (обусловленными субъективным отказом в продолжении тестирования).

По результатам вычисления в показателях пловцов преобладает средний коэффициент вариации.

Мы изучили состав тела и физическое состояние квалифицированных пловцов в зимнем плавании в возрасте 18-19 лет.

СОСТАВ ТЕЛА	РЕСПИРАТОРНАЯ СИСТЕМА	РАБОТОСПОСОБНОСТЬ
У пловцов наблюдались различные уровни жира: от избытка (20%) до недостатка (40%).	Спирометрические исследования показали высокие показатели жизненной емкости легких (ЖЕЛ) и форсированной жизненной емкости легких (ФЖЕЛ), превышающие прогнозируемые значения (от 84% до 266% и от 84% до 154%	Анализ общей работоспособности, полученный с помощью ступенчатого нагрузочного теста, помогает адаптировать индивидуальные тренировочные планы для каждого пловца.

	соответственно).	
Масса скелетных мышц варьировалась от нормальных значений (80%) до недостатка (20%).	Максимальная вентиляция легких (МВЛ) была ниже ожидаемых значений в среднем на 24 литра.	Учитываются лимитирующие факторы и продолжительность соревновательных дистанций.

Исходя из представленных результатов исследования функционального состояния организма квалифицированных пловцов 18-19 лет, занимающихся зимним плаванием, можно сделать вывод о том, что их физиологические показатели, такие как жизненная емкость легких, форсированная жизненная емкость легких и аэробная производительность, превышают нормативные значения. Например, у пловцов отмечено значительное превышение нормативных показателей жизненной емкости легких и форсированной жизненной емкости легких. Также, анализ общей работоспособности позволяет адаптировать тренировочные планы для каждого спортсмена, учитывая лимитирующие факторы и дистанции соревнований.

Следовательно, результаты функционального состояния организма у квалифицированных пловцов, занимающихся зимним плаванием, демонстрируют высокие показатели, которые могут быть лучше, чем у обычных людей, не занимающихся спортом или не имеющих такого уровня физической подготовки.

Перечень используемой литературы и источников:

1. Баранова Т.И. Динамика показателей температуры и функционального состояния мышц у спортсменов зимнего плавания / Т.И. Баранова, Т.В. Рыбьякова, М.О. Дмитриева // Спорт, Человек, Здоровье: Материалы XI Международного Конгресса (Санкт-Петербург, 26–28 апреля 2023 года) / Под редакцией С.И. Петрова. – Санкт-Петербург: ПОЛИТЕХ-ПРЕСС, 2023. – С. 310-312. – URL: https://elib.spbstu.ru/dl/2/id23-243.pdf/info (дата обращения: 13.11.2024).

2. Дмитриева М.О. Сравнительный анализ плавания способом «брасс» в плавании и зимнем плавании / М.О. Дмитриева // Теоретические и прикладные аспекты естественнонаучного образования : Материалы Международной научно-практической конференции, посвященная 200-летию со дня рождения К.Д. Ушинского и Году педагога и наставника (Чебоксары, 18 мая 2023 года) / Отв. ред. Д. В. Репин. ФГБОУ ВО «Чувашский государственный педагогический университет им. И. Я. Яковлева». – Чебоксары: Чуваш. гос. пед. ун-т, 2023. – С. 133-136. – URL: (дата обращения: 13.11.2024).

3. Показатели глюкозы и кардиореспираторной системы у пловцов зимнего плавания при эстафетных заплывах в холодной воде / Т.И. Баранова, Т.В. Рыбьякова, Р.Н. Каркачев [и др.] // Спорт, Человек, Здоровье: Материалы X Международного Конгресса, посвященного 125-летию со дня создания НГУ им. П.Ф. Лесгафта (Санкт-Петербург, 08–10 декабря 2021 года). – СПБ: ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого», 2021. – С. 206-209. – URL: https://pureportal.spbu.ru/files/89488295/X_2021_._.pdf (дата обращения: 13.11.2024).

4. Пытько Е.П. Современные тенденции разработки основ спортивной тренировки пловцов по зимнему плаванию / Е.П. Пытько // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Гуманитарные науки. – 2020. – № 2. – С. 96-98. – URL: http://www.nauteh-journal.ru/files/bc229fe6-8b95-4ad6-a4d9-1ef6832e084f (дата обращения: 13.11.2024).

5. Рыбьякова Т.В. Особенности техники плавания спринтерских дистанций кролем на груди зимних пловцов / Т.В. Рыбьякова // Состояние, проблемы и пути совершенствования спортивной и оздоровительной тренировки в водных видах спорта: материалы II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 100-летию образования государственного органа управления в сфере физической культуры и спорта (Казань, 05 мая 2023 года). – Казань: Поволжский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, 2023. – С. 210-213. – URL: http://lesgaft.spb.ru/ru/kafedracontent/nauchnaya-rabota-kafedry/115 (дата обращения: 13.11.2024).

УДК 316.356.2

СЕМЬЯ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ

Шасалимов Д.А., Надточий З.Ю.

ВУНЦ ВВС «ВВА имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина», г. Воронеж

В статье рассматривается семья как основной социальный институт, а также причины, типология семейных конфликтов и факторы семейной интеграции.

Ключевые слова: коммуникация, конфликт, молодежь, общество, семейный конфликт, семья.

FAMILY IN MODERN SOCIETY

Shasalimov D.A., Nadtochiy Z.Yu.
VUNTS Air Force "VVA named after professor N.E. Zhukovsky and Yu.A. Gagarin", Voronezh

The article examines the family as the main social institution, as well as the causes, typology of family conflicts and factors of family integration.
Keywords: communication, conflict, youth, society, family conflict, family.

Семья является основой общества, представляя собой уникальную социальную ячейку, где люди взаимодействуют, поддерживают друг друга и формируют жизненные ценности. Однако конфликты в семье могут стать серьезным препятствием для ее гармоничного функционирования. Семейные конфликты могут возникать по множеству причин, и их понимание играет ключевую роль в предотвращении и разрешении разногласий. Кроме того, существуют определенные факторы, способствующие интеграции и укреплению семейных отношений. В данной статье мы подробно рассмотрим ключевые причины семейных конфликтов, их типологию, а также факторы, способствующие гармонии в семейных отношениях.

Семейный конфликт – это конфликт, возникающий на основе противоположных взглядов, мнений и действий, не совместимых в определенной ситуации, между членами семьи. Конфликты в семье возникают по разным причинам, и понимание этих причин является важным шагом к их разрешению. Вот пять основных причин конфликтов в семье:

1. Проблемы с коммуникацией: недостаток открытой коммуникации приводит к недопониманию и недовольству.

Решение: улучшите коммуникацию с помощью активного слушания, открытого обсуждения эмоций и использования «я-сообщений»

2. Различия в ценностях и ожиданиях: конфликтующие ценности и ожидания могут привести к глубоким разногласиям.

Решение: определите общие ценности и цели, и найдите компромиссы, когда взгляды расходятся.

3. Финансовые трудности: финансовые проблемы могут вызывать стресс и напряжение, особенно когда члены семьи имеют разные взгляды на финансовое планирование.

Решение: создайте совместный бюджет, проведите регулярные финансовые встречи и установите резервный фонд

4. Внешние факторы: внешние факторы, такие как стресс на работе или здоровье, могут создавать напряжение в семье.

Решение: оказывайте эмоциональную поддержку, занимайтесь совместными занятиями и обсуждайте внешние стрессоры

5. Разные стили воспитания детей: конфликтующие подходы к воспитанию детей могут привести к несогласиям в вопросах дисциплины, образования и общего подхода к жизни.

Решение: разработайте общий подход к воспитанию, участвуйте в родительских собраниях или курсах по воспитанию и регулярно обсуждайте стратегии воспитания [3, с.207].

Также семейные конфликты можно классифицировать по различным критериям. Существуют основные типы конфликтов:

1. По содержанию: конфликты по содержанию возникают из-за конкретных вопросов, которые затрагивают повседневную жизнь семьи.

2. По стилю взаимодействия: конфликты могут быть конструктивными или деструктивными в зависимости от стиля взаимодействия между членами семьи.

3. По интенсивности: конфликты могут быть мелкими и незначительными или перерастать в серьезные разногласия [1, с.23].

Несмотря на наличие конфликтов, существуют определенные факторы, способствующие интеграции в семье и укреплению ее связей:

1. Эффективная коммуникация: открытое и честное общение между членами семьи – это основа для предотвращения недопонимания и сглаживания конфликтов.

2. Общие ценности: семьи, имеющие схожие ценности и цели, легче преодолевают трудности и работают над их решением.

3. Поддержка и понимание: эмоциональная поддержка и понимание между членами семьи создают атмосферу доверия, что способствует укреплению отношений.

4. Согласие в вопросах воспитания: единый подход к воспитанию детей и распределению домашних обязанностей помогает избежать конфликтов и создает стабильную семейную среду.

5. Совместные мероприятия: проведение совместных мероприятий и времяпрепровождение вместе укрепляет связи в семье [2, с.78-79].

Чтобы разрешить конфликты, необходимо:

– четко обсудить и договориться о распределении обязанностей;

– установить открытые линии коммуникации;

– искать компромиссы, которые будут удовлетворять обоих партнеров;

– применять активное слушание и понимание друг друга;

– укреплять общие ценности и цели;

– создавать атмосферу поддержки и понимания;

– участвовать в совместных мероприятиях и времяпрепровождении вместе [4, 33].

Семейные конфликты – это неизбежная часть жизни, но понимание их причин, типологии и факторов, способствующих интеграции, может помочь семьям более эффективно справляться с возникающими трудностями. Каждый конфликт уникален и требует индивидуального подхода. Однако, понимание основных причин конфликтов и использование этих решений могут помочь найти путь к разрешению и укреплению семейных отношений. Успешное разрешение конфликтов и укрепление связей внутри семьи способствуют ее гармоничному функционированию и делают общество более устойчивым. Создание атмосферы поддержки, открытости и общего понимания ценностей является основой для здоровых и крепких семейных отношений. Разрешение конфликта зависит от выдержки, спокойствия и терпения к каждому члену семьи.

Рассмотрев данную тему, можно сделать вывод, что для разрешения любого конфликта необходимо добиваться успеха любой ценой. Очень важно ценить и уважать мнение каждого члена семьи, каким бы оно не было, а также уметь слушать и слышать друг друга. Благополучие семьи зависит только от самих членов этой семьи. Любовь, доверие, взаимопонимание и уважение – залог крепких отношений в семье. Членам семьи необходимо научиться разговаривать, слушать и слышать друг друга, и ни в коем случае не держать в себе весь накопленный негатив. Конфликт будет менее болезненным, если вовремя поговорить по душам, спокойно выслушав претензии.

Перечень используемой литературы и источников:

1. Колесникова Г.И. Социология и психология семьи: учебник для вузов / Г.И. Колесникова. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 263 с.

2. Михайлов А.П., Шуренкова С.С., Булкин Ю.А. Современные проблемы интеграции семьи в структуру социума / А.П. Михайлов, С.С. Шуренкова // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. – 2015. – №5. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-problemy-integratsii-semi-v-strukturu-sotsiuma (дата обращения: 10.10.2024).

3. Павлова А.В. Конфликты в семье: причины, последствия и способы их разрешения / А.В. Павлова, А.В. Сапронов // Актуальные вопросы развития современного обществ: сборник научных статей VI Международной научно-практической конференции (Курск, 22 апреля 2016 года). – Курск: ЗАО «Университетская книга», 2016. – С. 206-208. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/konflikty-v-sovremennoy-semie-prichiny-i-posledstviya-metody-i-puti-ih-razresheniya-v-rossiyskoy-deystvitelnosti(дата обращения: 10.10.2024).

4. Соловьева Е.А. Психология семьи и семейное воспитание: учебное пособие для вузов / Е.А. Соловьева. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 202 с.

УДК 351.761.3

БОРЬБА С НЕЗАКОННЫМ РАСПРОСТРАНЕНИЕМ НАРКОТИКОВ В КНР

Штин Д.Д., Симоненко О.А.
ФГБОУ ВО «ТОГУ», г. Хабаровск

Проблема изготовления и распространения наркотических веществ является одной из глобальных проблем безопасности, в частности проблемой гуманитарной безопасности. Китайское правительство считает, что наркотики – общее зло всего человечества, борьба с ними – насущная задача всего международного сообщества. Как и в предыдущие годы, перед Китаем стоит задача сократить изготовление, потребление и распространение наркотических веществ. Однако в современных условиях, когда обострилась проблема распространения наркотических веществ через интернет-платформы, борьба с наркотиками становится все более сложной миссией.
Ключевые слова: незаконное распространение наркотиков, государственная политика, разнообразие наркотических веществ, бесконтактная торговля наркотиками, КНР.

THE FIGHT AGAINST ILLEGAL DRUG TRAFFICKING IN CHINA

Shtin D.D., Simonenko O.A.
FSBEI HE "TOGU", Khabarovsk

The problem of drug production and distribution is one of the global security issues, in particular the problem of humanitarian security. The Chinese government believes that drugs are a common evil for all mankind, and the fight against them is an urgent task for the entire international community. As in previous years, China faces the task of reducing the production, consumption and distribution of drugs. However, in modern conditions, when the problem of drug distribution through Internet platforms has become more acute, the fight against drugs is becoming an increasingly difficult mission.
Keywords: illegal drug trafficking, public policy, variety of drugs, contactless drug trade, China.

Проблема изготовления и распространения наркотических веществ является одной из глобальных проблем безопасности, в частности проблемой гуманитарной безопасности. В Азиатско-Тихоокеанском регионе эту проблему, как правило, рассматривают в контексте нетрадиционных угроз в области безопасности.

Цель данного исследования – выявить, с какими проблемами сталкивается Китайская Народная Республика в борьбе с распространением наркотических веществ, а также какие методы используются для пресечения данной преступной деятельности, основываясь на источниках, регламентирующих данную деятельность в КНР на официальном уровне.

Для достижения этой цели были поставлены следующие задачи: проанализировать доклады о ситуации с наркотиками в КНР за 2019-2023 годы; изучить наиболее важные события, повлиявшие на формирование политики по борьбе с наркотиками в КНР; сделать выводы о том, с какими основными проблемами при борьбе с распространением наркотиков сталкивается правительство КНР, и какие методы помогают ему бороться с распространением наркотических средств наиболее эффективно.

Для Китая проблема распространения наркотиков стала одним из оснований коллективной исторической травмы вследствие событий XIX века, получивших название опиумных войн. В этот период Китай оказался в зависимости от действий западных держав. Опиумные войны в Китае были причиной распространения наркотических средств в огромном количестве, сначала в связи с их поставками из Англии, а потом в связи с началом производства опиума уже внутри страны, что привело к массовому и резкому росту числа людей с наркотической зависимостью, отрицательно повлиявшему на многие сферы жизни страны.

Однако и сегодня борьба с изготовлением и распространением наркотических веществ в Китае остаётся актуальной. После снятия ограничительных мер из-за коронавируса «Covid-19» ситуация с наркотиками в Китае обострилась. Поэтому для правительства Китая борьба с незаконным распространением наркотиков по-прежнему является одной из приоритетных миссий, реализация которой стала значительно сложнее в

связи с тем, что появляются новые обстоятельства и новые направления в сфере распространения наркотических средств.

Люди, занимающиеся распространением, находят новые маршруты переправки и новые места для реализации наркотических веществ, которые намного сложнее отследить правоохранительным органам. Поэтому на данный момент КНР глубоко вовлечена в разработку новых и улучшение уже существующих методов по противодействию данной преступной деятельности, для того чтобы реагировать на усложнившуюся ситуацию с оборотом наркотиков в стране наиболее эффективно.

Китайский народ, испытавший в своё время серьёзный вред на почве распространения наркотических средств, рассматривает борьбу с наркотиками как меру, отвечающую своим кровным интересам. Обеспечить безопасность личной жизни, гарантировать существование и развитие народа – такова благородная миссия китайского правительства.

Такая установка сформировалась после становления Китайской Народной Республики под руководством Мао Цзэдуна в 1949 году. В феврале 1950 года правительство опубликовало приказ о запрете опиума и наркотиков. Вскоре был ратифицирован закон о наказании за преступления, связанные с наркотиками.

С весны 1952 года центральное правительство провело массовую кампанию против продажи и употребления наркотиков. Благодаря всеобщему участию, арестам, пропаганде и образовательным программам, всего за три года кампания достигла цели, разрешив проблему с миллионами наркозависимых людей, было уничтожено несколько сотен заводов по производству наркотиков и миллионы акров плантаций.

Эта кампания, которая смогла освободить страну от наркотической зависимости с начала 50-х до конца 70-х годов, известна как великая китайская война против наркотиков. Тогда, в основном, продажа и потребление наркотиков исчезли в Китае. Новый кризис увеличения потребления произошёл в конце 1970-х годов, что можно связать с общим ослаблением контроля и относительной либерализацией экономики и социальной сферы при интенсификации контактов с зарубежными странами [4].

Согласно Белой Книге, в которой отражена официальная позиция Китая по борьбе с наркотиками, китайское правительство считает, что наркотики – общее зло всего человечества, борьба с ними – насущная задача всего международного сообщества [1].

Говоря о борьбе с распространением наркотиков более предметно, важно отметить, что работа по противодействию распространению наркотиков ведётся на основе общего стратегического плана, разработанного Государственным советом КНР, а также положений XX съезда Компартии. В 1990 году в Китае был создан государственный комитет по борьбе с наркотиками. В Китае также есть Управление по борьбе с наркотиками при Министерстве общественной безопасности.

В докладе о ситуации с наркотиками в КНР в 2022 году главным источником наркотических веществ в Китае называются зарубежные страны. Страны «Золотого треугольника» (Таиланд, Мьянма и Лаос) по-прежнему являются самыми главными районами происхождения наркотиков в Китае. Наркотические вещества попадают в Китай также из районов «Золотого полумесяца» – территории сопредельных районов трёх стран Среднего Востока – Афганистан, Иран и Пакистан. Значительную роль в поставке наркотических средств играют также Камбоджа и некоторые регионы Северной Америки, откуда происходит импорт марихуаны, и Южной Америки, чьи картели участвуют в поставках кокаина [2].

В докладе также утверждается, что доля внутреннего рынка подпольного изготовления наркотиков минимальна. Приводятся данные о том, что за 2022 год конфисковано героина, кристаллов метамфетамина, кетамина и других видов наркотиков в количестве 11,7 тонн, что меньше по сравнению с аналогичным периодом на 32 %. Среди изъятого объёма наркотиков ввезёнными из-за рубежа являются 10,9 тонн, по каналам внутри страны распространялось 0,8 тонн, составляя 92,3 % и 6,7 % от общего количества конфискованных наркотиков соответственно [2].

Сокращение производства наркотиков внутри Китая также происходит в результате постоянных ограничительных мер, надзора за химическими веществами-прекурсорами, а также усиления работы по выявлению и блокировке потерь при легальном производстве.

Общая схемы борьбы с распространением наркотических средств в КНР выглядит следующим образом. Одновременный упор делается на четыре основных направления борьбы с наркотиками:

- Заблокировать источники и перекрыть каналы снабжения и распространения наркотиков;
- Запретить употребление, торговлю, посев и производство наркотиков;
- Пресечь источники наркотических средств, строго по закону принимать меры как против наркобизнеса, так и против потребления наркотиков;
- Установить контроль как над незаконным снабжением, так и злоупотреблением наркотических препаратов; пресекать любого рода преступления, связанные с наркотиками.

Китайскими властями было разработано множество самых разных мер по борьбе с распространением как самих наркотических средств, так и по борьбе с распространением наркотической зависимости непосредственно. К основным мерам по борьбе с наркотиками в КНР относятся стратегия «Очистки источника и перекрытия потока», «Движение ста дней», движение для людей с наркотической зависимостью «Благополучие, спокойствие, забота и любовь».

Усилиями государственного аппарата также растёт цена на наркотические средства, что хоть и не в значительной степени, но тоже способно ограничивать их потребление.

С начала 2024 года Китай усиливает контроль за источниками химических веществ, используемых для производства наркотических препаратов, корректирует список контролируемых соответствующих веществ, экспортируемых в конкретные страны и регионы, и добавил в этот список 24 новых вида веществ. В 2022 году в списке запрещённых находилось 449 веществ, в 2023 году это количество увеличилось до 456, в настоящий момент в списке запрещённых находится около 470 веществ [5].

В Китае разработана и успешно действует не имеющая аналогов система контроля содержания наркотиков в городских сточных водах, которая позволяет постоянно отслеживать уровень употребления наркотиков в отдельных местностях и городах. Эта информация даёт правоохранительным органам возможность прицельно работать в тех регионах, где происходит увеличение потребления.

Для того чтобы продемонстрировать положительную динамику борьбы с распространением наркотических средств в Китае, рассмотрим таблицу ниже, в которой отражены данные о количестве людей, употребляющих те или иные виды наркотиков, и/или их общая численность в разные периоды (См. Табл. 1).

Таблица 1 – Численность потребителей наркотических веществ в КНР, сост. на основании источников [1-3, 5, 7]

Период	**Численность потребителей по видам наркотических веществ, тыс. чел.**			**Общая численность употребляющих наркотики, тыс. чел.**
	Героин	**Метамфетамин**	**Кетамин**	
Конец 1940-х годов, до становления КНР	-	-	-	20, 000 (на тот момент 4,5 % от всего населения)
2019	807	1,180	49	2,140
2021	556	793	37	1,490
2022	416	588	32	1,124
2023	305	455	30	896

В докладе о ситуации с наркотиками в КНР в 2022 году отмечается две основные проблемы, которые препятствуют наиболее эффективной борьбе с распространением наркотиков.

Во-первых, разновидности наркотиков увеличиваются. В связи с тем, что поставки наркотиков в целом существенно снизились, а цены на имеющиеся в наличии существенно

выросли, отсутствие возможности купить наркотики и употреблять их стали повсеместным явлением. Поэтому некоторые люди с наркотической зависимостью с целью подавления зависимости от наркотиков переключаются на поиски других лекарственных препаратов, новых психоактивных веществ, а также веществ, не включённых в списки, заменяя привычные наркотики, или на пересекающиеся непривычные наркотики для удовлетворения зависимости. Увеличилось количество пойманных за год людей, употребляющих трамадол, дихлорсипан, содержащие наркотики лекарственные препараты, фтораминкетон и синтетические каннабиноиды, содержащие новые психоактивные вещества [2].

Непосредственно же изготовители и распространители наркотических веществ в целях ухода от правового надзора и уклонения от борьбы, продолжают разрабатывать и совершенствовать процессы производства наркотиков, изыскивая для производства наркотиков новые типы химикатов, не включённые в списки запрещённых.

Вторая проблема в борьбе с распространением наркотиков заключается в том, что в современном мире стала набирать обороты модель бесконтактной торговли наркотиками. В течение 2022 года всего было раскрыто 2761 дел о торговле наркотиками через интернет и изъято 1,2 тонны наркотиков, что на 119 % больше, чем в 2021 году.

В условиях профилактики и контроля эпидемии, преступники все чаще связываются друг с другом через Интернет, используют общедоступные сетевые платформы для распространения информации о наркотиках, эксклюзивные социальные приложения для общения в группах, в общении прибегают к тайному языку и кодовым словам, история чатов исчезает после прочтения сообщений, для онлайн-оплаты используют виртуальные деньги и игровые валюты. В таком случае доставка осуществляется с помощью найма специальных организаций по транспортировке наркотиков, грузовиков логистических компаний для отправки, либо почтовыми посылками, внутригородской курьерской доставкой, закладками и другими способами, когда обе стороны сделки не видят друг друга [2].

Также важно отметить, что торговцы наркотиками постоянно меняют каналы транспортировки наркотиков, методы сокрытия наркотиков и способы их продажи и в основном используют модели торговли наркотиками, которые менее подвержены влиянию эпидемии и имеют низкий риск быть обнаруженными.

Суммируя все вышесказанное, мы можем сделать вывод о том, что в Китае борьба с распространением наркотиков является одной из приоритетных задач в рамках обеспечения национальной безопасности. Китайские власти прикладывают для этого различные усилия, многие из которых отличаются высокой эффективностью. Согласно статистике потребления наркотических веществ из официальных докладов о ситуации с наркотиками в КНР также можно сделать вывод о том, что используемые для борьбы меры работают довольно успешно, поскольку число людей с наркотической зависимостью из года в год постепенно и планомерно снижается.

Однако несмотря на это, как и в других странах мира, в Китае также есть препятствия в этой непростой борьбе. Например, проблема постоянного появления новых видов наркотических веществ, которые не входят в список запрещённых, а также проблема распространения бесконтактной торговли наркотиками, которая усложняет задачу пресечения распространения наркотических веществ.

Перечень используемой литературы и источников:

1. Борьба с наркотиками в Китае // Белая книга. – URL: https://www.mfa.gov.cn/rus/zl/ce_ceml_chn/zfbps/200006/t20000630_878953.html (дата обращения: 23.11.2024).

2. Доклад о ситуации с наркотиками в Китае в 2022 году // Посольство Китайской Народной Республики в Российской Федерации. – URL: http://ru.china-embassy.gov.cn/rus/gdxw/202307/t20230704_11107470.htm (дата обращения: 24.11.2024).

3. Молчанов В. Китай ужесточает борьбу с наркомафией / В. Молчанов // Труд: сайт. – URL: https://www.trud.ru/article/14-07-2023/1520791_ (дата обращения: 27.11.2024).

4. Наркотики в Китае // АБИРУС: информационный портал по Китаю. – URL: https://www.abirus.ru/content/564/623/627/635/11492.html (дата обращения: 24.11.2024).

5. Число наркоманов сократилось в Китае на 20,3% // Синьхуа Новости. – URL: https://russian.news.cn/20240619/4eb8ec5b8e8c4a6c9ac53c82f1fc0bac/c.html (дата обращения: 23.11.2024).

6. China Drug Situation Report 2021 // Consulate General of the People's Republic of China in Los Angeles. – Available at. – URL: http://losangeles.china-consulate.gov.cn/eng/topnews/202208/t20220813_10742703.htm (date of access 25.11.2024).
7. China Drug Situation Report 2023 // Embassy of the People's Republic of China in the United States of America. – Available at. – URL: http://us.china-embassy.gov.cn/eng/zggs/202406/t20240620_11438701.htm (date of access: 24.11.2024).
8. Drug Situation in China 2019 // Office of China National Narcotics Control Commission. – Available at. – URL: http://www.nncc626.com/2020-06/25/c_1210675877.htm (date of access: 25.11.2024).

УДК 796

РАЗНОВИДНОСТИ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ В ДЕТСКОМ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОМ ЛАГЕРЕ

Шульженко А.А., Мишарина Ж.В.
УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ», г. Екатеринбург

В статье рассматривается вопрос о важности и необходимости занятий физической культурой и другими физическими активностями в детских оздоровительных лагерях, с целью улучшения и поддержания здоровья детей.
Ключевые слова: Активность, оздоровительный лагерь, физическая активность.

TYPES OF PHYSICAL ACTIVITY IN A CHILDREN'S HEALTH CAMP

Shulzhenko Al.Al., Misharina Zh.V.
UrTISI (branch) FSBEI HE "SibGUTI", Yekaterinburg

The article discusses the importance and necessity of physical education and other physical activities in children's health camps in order to improve and maintain children's health.
Keywords: Activity, health camp, physical activity.

Актуальность проблемы физической активности в детских оздоровительных лагерях действительно велика. В условиях современного мира, где дети часто проводят много времени за компьютерами и гаджетами, важно создать условия для активного отдыха и физического развития. Физическая активность в детских оздоровительных лагерях способствует не только улучшению физического состояния детей, но и формированию навыков командной работы, укреплению социальных связей и развитию лидерских качеств. Также она помогает в профилактике заболеваний, связанных с малоподвижным образом жизни, и способствует психоэмоциональному развитию. Кроме того, оздоровительные лагеря могут стать платформой для популяризации здорового образа жизни, где дети учатся правильно питаться, заниматься спортом и заботиться о своем здоровье. Важно внедрять разнообразные программы и мероприятия, направленные на повышение интереса к физической активности и здоровому образу жизни [2].

В связи с этим летние оздоровительные лагеря становятся важным местом для компенсации недостатка физической активности и укрепления здоровья детей. Однако традиционные программы физического воспитания могут быть недостаточно эффективными, поэтому необходимо разрабатывать новые подходы и методики, которые позволят повысить уровень физической подготовки и здоровья детей. Физическая активность – это любое движение тела, которое происходит благодаря работе скелетных мышц и требует затрат энергии. Поэтому педагоги предлагают различные виды физической активности, которая разделяется на низкую, умеренную и интенсивную, учитывая возможности и подготовку детей всех возрастов [3].

Интенсивная физическая активность – это уровень физической активности, при котором частота сердечных сокращений значительно повышается, и человек испытывает потоотделение что свидетельствует о высоком уровне метаболической нагрузки на организм. Данный уровень активности способствует улучшению кардиореспираторной выносливости, а также повышает эффективность обмена веществ. Во время интенсивной физической активности происходит увеличение потребления кислорода, что обеспечивает организм

необходимыми энергетическими ресурсами. Кроме того, такая активность способствует улучшению кровообращения и укреплению сердечной мышцы, что в долгосрочной перспективе может привести к снижению риска развития сердечно–сосудистых заболеваний и улучшению общего состояния здоровья. Примеры интенсивной физической активности включают бег, занятия аэробикой, плавание на дистанции и быструю езду на велосипеде и подъём в гору.

Физическая активность в детских оздоровительных лагерях – это важный аспект, способствующий здоровью и гармоничному развитию детей. Разнообразие видов активности позволяет каждому ребенку найти что–то по душе, а также способствует формированию навыков работы в команде, уважения к окружающим и любви к спорту. Создание комфортной и безопасной среды для физической активности – одна из ключевых задач организаторов лагерей, что в свою очередь поможет детям не только отдохнуть, но и укрепить здоровье на долгие годы вперед [4].

Детский оздоровительный лагерь представляет собой специализированное учреждение, организующее отдых и оздоровление детей в период каникул или в иное установленное время. Существуют различные типы лагерей, включая музыкальные, художественные, спортивные, образовательные и оздоровительные. Эти учреждения ориентированы на детей различных возрастных групп и имеют целью содействие их образовательному, культурному и физическому развитию.

Каждый из типов лагерей предлагает уникальные программы и мероприятия, направленные на развитие творческих способностей, спортивных навыков и социальной активности. Важно отметить, что в детских оздоровительных лагеря не только способствуют укреплению физического здоровья детей, но и создают условия для формирования социальных связей, повышения самооценки и развития лидерских качеств. Таким образом, детские оздоровительные лагеря играют значимую роль в комплексном развитии личности ребенка, обеспечивая гармоничное сочетание отдыха, обучения и оздоровления [4].

Физическое воспитание детей в оздоровительных лагерях – это комплексная и многогранная задача. Одним из ключевых аспектов работы детских лагерей является организация активного отдыха, который включает физические упражнения, игры и соревнования. Физическая культура и спорт занимают первостепенное значение среди других видов деятельности школьников в лагере. Условия, созданные в оздоровительных лагерях, способствуют формированию правильного двигательного режима для детей в период каникул, что служит мощным средством для оздоровления и укрепления их здоровья. Кроме того, активные занятия способствуют развитию командного духа, улучшению социальных навыков и повышению самооценки у детей. Важно также учитывать разнообразие видов физической активности, чтобы каждый ребенок мог найти занятие по душе. Применение элементов игры и соревнования делает физическую активность более увлекательной и мотивирующей. Таким образом, детские оздоровительные лагеря могут стать не только местом отдыха, но и площадкой для всестороннего развития детей, где они учатся заботиться о своем здоровье и вести активный образ жизни [1].

Утренняя гимнастика проводится в детских оздоровительных лагерях каждый день с 8:00 до 8:15. Она включает в себя физические упражнения, которые помогают детям проснуться и подготовиться к активному дню. Зарядка проходит под весёлую музыку, чтобы детям было интересно выполнять упражнения [3].

Занятия физкультурой в кружках, секциях и обучение плаванию позволяют детям выбрать тот вид активности, который им больше всего нравится, и развивать свои навыки в нём. Кружок футбола в лагере – это спортивная секция, которая предлагает детям заниматься футболом в летний период. Занятия направлены на физическое развитие, формирование целостного представления о физической культуре и воспитание личности, способной к самостоятельной и творческой деятельности. Программа кружка включает техническую и тактическую подготовку, общефизическую подготовку и спортивные состязания. Занятия

проводятся в игровой форме и направлены на развитие двигательных качеств, укрепление сердечно-сосудистой системы и улучшение физического развития детей.

Кружок баскетбола в лагере – это программа дополнительного образования, предназначенная для детей в возрасте от 9 до 17 лет. Увлекательная игра для детей и подростков, улучшающая скорость реакции, точность броска и меткость, а также работу сердца и лёгких Занятия проводятся по определенному расписанию в течение лагерной смены и направлены на физическое совершенство, укрепление здоровья и обучение игре в баскетбол. Программа включает теоретические и практические занятия, выполнение контрольных нормативов и участие в соревнованиях. Дети распределяются по возрастным категориям и уровню физической подготовки. Занятия проходят в спортивном зале или на открытом воздухе. В процессе обучения дети изучают технику стоек и перемещений, ловли и передач мяча, ведения и бросков.

Секция волейбола в лагере – отличный способ провести время на свежем воздухе, требующий хорошей координации движений, быстроты реакции и умения работать в команде. Занятия направлены на физическое развитие, укрепление здоровья и обучение основам игры в волейбол. Эта игра укрепляет мышцы рук, ног и туловища. Организованное занятие волейболом для детей и подростков в рамках летнего оздоровительного лагеря положительно сказывается на настроении детей, их коммуникации с другими детьми и уверенности в себе.

Кружок плавания в детском лагере – это программа обучения первичным навыкам плавания для детей. Цель программы – научить детей держаться на воде, правильно дышать, работать руками и ногами, а также освоить базовые положения тела в воде. Занятия проводятся в бассейне или на открытой воде и включают теоретическую часть, практические упражнения и игры на воде. Плавание замечательный вид спорта, подходящий для любого возраста, развивающий все группы мышц, повышающий выносливость организма и укрепляющий иммунитет, а также формирующий правильную осанку и красивую фигуру.

Прогулки, экскурсии и подвижные игры занимают около 40–60 минут для детей 7–11 лет и 1,5 часа и больше для детей старше 12 лет. Они помогают детям развиваться физически, укреплять здоровье и учиться работать в команде это могут быть: Велосипедные прогулки – приятный способ насладиться природой и улучшить кровообращение, работу сердца и лёгких. Катание на роликах – увлекательное занятие, развивающее координацию движений, быстроту реакции и ловкость, а также укрепляющее мышцы ног и спины [1].

Спортивные соревнования и праздники дают детям возможность проявить свои спортивные навыки и умения, а также получить удовольствие от участия в них. Эстафеты – это отличное средство для вовлечения всех участников в физическую активность. Они могут включать различные задания, такие как:

– *Пробежки с препятствиями: развитие выносливости и ловкости.*

– *Перенос предметов: работа в команде и развитие силы.*

– *Смешанные эстафеты: сочетание различных видов активности, что делает их интересными и разнообразными. Эстафеты способствуют не только физическому развитию, но и формированию дружеской атмосферы среди детей* [3].

Спортивные мероприятия: развивают командный дух, физическую выносливость, координацию, рефлексы и взаимодействие в команде, развивают мускулатуру, что в свою очередь снижает риск развития хронических заболеваний. Индивидуальные виды спорта: укрепляют общую физическую форму, развивают слух, координацию, реакцию и концентрацию. Таким образом, интеграция различных видов физической активности в программы детских лагерей играет ключевую роль в всестороннем развитии подрастающего поколения, обеспечивая не только физическое, но и психоэмоциональное благополучие [2].

Физическая активность в детских оздоровительных лагерях представляет собой важный аспект, способствующий не только физическому, но и психоэмоциональному здоровью, а также гармоничному развитию детей. Широкий спектр видов активности позволяет каждому ребенку найти занятие по интересам, что, в свою очередь, способствует

формированию навыков командной работы, уважения к окружающим и привития любви к спорту. Создание комфортной и безопасной среды для осуществления физической активности является одной из ключевых задач организаторов лагерей. Это не только обеспечивает благоприятные условия для отдыха, но и способствует укреплению здоровья детей на долгосрочную перспективу, формируя у них привычку к активному образу жизни. Таким образом, физическая активность в лагерях играет значимую роль в профилактике заболеваний и поддержании общего благополучия подрастающего поколения [4].

Перечень используемой литературы и источников:

1. Гудкова Т.И. Анализ форм и методов физического воспитания детей в летних оздоровительных лагерях / Т.И. Гудкова. – URL: https://dussh4.68edu.ru/ (Дата обращения 07.11.2024).

2. Пермяков О.В Особенности физкультурно-оздоровительной деятельности в летнем оздоровительном лагере / О.В. Пермяков. – URL: https://elar.rsvpu.ru/bitstream/123456789/17053/1/vpz_2016_088.pdf? (Дата обращения 11.11.2024.)

3. Угарова С.П. Какая активность проводится в лагере / С.П. Угарова. – URL: https://морская–звезда.рф/company/articles/ (Дата обращения 08.11.2024).

4. Хохлова А.С Методические особенности организации физического воспитания детей в летнем оздоровительном лагере / А.С. Хохлова. – URL: https://scienceforum.ru/2019/article/2018016399 (Дата обращения 08.11.2024).

ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ
об участниках конференции

АБРАШОВ Максим Александрович.	- *студент (бакалавриат) УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Екатеринбург)*
АГЕЕНКО Анна Валерьевна	- *студент СПбКТ имени Э.Т. Кренкеля факультет ФГБОУ ВО «СПбГУТ имени профессора М.А. Бонч-Бруевича» (г. Санкт-Петербург)*
АЛАЛЫКИНА Яна Владиславовна	- *курсант ФГКОУ ВПО «ВИ МВД России» (г. Воронеж)*
АЛЕКСЕВА Мария Алексеевна	- *студент КТ ФГБОУ ВО «МТУСИ» (г. Москва)*
АЛЕТДИНОВА Анна Александровна	- *доцент, доктор экономических наук, профессор кафедры «Автоматизированных систем управления», ФГАОУ ВО «РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина» (г. Москва)*
АЛЕХИН Дмитрий Александрович	- *студент (бакалавриат) ФГБОУ ВО «ВГУИТ» (г. Воронеж)*
АНАНИЧЕВА Софья Робертовна	*– доцент, кандидат социологических наук, доцент ФГБОУ ВО «ТОГУ» (г. Хабаровск)*
АНИКИНА Ирина Валерьевна	*– преподаватель высшей категории, заведующая учебной части СПбКТ имени Э.Т. Кренкеля факультет ГБОУ ВО «СПбГУТ имени профессора М.А. Бонч-Бруевича» (г. Санкт-Петербург)*
АНТОНОВ Михаил Александрович	- *студент (бакалавриат) ФГБОУ ВО «ПГУТИ» (г. Самара)*
АНТОНЯНЦ Егор Николаевич	- *ассистент кафедры «Автоматических систем управления» ФГБОУ ВО «НГТУ» (г. Новосибирск)*
АРЕФЬЕВ Кирилл Борисович	- *студент (бакалавриат) ФГБОУ ВО «НГТУ» (г. Новосибирск)*
АРШИНОВА Анастасия Сергеевна	- *студент (бакалавриат) ХИИК (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Хабаровск)*
АРЬКОВ Григорий Валерьевич	- *кандидат военных наук, старший преподаватель кафедры ВУНЦ ВВС «ВВА имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж)*
АСТАНИНА Елена Анатольевна	- *доцент, кандидат исторических наук, доцент «ВШПИ» ФГБОУ ВО «ТОГУ» (г. Хабаровск)*
АТЕШ Карина Неджатиевна	- *курсант ФГКОУ ВПО «МосУ МВД России имени В.Я. Кикотя» (г. Москва)*
АФАНАСЕНКО Нина Аркадьевна	- *студент СПбКТ имени Э.Т. Кренкеля факультет ФГБОУ ВО «СПбГУТ имени профессора М.А. Бонч-Бруевича», г. Санкт-Петербург)*
АФАНАСЬЕВА Мария Сергеевна.	- *студент (бакалавриат) ФГАОУ ВО «РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина» (г. Москва)*
АХМАТОВ Степан Евгеньевич	- *студент (бакалавриат) УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Екатеринбург)*
БАРЫШНИКОВА Алиса Александровна	- *студент, факультет СПО ХИИК (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Хабаровск)*
БАГАТЕЛИЯ Константин Ахрович	- *студент (бакалавриат) ФГБОУ ВО «НГТУ» (г. Новосибирск)*
БАДЕРИН Роман Олегович	- *студент (бакалавриат) УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Екатеринбург)*

БАДРУТДИНОВ Тамерлан Рифкатович	- *студент (бакалавриат) ДВИ (филиал) ФГБОУ ВО «ВГУЮ (РПА Минюста России)» (г. Хабаровск)*
БАЙРАМОВА Медина Теймур кызы	- *студент СПбКТ имени Э.Т. Кренкеля факультет ФГБОУ ВО «СПбГУТ имени профессора М.А. Бонч-Бруевича» (г. Санкт-Петербург)*
БАРАНОВА Виктория Константиновна	- *студент (бакалавриат) ФГБОУ ВО «НГТУ» (г. Новосибирск)*
БАРУЛИНА Татьяна Алексеевна	- *преподаватель СПбКТ имени Э.Т. Кренкеля факультет ФГБОУ ВО «СПбГУТ имени профессора М.А. Бонч-Бруевича (г. Санкт-Петербург)*
БАРЧУКОВА Татьяна Александровна	- *старший преподаватель кафедры «Экономика, финансы и управление» Уральский филиал «Финуниверситета» (г. Челябинск)*
БАРШАЦКИЙ Михаил Сергеевич	- *студент (бакалавриат) УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Екатеринбург)*
БАУЭР Александр Денисович	- *студент (бакалавриат) ФГБОУ ВО «НГТУ» (г. Новосибирск)*
БАХТИЯРОВА Ксения Вадимовна	- *студент (бакалавриат) ФГБОУ ВО «НГТУ» (г. Новосибирск)*
БАШИНОВ Арья Игоревич	- *студент (бакалавриат) ФГБОУ ВО «НГТУ» (г. Новосибирск)*
БАШКИНА Алина Руслановна	- *студент (бакалавриат) ФГБОУ ВО «ТОГУ» (г. Хабаровск)*
БЕЗНОСИКОВ Тимофей Юрьевич	- *студент (бакалавриат) ФГБОУ ВО «ТОГУ» (г. Хабаровск)*
БЕЗОТЕЦКАЯ Мария Александровна	- *студент (бакалавриат) ФГБОУ ВО «ТОГУ» (г. Хабаровск)*
БЕЛЬДЕНКОВ Арсений Андреевич	- *курсант ФГКОУ ВПО «МосУ МВД России имени В.Я. Кикотя» (г. Москва)*
БЕЛЯЕВА Наталья Андреевна	- *студент (бакалавриат) ФГБОУ ВО «ТОГУ» (г. Хабаровск)*
БЕРЕДУХ Елена Анатольевна	- *преподаватель, председатель ПЦК общепрофессиональных технических дисциплин программ СПО ФГБОУ ВО «ПГУ имени Шолом-Алейхема» (г. Биробиджан, ЕАО)*
БЕСПАЛОВ Данила Евгеньевич	- *студент (бакалавриат) УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Екатеринбург)*
БИБАНАЕВ Вадим Евгеньевич	- *студент (бакалавриат) УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Екатеринбург)*
БИРЮКОВА Софья Александровна	- *студент (бакалавриат) ФГБОУ ВО «ТОГУ» (г. Хабаровск)*
БЛАЖНОВА Ольга Викторовна	- *старший преподаватель кафедры «Общепрофессиональные и гуманитарные дисциплины», ХИИК (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Хабаровск)*
БОБЕЛА Антон Игоревич	– *студент (магистратура) ФГБОУ ВО «СПбГУПТД» (г. Санкт-Петербург)*
БОБРОВ Кирилл Александрович	- *студент (бакалавриат) УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Екатеринбург)*
БОРИСОВА Ева Александровна	- *студент (магистратура) ФГБОУ ВО «ПГУТИ» (г. Самара)*

БОРИСОВА Алина Алексеевна	*- студент (бакалавриат) ФГБОУ ВО «НГТУ» (г. Новосибирск)*
БОРОДИНА Ольга Юрьевна	*– доцент, кандидат педагогических наук, доцент кафедры педагогики и психологии профессионального образования ФГБОУ ВО «СПбГУПТД» (г. Санкт-Петербург)*
БРЕДИХИНА Елена Владимировна	*- старший преподаватель кафедры ВУНЦ ВВС «ВВА имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж)*
БРЕМ Руслан Сергеевич	*- курсант ВУНЦ ВВС «ВВА имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж)*
БРОКАРЕНКО Елена Владимировна	*- преподаватель высшей категории, преподаватель кафедры «Информационные технологии» ХИИК (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Хабаровск)*
БУГРОВ Антон Сергеевич	*- доцент, кандидат педагогических наук, старший тренер-преподаватель спортивного клуба УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Екатеринбург)*
БУДНИК Всеволод Игоревич	*- студент, факультет СПО ХИИК (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Хабаровск)*
БУДНИК Юлия Игоревна	*- студент факультет СПО ХИИК (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Хабаровск)*
БУЗМАКОВ Антон Игоревич	*- студент (бакалавриат) ФГБОУ ВО «НГТУ» (г. Новосибирск)*
БУКИН Даниил Алексеевич	*- курсант ФГКОУ ВПО «МосУ МВД России имени В.Я. Кикотя» (г. Москва)*
БУНЬКИНА Ангелина Олеговна	*- студент (бакалавриат) ФГБОУ ВО «ПГУТИ» (г. Самара)*
БУРОВ Дмитрий Сергеевич	*- студент (бакалавриат) УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Екатеринбург)*
БУЧКО Николай Петрович	*- доцент, кандидат исторических наук, заведующий кафедрой гуманитарных и социально-экономических дисциплин, Дальневосточный филиал ФГБОУ ВО «РГУП» (г. Хабаровск)*
БЫВАЛИНА Людмила Леонидовна	*- преподаватель высшей категории, преподаватель математики и физики КГБ ПОУ «ХКОТСО» (г. Хабаровск)*
БЫКОВ Дмитрий Николаевич	*- студент СПбКТ имени Э.Т. Кренкеля факультет ФГБОУ ВО «СПбГУТ имени профессора М.А. Бонч-Бруевича» (г. Санкт-Петербург)*
БЫЛКОВА Софья Алексеевна	*- студент (бакалавриат) ДВИ (филиал) ФГБОУ ВО «ВГУЮ (РПА Минюста России)» (г. Хабаровск)*
БЫСТРИКОВА Виктория Алексеевна	*- студент (бакалавриат) УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Екатеринбург)*
БЫСТРОВА Елена Мирзагитовна	*- преподаватель высшей категории, преподаватель специальных дисциплин КГБПОУ «КрМК» (г. Красноярск)*
ВАНДАНОВА Наталья Дабаевна	*– старший преподаватель кафедры «Системы автоматизированного проектирования» БИИК (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Улан-Удэ, Республика Бурятия)*
ВАНДЫШЕВ Максим Сергеевич	*- студент (бакалавриат) УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Екатеринбург)*
ВАНИНА Маргарита Федоровна	*- доцент, кандидат технических наук, доцент кафедры «Информационные технологии» ФГБОУ ВО «МТУСИ» (г. Москва)*

ВАРЛАМОВ Максим Владиславович	- *курсант ВУНЦ ВВС «ВВА имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж)*
ВАРТАЗАРОВА Анастасия Эдуардовна	- *доцент, кандидат экономических наук, преподаватель кафедры ВУНЦ ВВС «ВВА имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж)*
ВАСИЛЬЕВА Анастасия Алексеевна	- *студент (бакалавриат) ХИИК (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Хабаровск)*
ВАСИЛЬЧУК Владимир Богданович	- *курсант ВУНЦ ВВС «ВВА имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж)*
ВАШУРИНА Софья Игоревна	- *студент (бакалавриат) ФГБОУ ВО «НГТУ» (г. Новосибирск)*
ВЕСЕЛОВА Виктория Александровна	- *студент СПбКТ имени Э.Т. Кренкеля факультет ФГБОУ ВО «СПбГУТ имени профессора М.А. Бонч-Бруевича (г. Санкт-Петербург)*
ВИННИК Кристина Александровна	- *студент (бакалавриат) ДВИ (филиал) ФГБОУ ВО «ВГУЮ (РПА Минюста России)» (г. Хабаровск)*
ВИРКОВА Яна Вадимовна	- *студент КГБПОУ «КрМК» (г. Красноярск)*
ВОЛОСЮК Андрей Евгеньевич	- *студент (бакалавриат) ФГБОУ ВО «ТОГУ» (г. Хабаровск)*
ВОРОНИН Артём Максимович	- *студент (специалитет) СПбКТ имени Э.Т. Кренкеля факультет ФГБОУ ВО «СПбГУТ имени профессора М.А. Бонч-Бруевича (г. Санкт-Петербург)*
ГАБИТОВ Илья Альбертович	- *студент (магистратура) ТОГБОУВО «ТГМПИ им. С.В. Рахманинова» (г. Тамбов)*
ГАЙВОРОНСКИЙ Алексей Сергеевич	- *курсант ВУНЦ ВВС «ВВА имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж)*
ГАЙЕР Петр Андреевич	- *студент, факультет СПО ХИИК (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Хабаровск)*
ГАЛИЕВ Сергей Фаридович	- *курсант ВУНЦ ВВС «ВВА имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж)*
ГАЛКИН Никита Сергеевич	- *курсант ВУНЦ ВВС «ВВА имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж)*
ГАРБУЗОВ Владислав Владимирович	– *преподаватель математики, преподаватель – исследователь АНПОО «Колледж ВИВТ» (г. Воронеж)*
ГАФАРОВА Элина Эдуардовна	- *студент СПбКТ имени Э.Т. Кренкеля факультет ФГБОУ ВО «СПбГУТ имени профессора М.А. Бонч-Бруевича», г. Санкт-Петербург)*
ГЕКК Максим Евгеньевич	- *студент (бакалавриат) УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Екатеринбург)*
ГЕОРГИЕВ Егор Павлович	- *студент (бакалавриат) СПб ГБПОУ «АУГСГиП» (г. Санкт-Петербург)*
ГЕТМАН Максим Владиславович	- *студент (бакалавриат) ФГБОУ ВО «ДВГУПС» (г. Хабаровск)*
ГОЛОВАНОВ Иван Игоревич	- *студент (специалитет) КТ ФГБОУ ВО «МТУСИ» (г. Москва)*
ГОНЧАРОВА Александра Витальевна	- *студент (бакалавриат) ДВИ (филиал) ФГБОУ ВО «ВГУЮ (РПА Минюста России)» (г. Хабаровск)*
ГОРБУНОВ Егор Андреевич	- *курсант ВУНЦ ВВС «ВВА имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж)*

ГРИГОРОВА Елизавета Константиновна	*- студент (бакалавриат) ФГАОУ ВО «РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина» (г. Москва)*
ГРИГОРЬЕВ Роман Евгеньевич	*- студент АНПОО «Колледж ВИВТ» (г. Воронеж)*
ГРИФ Максим Николаевич	*- профессор, доктор технических наук, профессор кафедры «АСУ» ФГБОУ ВО «НГТУ» (г. Новосибирск)*
ГРИШИНА Ирина Михайловна	*- студент СПбКТ имени Э.Т. Кренкеля факультет ФГБОУ ВО «СПбГУТ имени профессора М.А. Бонч-Бруевича» (г. Санкт-Петербург)*
ГУЛОВ Владимир Павлович	*- профессор, доктор медицинских наук профессор кафедры общественного здоровья, здравоохранения, гигиены и эпидемиологии ФГБОУ ВО «ВГМУ имени Н.Н. Бурденко» (г. Воронеж)*
ГУСЕВ Михаил Алексеевич	*- студент (бакалавриат) УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Екатеринбург)*
ДАНЧИНОВА Мария Даниловна	*- доцент, кандидат филологических наук, доцент кафедры русской и зарубежной литературы ФГБОУ ВО «БГУ имени Д. Банзарова» (г. Улан-Удэ, Республика Бурятия)*
ДЕДКОВА Дарья Антоновна	*- студент (бакалавриат) УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Екатеринбург)*
ДЕМИДОВ В А	*- студент факультет СПО ХИИК (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Хабаровск)*
ДЕРГУНОВ Евгений Анатольевич	*- старший преподаватель кафедры «Информационные технологии» ХИИК (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Хабаровск)*
ДЕРГУНОВА Елена Юрьевна	*- преподаватель кафедры «Информационные технологии» ХИИК (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Хабаровск)*
ДЕУЛИН Артем Леонидович	*- студент (бакалавриат) УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Екатеринбург)*
ДЕУЛЯ Николай Джамбулович	*- курсант ВУНЦ ВВС «ВВА имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж)*
ДОБРОВА Александра Андреевна	*- студент (бакалавриат) ФГБОУ ВО «НГУЭУ» (г. Новосибирск)*
ДОБУДЬКО Виктор Алексеевич	*- студент (бакалавриат) УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Екатеринбург)*
ДОВГАЛЬ Ирина Викторовна	*- студент (бакалавриат) ФГБОУ ВО «ТОГУ» (г. Хабаровск)*
ДРОБОЛЮК Степан Викторович	*- курсант ФГКОУ ВПО «МосУ МВД России имени В.Я. Кикотя» (г. Москва)*
ДУМНОВ Игорь Евгеньевич	*- студент АНПОО «Колледж ВИВТ» (г. Воронеж)*
ЕВДОКИМОВА Анастасия Алексеевна	*- студент (бакалавриат) ФГБОУ ВО «НГТУ» (г. Новосибирск)*
ЕВСЮКОВ Даниил Викторович	*- курсант ВУНЦ ВВС «ВВА имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж)*
ЕВТИХЕЕВА Наталия Игоревна	*- студент КТ ФГБОУ ВО «МТУСИ» (г. Москва)*
ЕГОРОВ Иван Михайлович	*– доцент, кандидат технических наук, доцент кафедры интеллектуальных систем и защиты информации ФГБОУ ВО «СПбГУ ПТД» (г. Санкт-Петербург)*

ЕЛЬКИНА Екатерина Дмитриевна	- *студент (бакалавриат) ФГБОУ ВО «ПГУТИ» (г. Самара)*
ЕМЕЛЬЯНОВА Ольга Владимировна	- *старший преподаватель кафедры ФГКОУ ВПО «МосУ МВД России имени В.Я. Кикотя» (г. Москва)*
ЕНЛЕ Кристина Алексеевна	- *студент (бакалавриат) ФГБОУ ВО «ТОГУ» (г. Хабаровск)*
ЕПАНЕШНИКОВА Диана Юрьевна	- *преподаватель кафедры «Информационные технологии» ХИИК (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Хабаровск)*
ЕРОФЕЕВ Артемий Евгеньевич	- *преподаватель кафедры ВУНЦ ВВС «ВВА имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж)*
ЕФРЕМЕНКО Ангелина Юрьевна	- *студент факультет СПО ХИИК (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Хабаровск)*
ЖУКОВА Елена Игоревна	- *студент (бакалавриат) ФГБОУ ВО «НГТУ» (г. Новосибирск)*
ЖУРАВЛЕВА Дана Александровна	- *студент СПбКТ имени Э.Т. Кренкеля факультет ФГБОУ ВО «СПбГУТ имени профессора М.А. Бонч-Бруевича» (г. Санкт-Петербург)*
ЗАБОРОВСКАЯ Анастасия Алексеевна	- *студент (бакалавриат) ФГБОУ ВО «ТОГУ» (г. Хабаровск)*
ЗАГРЕБИНА Мария Константиновна	- *студент (бакалавриат) УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Екатеринбург)*
ЗАЙНАГАБДИНОВА Элина Чингизовна	- *кандидат географических наук, преподаватель СПбКТ имени Э.Т. Кренкеля факультет ГБОУ ВО «СПбГУТ имени профессора М.А. Бонч-Бруевича» (г. Санкт-Петербург)*
ЗАЙЦЕВА Елизавета Алексеевна	- *студент, факультет СПО ХИИК (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Хабаровск)*
ЗАЧИНЯЕВА Виктория Кирилловна	- *студент (бакалавриат) ФГБОУ ВО «НГТУ» (г. Новосибирск)*
ЗАЯКИН Дмитрий Олегович	- *студент (бакалавриат) ХИИК (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Хабаровск)*
ЗОБОВА Елена Владимировна	- *студент (магистратура) ФГБОУ ВО «ПГУТИ» (г. Самара)*
ЗОНИНА Дарья Михайловна	- *студент (бакалавриат) Дальневосточный филиал ФГБОУ ВО «РГУП» (г. Хабаровск)*
ИВАНОВА Варвара Сергеевна	- *студент СПбКТ имени Э.Т. Кренкеля факультет ФГБОУ ВО «СПбГУТ имени профессора М.А. Бонч-Бруевича» (г. Санкт-Петербург)*
ИВАНОВА Софья Валерьевна	- *студент (бакалавриат) ФГБОУ ВО «ТОГУ» (г. Хабаровск)*
ИСАЕВ Павел Сергеевич –	- *студент (бакалавриат) ФГБОУ ВО БИИК (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Улан-Удэ, Республика Бурятия)*
ИСТРАТОВА Евгения Евгеньевна	- *доцент, кандидат технических наук, доцент кафедры «АСУ» ФГБОУ ВО «НГТУ» (г. Новосибирск)*
КАЛАШНИКОВА Анастасия Александровна	- *преподаватель кафедры ФГКОУ ВПО «МосУ МВД России имени В.Я. Кикотя» (г. Москва)*
КАЛИНИНА Дарья Александровна	- *студент СПбКТ имени Э.Т. Кренкеля факультет ФГБОУ ВО «СПбГУТ имени профессора М.А. Бонч-Бруевича» (г. Санкт-Петербург)*
КАЛИНИНА Диана Анатольевна	- *студент (бакалавриат) ФГБОУ ВО «ТОГУ» (г. Хабаровск)*

КАЛИНИНА Дарья Витальевна	- *студент (специалитет) Дальневосточный институт (филиал) ВГУЮ (РПА Минюста России (г. Хабаровск)*
КАЛИНИЧЕНКО Юлия Александровна	- *преподаватель высшей категории, преподаватель кафедры «Информационных технологий» ХИИК (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Хабаровск)*
КАЛИНКИНА Татьяна Владимировна	- *студент (бакалавриат) ФГБОУ ВО «ТОГУ» (г. Хабаровск)*
КАЛТАЕВ Александр Эркинович	- *курсант ВУНЦ ВВС «ВВА имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж)*
КАЛУГИН Вячеслав Фаридун Андреевич	- *студент (бакалавриат) ХИИК (филиал) ФГБОУ ВО «ДВГУПС» (г. Хабаровск)*
КАМАЕВ Максим Сергеевич	- *студент (бакалавриат) ФГБОУ ВО «НГТУ» (г. Новосибирск)*
КАМЫШАНСКАЯ Софья Романовна	- *студент (бакалавриат) ФГБОУ ВО «ТОГУ» (г. Хабаровск)*
КАН Мин Хо	- *студент (бакалавриат) ФГБОУ ВО «ТОГУ» (г. Хабаровск)*
КАПЛУН Артём Сергеевич	- *студент (бакалавриат) ДВИ (филиал) ФГБОУ ВО «ВГУЮ (РПА Минюста России)» г. Хабаровск*
КАПУСТИН Владислав Евгеньевич	- *студент (бакалавриат) УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Екатеринбург)*
КАРДАШ Максим Евгеньевич	- *студент (бакалавриат) ХИИК (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Хабаровск)*
КАРЕВА Дарья Андреевна	- *студент (бакалавриат) ХИИК (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ (г. Хабаровск)*
КАЧИГИНА Валерия Алексеевна	- *студент (бакалавриат) ФГБОУ ВО «НГТУ» (г. Новосибирск)*
КВАРТНИКОВА Олеся Анатольевна	- *доцент, кандидат исторических наук, доцент кафедры теории и истории права и государства Дальневосточный филиал ФГБОУ ВО «РГУП» (г. Хабаровск)*
КИРПАНЕВ Юрий Федорович	- *преподаватель кафедры «Общепрофессиональные и гуманитарные дисциплины», ХИИК (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Хабаровск)*
КИРПИЧЁВ Артём Сергеевич	- *студент (бакалавриат) ДВИУ-филиал ФГБОУ ВО «РАНХиГС» (г. Хабаровск)*
КИЧИГИН Кирилл Максимович	- *студент (бакалавриат) УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Екатеринбург)*
КЛИМЕНКО Алёна Витальевна	- *студент (магистратура) ЧОУ ВО «ТИУиЭ» (г. Таганрог, Ростовская обл.)*
КЛУНКО Ксения Ивановна	- *студент (бакалавриат) ХИИК (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Хабаровск)*
КОБЕЛЕВ Константин Андреевич	- *адъюнкт 1 года обучения ВУНЦ ВВС «ВВА имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж)*
КОБЗАРЬ Марина Евгеньевна	- *студент (бакалавриат) ДВИ (филиал) ФГБОУ ВО «ВГУЮ (РПА Минюста России)» г. Хабаровск*
КОБЫЛЬЦОВ Владислав Константинович	- *студент (бакалавриат) ФГБОУ ВО «ДВГУПС» (г. Хабаровск)*
КОВАЛЁВ Александр Александрович	- *студент (бакалавриат) УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Екатеринбург)*
КОВАЛЕВА Злата Игоревна	- *студент (бакалавриат) УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Екатеринбург)*

КОВАЛЕНКО Татьяна Анатольевна	*- доцент, кандидат технических наук, доцент кафедры ИВТ ФГБОУ ВО «ПГУТИ» (г. Самара)*
КОВАЛЬ Светлана Вячеславовна	*- студент (бакалавриат) ФГБОУ ВО «ТОГУ» (г. Хабаровск)*
КОВБАСЮК Ольга Александровна	*- студент факультет СПО ХИИК (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Хабаровск)*
КОЗЛОВА Екатерина Андреевна	*- студент (бакалавриат) ФГБОУ ВО «ТОГУ» (г. Хабаровск)*
КОЗЛОВА Анастасия Александровна	*- студент (бакалавриат) Дальневосточный филиал ФГБОУ ВО «РГУП» (г. Хабаровск)*
КОЗОДАЕВ Павел Игоревич	*- доцент, кандидат педагогических наук, заведующий кафедрой народной художественной культуры ТОГБОУ ВО «ТГМПИ им. С.В. Рахманинова» (г. Тамбов)*
КОКОУЛИН Иван Сергеевич	*- студент (бакалавриат) УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Екатеринбург)*
КОКОШКО Алена Александровна	*- студент (бакалавриат) ХИИК (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Хабаровск)*
КОЛБАСКО Влас Дмитриевич	*- студент факультет СПО ХИИК (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Хабаровск)*
КОЛЕСНИКОВ Никита Михайлович	*- студент (бакалавриат) ФГБОУ ВО «ТОГУ» (г. Хабаровск)*
КОЛОДЕЗНАЯ Галина Викторовна	*- доцент, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры «АСУ» ФГБОУ ВО «ДВГУПС» (г. Хабаровск)*
КОЛОДЕЗНЫЙ Иван Михайлович	*- студент (бакалавриат) ФГАОУ ВО «МФТИ» (НИУ) (г. Долгопрудный, Московская область)*
КОЛОДЮК Валерия Дмитриевна	*- студент (бакалавриат) Высшая школа социальных и политических наук ФГБОУ ВО «ТОГУ» (г. Хабаровск)*
КОНДАУРОВ Максим Александрович	*- курсант ВУНЦ ВВС «ВВА имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж)*
КОНОПЛЯНКО Екатерина Александровна	*- студент (бакалавриат) ФГБОУ ВО «ТОГУ» (г. Хабаровск)*
КОПОТИЛОВА Анна Александровна	*– студент (магистратура) ФГБОУ ВО «СПб ГУПТД» (г. Санкт-Петербург)*
КОРЕНЕВА Юлиана Юрьевна	*- студент (бакалавриат) ДВИ (филиал) ФГБОУ ВО «ВГУЮ (РПА Минюста России)» (г. Хабаровск)*
КОРНЕЕВА Алина Александровна	*– студент (магистратура) Одинцовский филиал ФГАОУ ВО «МГИМО (университет) МИД России» (г. Одинцово, Московская область)*
КОРОЛЕВ Максим Павлович	*- студент (специалитет) КГБПОУ «КрМК» (г. Красноярск)*
КОСАРЕВА Алена Александровна	*- преподаватель ЦМК «Информационные технологии» АНПОО «Колледж ВИВТ» (г. Воронеж)*
КОСТЮК Павел Павлович	*- студент (бакалавриат) УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Екатеринбург)*
КОТЛЯРОВ Павел Юрьевич	*- курсант ВУНЦ ВВС «ВВА имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж)*
КОТОВА Анастасия Евгеньевна	*- студент (магистратура) ФГБОУ ВО «ПГУТИ» (г. Самара)*
КРАВЧУК Елизавета Александровна	*- студент (бакалавриат) Дальневосточный филиал ФГБОУ ВО «ТОГУ» (г. Хабаровск)*

КРУШАНОВА Александра Евгеньевна	- *преподаватель кафедры «Общепрофессиональные и гуманитарные дисциплины» ХИИК (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Хабаровск)*
КУДИЯРОВ Даниил Альбертович	- *студент (специалитет) ФГБОУ ВО «ТОГУ» (г. Хабаровск)*
КУЗНЕЦОВ Дмитрий Максимович	- *студент (специалитет) ФГБОУ ВО «ПГУ имени Шолом-Алейхема» (г. Биробиджан, ЕАО)*
КУЗНЕЦОВ Кирилл Константинович	- *студент (бакалавриат) ХИИК (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ (г. Хабаровск)*
КУЗНЕЦОВ Григорий Иванович	- *студент (магистратура) ФГБОУ ВО «БГУ имени Д. Банзарова» (г. Улан-Удэ, Республика Бурятия)*
КУЗНЕЦОВА Екатерина Евгеньевна	- *студент (бакалавриат) ФГБОУ ВО «НГТУ» (г. Новосибирск)*
КУЗЬМИЧЕВ Евгений Николаевич	- *доцент, кандидат технических наук, доцент кафедры «Транспорт железных дорог» Институт тяги и подвижного состава ФГБОУ ВО «ДГУПС» (г. Хабаровск)*
КУКУШКИН Евгений Петрович	- *курсант ВУНЦ ВВС «ВВА имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж)*
КУЛЬБАШНЫЙ Илья Антонович	- *курсант ВУНЦ ВВС «ВВА имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж)*
КУРАКСИНА София Евгеньевна	- *студент (бакалавриат) УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Екатеринбург)*
КУРБАНОВ Руслан Ибрагимович	- *курсант ВУНЦ ВВС «ВВА имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж)*
КУРЧЕЕВА Галина Ивановна	– *доцент, кандидат экономических наук, доцент кафедры «АСУ» ФГБОУ ВО «НГТУ» (г. Новосибирск)*
КУРЫШЕВА Софья Олеговна	- *студент (бакалавриат) УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Екатеринбург)*
КУСРАЕВ Андрей Александрович	- *курсант ВУНЦ ВВС «ВВА имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж)*
КУЦОВ Сергей Владимирович	- *доцент, кандидат технических наук старший научный сотрудник ФГБНУ «ВНИИСС имени А.Л. Мазлумова» (г. Воронеж)*
КУЧИНА Полина Сергеевна	- *студент (бакалавриат) ФГБОУ ВО «ТОГУ» (г. Хабаровск)*
КУЧИНА Ольга Петровна	- *преподаватель высшей категории, преподаватель кафедры «Информационные технологии» ХИИК (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Хабаровск)*
ЛАМАШЕВА Юлия Александровна	- *доцент, кандидат политических наук, доцент ФГБОУ ВО «ТОГУ» (г. Хабаровск)*
ЛАПШИН Тимур Анварович	- *студент СПбКТ имени Э.Т. Кренкеля факультет ФГБОУ ВО «СПбГУТ имени профессора М.А. Бонч-Бруевича (г. Санкт-Петербург)*
ЛАТКО Владислав Владимирович	- *курсант ВУНЦ ВВС «ВВА имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж)*
ЛЕМЕШЕВА Анастасия Андреевна	- *студент (бакалавриат) ФГБОУ ВО «ТОГУ» (г. Хабаровск)*
ЛЕСКОВА Екатерина Максимовна	- *студент (бакалавриат) ФГБОУ ВО «ПГУ имени Шолом-Алейхема» (г. Биробиджан, ЕАО)*

ЛИСИЦКИЙ Денис Анатольевич	- *курсант ВУНЦ ВВС «ВВА имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж)*
ЛОГУНОВ Семён Александрович	- *студент КТ ФГБОУ ВО «МТУСИ» (г. Москва)*
ЛОНШАКОВ Алексей Максимович	- *студент (бакалавриат) ФГБОУ ВО «ТОГУ» (г. Хабаровск)*
ЛУЖКОВ Николай Дмитриевич	- *студент (бакалавриат) ФГБОУ ВО «НГТУ» (г. Новосибирск)*
ЛУЗИКОВА Татьяна Викторовна	- *доцент, кандидат педагогических наук, заведующий кафедрой физической культуры и спорта ДВИУ-филиал ФГБОУ ВО «РАНХиГС» (г. Хабаровск)*
ЛУЗЯНИН Захар Сергеевич	- *студент (бакалавриат) ФГБОУ ВО «НГТУ» (г. Новосибирск)*
ЛЫСЕНКО Надежда Константиновна	- *студент (специалитет) Дальневосточный институт (филиал) ВГУЮ (РПА Минюста России) (г. Хабаровск)*
ЛЯМКИНА Наталья Ивановна	– *старший преподаватель кафедры уголовного права и национальной безопасность ФГБОУ ВО «НГУЭУ» (г. Новосибирск)*
МАКАРЕНКО Вадим Вячеславович	- *курсант ВУНЦ ВВС «ВВА имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж)*
МАКСИМОВА Анна Дмитриевна	– *студент (магистратура) ФГБОУ ВО «СПбГУПТД» (г. Санкт-Петербург)*
МАЛИНОВСКАЯ Ольга Викторовна	- *старший преподаватель кафедры физической культуры и спорта ДВИУ-филиал ФГБОУ ВО «РАНХиГС» (г. Хабаровск)*
МАЛЫГИНА Анна Сергеевна	- *студент (бакалавриат) УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Екатеринбург)*
МАЛЫШЕВ Роман Сергеевич	- *курсант ВУНЦ ВВС «ВВА имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж)*
МАМОЯН Андрей Манвелович	- *студент (бакалавриат) УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Екатеринбург)*
МАНЕЦ Даниил Вадимович	- *студент (бакалавриат) Дальневосточный институт (филиал) ВГУЮ (РПА Минюста России), г. Хабаровск*
МАНУЙЛОВ Сергей Анатольевич	- *студент (бакалавриат) ХИИК (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Хабаровск)*
МАРКИНА Юлия Михайловна	- *доцент, кандидат социологических наук, доцент ФГБОУ ВО «ТОГУ» (г. Хабаровск)*
МАСЛЕНКОВА Александра Евгеньевна	- *студент КТ ФГБОУ ВО «МТУСИ» (г. Москва)*
МАСЛОВ Григорий Федорович	- *доцент, кандидат юридических наук, директор ХИИК (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Хабаровск)*
МАТВЕЕВ Александр Александрович	- *студент (бакалавриат) ФГБОУ ВО «НГТУ» (г. Новосибирск)*
МЕДВЕДЕВА Александра Сергеевна	- *студент (специалитет) СПбКТ имени Э.Т. Кренкеля факультет ФГБОУ ВО «СПбГУТ имени профессора М.А. Бонч-Бруевича (г. Санкт-Петербург*
МЕЖУЕВ Александр Михайлович	- *доцент, кандидат технических наук, начальник кафедры ВУНЦ ВВС «ВВА имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж)*

МЕЛЬНИКОВ Данила Егорович	- *студент СПбКТ имени Э.Т. Кренкеля факультет ФГБОУ ВО «СПбГУТ имени профессора М.А. Бонч-Бруевича» (г. Санкт-Петербург)*
МЕЛЬНИКОВ Дмитрий Андреевич	- *студент (магистратура) ФГБОУ ВО «ВГЛУ имени Г.Ф. Морозова» (г. Воронеж)*
МИНЧЕНКОВ Никита Сергеевич	- *курсант ВУНЦ ВВС «ВВА имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж)*
МИРОВ Павел Аркадьевич	- *студент СПбКТ имени Э.Т. Кренкеля факультет ГБОУ ВО «СПбГУТ имени профессора М.А. Бонч-Бруевича» (г. Санкт-Петербург)*
МИХАЙЛОВА Анастасия Алексеевна	- *студент (бакалавриат) УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Екатеринбург)*
МИШАРИНА Жанна Викторовна	- *старший инструктор-методист отдела «Клуб спортивный» УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Екатеринбург)*
МОЛИТВИК Екатерина Корнеевна	- *студент (бакалавриат) ДВИУ-филиал ФГБОУ ВО «РАНХиГС» (г. Хабаровск)*
МОЛОЧКО Алексей Владимирович	- *курсант ВУНЦ ВВС «ВВА имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж)*
МОРОЗОВ Роман Михайлович	- *студент (бакалавриат) УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Екатеринбург)*
МОРОЗОВ Степан Денисович	- *студент (бакалавриат) УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Екатеринбург)*
МОРОЗОВ Никита Дмитриевич	- *студент (бакалавриат) ФГБОУ ВО «НГТУ» (г. Новосибирск)*
МОРОЗОВ Даниил Германович	- *студент (бакалавриат) ФГБОУ ВО «ПГУТИ» (г. Самара)*
МОЦНАЯ Анастасия Васильевна	- *студент (бакалавриат) Дальневосточный институт (филиал) ВГУЮ (РПА Минюста России), г. Хабаровск*
МУРОМСКИЙ Евгений Александрович	- *студент КТ ФГБОУ ВО «МТУСИ» (г. Москва)*
МЭРКЭУЦАНУ Денис Алексеевич	- *студент (бакалавриат) ФГБОУ ВО «ТОГУ» (г. Хабаровск)*
НАДТОЧИЙ Зоя Юрьевна	- *доцент, кандидат политических наук, профессор кафедры ВУНЦ ВВС «ВВА имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж)*
НАДТОЧИЙ Виктор Николаевич	- *кандидат технических наук, старший преподаватель кафедры ВУНЦ ВВС «ВВА имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж)*
НАЛИВАЙЧЕНКО Альбина Игоревна	- *студент (бакалавриат) Дальневосточный институт – филиал ФГБОУ ВО «РАНХиГС» (г. Хабаровск)*
НАМСАРАЕВ Зорикто Абидаевич	- *студент СПбКТ имени Э.Т. Кренкеля факультет ГБОУ ВО «СПбГУТ имени профессора М.А. Бонч-Бруевича» (г. Санкт-Петербург)*
НАУМОВА София Борисовна	- *студент (бакалавриат) УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Екатеринбург)*
НЕДОСЕКИНА Оксана Сергеевна	- *студент (бакалавриат) ДВИ (филиал) ФГБОУ ВО «ВГУЮ (РПА Минюста России)» (г. Хабаровск)*
НЕКРАСОВ Ярослав Юрьевич	- *студент (бакалавриат) УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Екатеринбург)*

НЕНАШЕВ Евгений Владимирович	*– старший преподаватель кафедры «Информационные технологии» ХИИК (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Хабаровск*)
НЕСТЕРЕВА Виолетта Михайловна	*- студент (бакалавриат) ХИИК (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Хабаровск)*
НЕФЁДОВ Иван Артёмович	*- студент (специалитет) КТ ФГБОУ ВО «МТУСИ» (г. Москва)*
НЕЦЕР Тимофей Владимирович	*- студент факультета СПО ХИИК (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Хабаровск)*
НИКИТИНА Вероника Евгеньевна	*- студент (бакалавриат) ФГБОУ ВО «ТОГУ» (г. Хабаровск)*
НИКИФОРОВ Геннадий Олегович	*- студент (магистратура) ФГБОУ ВО БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова (г. Санкт-Петербург)*
НИКИФОРОВА Ольга Леонидовна	*- старший преподаватель кафедры физической культуры и спорта Дальневосточный институт – филиал ФГБОУ ВО «РАНХиГС» (г. Хабаровск)*
НИКОНОВА Екатерина Александровна	*- студент (бакалавриат) ФГБОУ ВО «ПГУТИ» (г. Самара)*
НИКУЛЬЧЕВА Оксана Сергеевна	*- студент (бакалавриат) ФГБОУ ВО «ВГУИТ» (г. Воронеж)*
НОВАК Яна Дмитриевна	*- преподаватель кафедры «Информационные технологии» ХИИК (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Хабаровск)*
НОВИКОВ Роман Алексеевич	*- курсант ВУНЦ ВВС «ВВА имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж)*
НОВИКОВА Кристина Евгеньевна	*- студент (бакалавриат) ФГБОУ ВО «ТОГУ» (г. Хабаровск)*
НУРЕТДИНОВА Елизавета Андреевна	*- студент (бакалавриат) Дальневосточный институт (филиал) ВГУЮ (РПА Минюста России), г. Хабаровск*
ОБИРИН Егор Александрович	*- студент, факультет СПО ХИИК (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Хабаровск)*
ОБИРИН Артем Александрович	*- студент факультет СПО Дальневосточный филиал ФГБОУ ВО «РГУП» (г. Хабаровск)*
ОБРЕЗКОВ Дмитрий Игоревич	*- студент (бакалавриат) ХИИК (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Хабаровск)*
ОЖГИБЕСОВА Софья Андреевна	*- студент (бакалавриат) УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Екатеринбург)*
ОЗОРНИН Евгений Максимович	*- студент (бакалавриат) УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Екатеринбург)*
ОКОВИТАЯ Дарья Павловна	*- студент (специалитет) ФГБОУ ВО «ТОГУ» (г. Хабаровск)*
ОЛЕЙНИКОВА Влада Романовна	*- студент (бакалавриат) ФГБОУ ВО «ТОГУ» (г. Хабаровск)*
ОРЖАХОВСКАЯ Ирина Юрьевна	*- старший преподаватель кафедры теории и истории государства и права ЧОУ ВО «ТИУиЭ» (г. Таганрог, Ростовская область)*
ОРИШАКА Владислав Александрович	*- студент (бакалавриат) ХИИК (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Хабаровск)*
ОРНАЦКАЯ Татьяна Александровна	*- доцент, доктор исторических наук, профессор кафедры государственно-правовых дисциплин Дальневосточный филиал ФГБОУ ВО «РГУП» (г. Хабаровск)*

ОСТРОВСКАЯ Анастасия Александровна	*- студент (бакалавриат) ФГБОУ ВО «ТОГУ» (г. Хабаровск)*
ПАВЛОВ Дмитрий Владимирович	*- старший тренер-преподаватель спортивного клуба УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Екатеринбург)*
ПАК Ю НИ	*- студент (бакалавриат) ДВИ (филиал) ФГБОУ ВО «ВГУЮ (РПА Минюста России)» г. Хабаровск*
ПАКЛИН Виталий Станиславович	*- студент (бакалавриат) УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Екатеринбург)*
ПАРАМЗИНА Надежда Евгеньевна	*- студент (бакалавриат) ФГБОУ ВО «НГТУ» (г. Новосибирск)*
ПАРФЕНОВ Сергей Андреевич	*- курсант ФГКОУ ВПО «МосУ МВД России имени В.Я. Кикотя» (г. Москва)*
ПАРШИН Алиса Евгеньевна	*- студент факультет СПО ХИИК (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Хабаровск)*
ПАСЕЧНИК Никита Евгеньевич	*- студент (бакалавриат) ДВИ (филиал) ФГБОУ ВО «ВГУЮ (РПА Минюста России)» г. Хабаровск*
ПАТОТОВ Никита Максимович	*- студент (бакалавриат) ФГБОУ ВО «НГТУ» (г. Новосибирск)*
ПЕНЕГА Алёна Константиновна	*- студент (бакалавриат) ДВИ (филиал) ФГБОУ ВО «ВГУЮ (РПА Минюста России)» г. Хабаровск*
ПЕРЕЛЯКИНА Арина Сергеевна	*- студент (бакалавриат) ХИИК (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ (г. Хабаровск)*
ПЕРЕПЕЛИНА Наталья Александровна	*- преподаватель высшей категории, преподаватель кафедры «Общепрофессиональные и гуманитарные дисциплины», ХИИК (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Хабаровск)*
ПЕТРОВ Даниил Дмитриевич	*- студент (бакалавриат) ФГБОУ ВО «НГТУ» (г. Новосибирск)*
ПЕТРОВ Павел Дмитриевич	*- курсант ВУНЦ ВВС «ВВА имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж)*
ПЕТРОВА Нонна Евгеньевна	*– студент (бакалавриат) ФГБОУ ВО «НГУЭУ» (г. Новосибирск)*
ПЕТРОВА Анастасия Михайловна	*- студент (бакалавриат) ФГБОУ ВО «ТОГУ» (г. Хабаровск)*
ПИКАЛОВ Евгений Александрович	*- курсант ВУНЦ ВВС «ВВА имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж)*
ПЛОТНИКОВА Виктория Олеговна	*- студент (бакалавриат) ДВИ (филиал) ФГБОУ ВО «ВГУЮ (РПА Минюста России)» (г. Хабаровск)*
ПОГАРЦЕВ Виталий Васильевич	*- доцент, кандидат исторических наук, доцент ФБОГУ ВО «ТОГУ» (г. Хабаровск)*
ПОДБОРЦЕВ Артем Владимирович	*- курсант ВУНЦ ВВС «ВВА имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж)*
ПОДПОВЕТНЫЙ Александр Дмитриевич	*- студент (магистратура) Уральский филиал Финуниверситета (г. Челябинск)*
ПОДТЫННИКОВ Максим Романович	*- студент (магистратура) ФГБОУ ВО «ВГЛУ имени Г.Ф. Морозова» (г. Воронеж)*
ПОЗДНЯКОВА Ксения Васильевна	*- студент (бакалавриат) Дальневосточный филиал ФГБОУ ВО «РГУП» (г. Хабаровск)*
ПОКАЗАНЬЕВА Светлана Александровна	*- преподаватель специальных дисциплин КТ ФГБОУ ВО «МТУСИ» (г. Москва)*

ПОЛЕВШИКОВА Лана Андреевна	*- студент СПбКТ имени Э.Т. Кренкеля факультет ГБОУ ВО «СПбГУТ имени профессора М.А. Бонч-Бруевича» (г. Санкт-Петербург)*
ПОЛИКАРКИНА Оксана Николаевна	*- преподаватель кафедры ВУНЦ ВВС «ВВА имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж)*
ПОПЛЁВИН Михаил Вячеславович	*- студент (бакалавриат) ХИИК (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Хабаровск)*
ПОПОВ Иван Романович	*- студент (бакалавриат) ХИИК (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Хабаровск)*
ПОПОВА Вероника Денисовна	*- студент (бакалавриат) УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Екатеринбург)*
ПОТАПОВ Андрей Николаевич	*- профессор, доктор технических наук, профессор кафедры «Вычислительной техники и информационных систем» ФГБОУ ВО «ВГЛУ имени Г.Ф. Морозова» (г. Воронеж)*
ПРАВДИВЦЕВА Наталия Сергеевна	*- студент (бакалавриат) ФГБОУ ВО «ТОГУ» (г. Хабаровск)*
ПРОКОПЕНКО Эдуард Феликсович	*- старший преподаватель кафедры «Информационная безопасность» ХИИК (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Хабаровск)*
ПРОКОПЕЦ Анастасия Дмитриевна	*- студент (бакалавриат) ХИИК (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Хабаровск)*
ПРОЦЕНКО Алина Валентиновна	*- студент (бакалавриат) ФГБОУ ВО «ТОГУ» (г. Хабаровск)*
ПУЗАНОВ Александр Алексеевич	*- кандидат технических наук, старший научный сотрудник, профессор кафедры международного бизнеса ФГБОУ ВО «СибГУ имени академика М.Ф. Решетнёва» (г. Красноярск)*
ПУТИВЕЦ Галина Эриковна	*- доцент, кандидат экономических наук, доцент кафедры специальных юридических дисциплин ДВИ (филиал) ФГБОУ ВО «ВГУЮ (РПА Минюста России)» (г. Хабаровск)*
ПУТИНЦЕВ Владимир Андреевич	*- студент (бакалавриат) ХИИК (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Хабаровск)*
ПУТРЮКОВ Севастьян Евгеньевич	*- студент КГБПОУ «КрМК» (г. Красноярск)*
ПЯТКОВСКИЙ Артём Алексеевич	*- студент (бакалавриат) ФГБОУ ВО «НГТУ» (г. Новосибирск)*
РАДЧЕНКО Яна Павловна	*- студент (бакалавриат) ХИИК (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Хабаровск)*
РАЙЛЯН Марина Николаевна	*- преподаватель высшей категории, преподаватель кафедры «Информационные технологии» ХИИК (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Хабаровск)*
РАХИМОВ Никита Александрович	*- курсант ВУНЦ ВВС «ВВА имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж)*
РАХМАТУЛЛИНА Диана Ахроровна	*- студент (бакалавриат) УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Екатеринбург)*
РЕПЛЯНСКАЯ Ольга Викторовна	*- преподаватель кафедры «Общепрофессиональных и гуманитарных дисциплин» ХИИК (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Хабаровск)*
РЕШЕТНЯК Екатерина Андреевна	*- студент (бакалавриат) ФГБОУ ВО «НГТУ» (г. Новосибирск)*
РОДИКОВА Анна Дмитриевна	*- студент (бакалавриат) ФГБОУ ВО «ПГУТИ» (г. Самара)*

РОМАНОВА Марина Ибрагимовна	*- доцент, кандидат исторических наук, доцент ФГБОУ ВО «ТОГУ» (г. Хабаровск)*
РОМАЧЕВСКИЙ Александр Андреевич	*- студент АНПОО «Колледж ВИВТ» (г. Воронеж)*
РОМАШКИНА Светлана Игоревна	*- студент (магистратура) ФГБОУ ВО «СГИУ» (г. Новокузнецк)*
РОЩЕВКИН Дмитрий Александрович	*- курсант ВУНЦ ВВС «ВВА имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж)*
РУДАКОВА Екатерина Александровна	*- студент (бакалавриат) Дальневосточный филиал ФГБОУ ВО «РГУП» (г. Хабаровск)*
РУДЫЙ Сергей Валерьевич	*- кандидат технических наук, преподаватель кафедры ВУНЦ ВВС «ВВА имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж)*
РУКАВИШНИКОВ Даниил Денисович	*- студент (бакалавриат) ДВИУ-филиал ФГБОУ ВО «РАНХиГС» (г. Хабаровск)*
РУСУГБУ Анастасия Павловна	*- студент (бакалавриат) ХИИК (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Хабаровск)*
РУЦ Олег Андреевич	*- студент КГБПОУ «КрМК» (г. Красноярск)*
РЫКОВА Виктория Александровна	*- студент (бакалавриат) ФГБОУ ВО «НГТУ» (г. Новосибирск)*
РЯШЕНЦЕВА Марина Константинова	*- студент (бакалавриат) ФГБОУ ВО «НГТУ» (г. Новосибирск)*
САВВАТЕЕВ Данил Викторович	*- студент (специалитет) ФГБОУ ВО «ТОГУ» (г. Хабаровск)*
САВИН Егор Алексеевич	*- студент (магистратура) ФГБОУ ВО «ПГУТИ» (г. Самара)*
САВОСИН Тимур Денисович	*- студент (бакалавриат) УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Екатеринбург)*
САЙКИН Данил Дмитриевич	*- студент (бакалавриат) УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Екатеринбург)*
САПЕЛКИНА Анна Викторовна	*- курсант ФГКОУ ВПО «МосУ МВД России имени В.Я. Кикотя» (г. Москва)*
САПУНОВА Анастасия Алексеевна	*- студент (бакалавриат) БИИК (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Улан-Удэ, Республика Бурятия)*
САРАНОВ Игорь Александрович	*- доцент, кандидат технических наук доцент кафедры информационной безопасности ФГБОУ ВО «ВГУИТ» (г. Воронеж)*
СЕЛЕВЕРСТОВ Роман Евгеньевич	*- доцент, кандидат философских наук, доцент ФГБОУ ВО «ТОГУ» (г. Хабаровск)*
СЕЛЕНЯ Данила Александрович	*- студент АНПОО «Колледж ВИВТ» (г. Воронеж)*
СЕМЕНЮТА Кирилл Александрович	*- студент (бакалавриат) УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Екатеринбург)*
СЕМЕРНИН Антон Викторович	*- студент (магистратура) ФГБОУ ВО «ДВГУПС» (г. Хабаровск)*
СЕМИНА Елизавета Константиновна	*- студент (бакалавриат) ФГБОУ ВО «ТОГУ» (г. Хабаровск)*
СЕРГЕЕВА Елизавета Сергеевна	*- студент (бакалавриат) Дальневосточный филиал ФГБОУ ВО «РГУП» (г. Хабаровск)*

СЕРЕНКОВ Юрий Сергеевич	*- профессор, доктор культурологии, заведующий кафедрой филологии ФГБОУ ВО «СГИУ» (г. Новокузнецк)*
СИМОНЕНКО Ольга Анатольевна	*- доцент, кандидат политических наук, доцент ФГБОУ ВО «ТОГУ» (г. Хабаровск)*
СКРЯБИН Егор Иннокентьевич	*- студент (бакалавриат) УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Екатеринбург)*
СЛЕПЦОВ Игорь Вячеславович	*- студент (магистратура) ФГБОУ ВО «ТОГУ» (г. Хабаровск)*
СМИРНОВА Вероника Владимировна	*– доцент, кандидат психологических наук, доцент кафедры бренд-коммуникаций ФГБОУ ВО «СПб ГУПТД» (г. Санкт-Петербург)*
СМОЛА Александр Владимирович	*- курсант ВУНЦ ВВС «ВВА имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж)*
СОЛОДОВ Александр Геннадьевич	*- доцент, кандидат технических наук, доцент кафедры «Информатики и вычислительной техники» ФГБОУ ВО «ПГУТИ» (г. Самара)*
СОЦКАЯ Камилла Романовна	*- студент СПбКТ имени Э.Т. Кренкеля факультет ФГБОУ ВО «СПбГУТ имени профессора М.А. Бонч-Бруевича» (г. Санкт-Петербург)*
СОЦКАЯ Екатерина Дмитриевна	*- студент (бакалавриат) ДВИУ-филиал ФГБОУ ВО «РАНХиГС» (г. Хабаровск)*
СТАБРОВСКИЙ Илья Алексеевич	*- студент (специалитет) ФГБОУ ВО «ТОГУ» (г. Хабаровск)*
СТАРУНОВ Владимир Вадимович	*– студент (бакалавриат) Одинцовский филиал ФГАОУ ВО «МГИМО (университет) МИД России» (г. Одинцово, Московская обл.)*
СТАШКОВ Андрей Валерьевич	*- студент (бакалавриат) УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Екатеринбург)*
СТОЛЯРОВ Клим Рузиевич	*- студент (бакалавриат) УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Екатеринбург)*
СТОРОЖЕНКО Руслан Витальевич	*- студент АНПОО «Колледж ВИВТ» (г. Воронеж)*
СТРЯПЧИХ Евгения Сергеевна	*- курсант ФГКОУ ВПО «ВИ МВД России» (г. Воронеж)*
СТУРОВ Дмитрий Леонидович	*- старший преподаватель кафедры ВУНЦ ВВС «ВВА имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж)*
СУРИН Даниил Русланович	*- курсант ВУНЦ ВВС «ВВА имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж)*
СУРОВА Екатерина Андреевна	*- студент (бакалавриат) ФГБОУ ВО «ВГУИТ» (г. Воронеж)*
СУХАНОВ Роман Дмитриевич	*- студент (бакалавриат) ФГБОУ ВО «ДГУПС» (г. Хабаровск)*
СУХАНОВА Светлана Геннадьевна	*- доцент, кандидат педагогических наук, доцент кафедры «Общепрофессиональные и гуманитарные дисциплины», ХИИК (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Хабаровск)*
СУХИХ Никита Иванович	*- доцент, кандидат философских наук, доцент кафедры гуманитарных и социально-экономических дисциплин УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Екатеринбург)*
СУХОВ Вадим Александрович	*- курсан ВУНЦ ВВС «ВВА имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж)*

ТАНЯКИН Андрей Александрович	*- студент (бакалавриат) УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Екатеринбург)*
ТАРАСОВА Софья Константиновна	*- студент (бакалавриат) ФГБОУ ВО «ТОГУ» (г. Хабаровск)*
ТАРАСОВА Кристина Дмитриевна	*- студент (бакалавриат) ФГБОУ ВО «НГТУ» (г. Новосибирск)*
ТАРАХТЕЕВ Артём Витальевич	*- студент АНПОО «Колледж ВИВТ» (г. Воронеж)*
ТЕЛЕГИНА Каролина Андреевна	*- студент (бакалавриат) ФГБОУ ВО «ТОГУ» (г. Хабаровск)*
ТЕПЛОВ Кирилл Игоревич	*- студент (магистратура) ФГБОУ ВО «ПГУТИ» (г. Самара)*
ТИМОШЕНКО Валерий Николаевич	*- доцент, доктор исторических наук, профессор ФГБОУ ВО «ТОГУ» (г. Хабаровск)*
ТИМОШИНОВ Арсений Владимирович	*- студент, факультет СПО ХИИК (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Хабаровск)*
ТИХОНОВА Виктория Евгеньевна	*- студент (бакалавриат) ФГБОУ ВО «ТОГУ» (г. Хабаровск)*
ТКАЧЕВ Денис Максимович	*- студент (бакалавриат) ДВИ (филиал) ФГБОУ ВО «ВГУЮ (РПА Минюста России)» (г. Хабаровск)*
ТКЕШЕЛАШВИЛИ Владислав Романович	*- студент (бакалавриат) ФГБОУ ВО «ВГУИТ» (г. Воронеж)*
ТОКАРЕВА Дарья Александровна	*- студент (магистратура) ЧОУ ВО «ТИУиЭ» (г. Таганрог, Ростовская область)*
ТОКМАКОВ Евгений Юрьевич	*- студент (магистратура) ФГБОУ ВО «ПГУ имени Шолом-Алейхема» (г. Биробиджан, ЕАО)*
ТОПОРОВА Екатерина Вячеславовна	*- студент (бакалавриат) ФГБОУ ВО «НГТУ» (г. Новосибирск)*
ТОСИНА Софья Константиновна	*- студент СПбКТ имени Э.Т. Кренкеля факультет ФГБОУ ВО «СПбГУТ имени профессора М.А. Бонч-Бруевича» (г. Санкт-Петербург)*
ТРИБУНСКИХ Олег Александрович	*- доцент, кандидат технических наук, старший преподаватель кафедры ВУНЦ ВВС «ВВА имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж)*
ТРОФИМЧУК Алексей Николаевич	*– студент (бакалавриат) Одинцовский филиал ФГАОУ ВО «МГИМО (университет) МИД России» (г. Одинцово, Московская область)*
ТЮРИНА Антонина Леонидовна	*- старший преподаватель кафедры ВУНЦ ВВС «ВВА имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж)*
УВАРОВА Анастасия Сергеевна	*- студент (бакалавриат) Дальневосточный филиал ФГБОУ ВО «РГУП» (г. Хабаровск)*
УДОДЕНКО Ульяна Юрьевна	*- студент (магистратура) ФГБОУ ВО «РИНХ» (г. Ростов-на-Дону)*
УРЫВСКАЯ Татьяна Юрьевна	*- доцент, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры ВУНЦ ВВС «ВВА имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж)*
УСАЧЕВ Никита Алексеевич	*- студент (бакалавриат) УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Екатеринбург)*
УСОЛЬЦЕВА Ольга Александровна	*- доцент, кандидат технических наук, доцент кафедры «Строительные конструкции, здания и сооружения», ФГБОУ ВО «ДВГУПС» (г. Хабаровск)*

ФАРАФОНОВА Людмила Николаевна	- *доцент, кандидат педагогических наук, преподаватель кафедры социально-гуманитарных дисциплин СПб ГБПОУ «АУГСГиП» (г. Санкт-Петербург)*
ФЕДОРИН Антон Андреевич	- *курсант ВУНЦ ВВС «ВВА имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж)*
ФЕДОРОВ Илья Игоревич	- *студент факультет СПО ХИИК (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Хабаровск)*
ФИЛКОВ Артем Валерьевич	- *курсант ВУНЦ ВВС «ВВА имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж)*
ФИЛОНЕНКО Владимир Васильевич	- *преподаватель кафедры ВУНЦ ВВС «ВВА имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж)*
ФИЛОНЕНКО Людмила Владимировна	- *кандидат педагогических наук, старший преподаватель кафедры ВУНЦ ВВС «ВВА имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж)*
ФЛЕРОВ Александр Николаевич	- *старший преподаватель кафедры ФГБОУ ВО БГТУ «ВОЕНМЕХ» имени Д.Ф. Устинова (г. Санкт-Петербург)*
ФОМЕНКО Татьяна Николаевна	- *кандидат экономических наук, старший преподаватель кафедры ФГКОУ ВПО «ВИ МВД России» (г. Воронеж)*
ФОНЧУКОВА Анастасия Станиславовна	- *старший тренер-преподаватель спортивного клуба УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Екатеринбург)*
ФРОЛОВ Марк Евгеньевич	- *студент (бакалавриат) ФГБОУ ВО «НГТУ» (г. Новосибирск)*
ФУРЕР Ольга Вениаминовн	- *доцент, кандидат филологических наук, доцент кафедры иностранных языков. ФГБОУ ВО «ПГУТИ» (г. Самара)*
ХАБУДА Евгения Сергеевна	- *старший преподаватель кафедры права, ФГБОУ ВО «ПГУ имени Шелом Алейхема» (г. Биробиджан, ЕАО)*
ХАРЧЕНКО Виктор Викторович	- *доцент, кандидат технических наук, начальник кафедры ВУНЦ ВВС «ВВА имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж)*
ХВОСТОВ Виктор Анатольевич	- *доцент, кандидат технических наук доцент кафедры информационной безопасности ФГБОУ ВО «ВГУИТ» (г. Воронеж)*
ХРАМЧЕНКО Мария Денисовна	- *курсант ФГКОУ ВПО «ВИ МВД России» (г. Воронеж)*
ХРОМИН Сергей Константинович	- *студент (бакалавриат) ФГБОУ ВО «НГТУ» (г. Новосибирск)*
ХРУСТАЛЕВА Ольга Андреевна	- *студент СПбКТ имени Э.Т. Кренкеля факультет ФГБОУ ВО «СПбГУТ имени профессора М.А. Бонч-Бруевича» (г. Санкт-Петербург)*
ЦВЕТКОВА Алёна Дмитриевна	- *студент (магистратура) ТОГБОУВО «ТГМПИ им. С.В. Рахманинова» (г. Тамбов)*
ЦЕЛЫХ Екатерина Дмитриевна	- *доцент, доктор биологических наук профессор кафедры «Техносферная безопасность» ФГБОУ ВО «ДГУПС» (г. Хабаровск)*
ЦИБИЗОВА София Владиславовна	- *студент (бакалавриат) Дальневосточный филиал ФГБОУ ВО «РГУП» (г. Хабаровск)*
ЧАЩИХИН Анатолий Владимирович	- *старший тренер-преподаватель спортивного клуба УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Екатеринбург)*

ЧЕБОТОК Денис Леонидович	- *курсант ВУНЦ ВВС «ВВА имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж)*
ЧЕЛИБИЙСКИЙ Максим Андреевич	- *студент, факультет СПО ХИИК (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Хабаровск)*
ЧЕРВОВА Наталья Владимировна	- *доцент, кандидат экономических наук, доцент ФГБОУ ВО «ТОГУ» (г. Хабаровск)*
ЧЕРЕПАНОВА Наталья Викторовна	- *студент (бакалавриат) УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Екатеринбург)*
ЧЕРЕПАНОВА Ксения Михайловна	- *студент (бакалавриат) ФГБОУ ВО «НГТУ» (г. Новосибирск)*
ЧЕРКАШИНА Татьяна Алексеевна	– *доцент, кандидат экономических наук, профессор кафедры «Финансовый мониторинг и финансовые рынки» ФГБОУ ВО «РИНХ» (г. Ростов-на-Дону)*
ЧЕРНЕЦКИЙ Артем Сергеевич	- *студент (бакалавриат) ФГБОУ ВО «ТОГУ» (г. Хабаровск)*
ЧЕРНОВ Дмитрий Вадимович	- *студент КТ ФГБОУ ВО «МТУСИ» (г. Москва)*
ЧЕРНОВА Полина Евгеньевна	- *студент (бакалавриат) ФГБОУ ВО «ТОГУ» (г. Хабаровск)*
ЧЕРНЫЙ Никита Анатольевич	- *курсант ВУНЦ ВВС «ВВА имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж)*
ЧЕРНЫХОВСКИЙ Даниил Сергеевич	- *курсант ВУНЦ ВВС «ВВА имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж)*
ЧЕСНАКОВ Глеб Александрович	- *студент (бакалавриат) ФГБОУ ВО «НГТУ» (г. Новосибирск)*
ЧЕТВЕРТАКОВА Жанна Владимировна	- *доцент, кандидат философских наук, доцент кафедры ВУНЦ ВВС «ВВА имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж)*
ЧЕЦКАЯ Алина Евгеньевна	- *студент СПбКТ имени Э.Т. Кренкеля факультет ГБОУ ВО «СПбГУТ имени профессора М.А. Бонч-Бруевича» (г. Санкт-Петербург)*
ЧИРКОВ Иван Алексеевич	- *студент (бакалавриат) УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Екатеринбург)*
ЧМЕЛЬ Вероника Яковлевна	- *студент СПбКТ имени Э.Т. Кренкеля факультет ФГБОУ ВО «СПбГУТ имени профессора М.А. Бонч-Бруевича (г. Санкт-Петербург)*
ШАЙДУРОВА Анастасия Олеговна	- *стажёр-исследователь департамента научных исследований (в рамках программы «Академический стажер») ФГБОУ ВО «ТОГУ» (г. Хабаровск)*
ШАРЕНДА Варвара Денисовна	- *студент СПбКТ имени Э.Т. Кренкеля факультет ФГБОУ ВО «СПбГУТ имени профессора М.А. Бонч-Бруевича (г. Санкт-Петербург)*
ШАСАЛИМОВ Дмитрий Александрович	- *курсант ВУНЦ ВВС «ВВА имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж)*
ШЕМЕТОВ Александр Сергеевич	- *студент (бакалавриат) ХИИК (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Хабаровск)*
ШЕСТАКОВ Константин Денисович	- *студент (бакалавриат) ФГБОУ ВО «НГТУ» (г. Новосибирск)*
ШИРМАНОВА Алена Андреевна	- *студент СПбКТ имени Э.Т. Кренкеля факультет ФГБОУ ВО «СПбГУТ имени профессора М.А. Бонч-Бруевича» (г. Санкт-Петербург)*

ШИТИКОВ Артем Игоревич	- *студент КГБПОУ «КрМК» (г. Красноярск)*
ШОЛДЫШЕВА Виктория Денисовна	- *студент (бакалавриат) ФГБОУ ВО «НГТУ» (г. Новосибирск)*
ШРАМКО Андрей Сергеевич	- *студент (бакалавриат) ХИИК (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Хабаровск)*
ШТИН Дарья Денисовна	- *студент (бакалавриат) ФГБОУ ВО «ТОГУ» (г. Хабаровск)*
ШУЛЬЖЕНКО Николай Владимирович	- *доцент, кандидат социологических наук, руководитель группы НИРиДО ХИИК (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Хабаровск)*
ШУЛЬЖЕНКО Александр Александрович	- *студент (бакалавриат) УрТИСИ (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Екатеринбург)*
ЩЕКЛАНОВ Максим Сергеевич	- *курсант ВУНЦ ВВС «ВВА имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж)*
ЩЕРБИНИН Илья Александрович	- *старший преподаватель кафедры «Информационные технологии» ХИИК (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Хабаровск)*
ЭРЛИХ Екатерина Викторовна	- *преподаватель высшей категории, преподаватель специальных дисциплин КрТЖТ-филиал ФГБОУ ВО «ИрГУПС» (г. Красноярск)*
ЮРОВА Анна Анатольевна	- *преподаватель кафедры «Информационные технологии» ХИИК (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Хабаровск)*
ЮРЧЕНКО Екатерина Сергеевна	- *доцент, кандидат исторических наук, доцент ФГБОУ ВО «ТОГУ» (г. Хабаровск)*
ЮХНО Наталья Сергеевна	- *преподаватель высшей категории, преподаватель ПЦК «Общеобразовательные дисциплины» ФГБОУ ВО «ПГУ имени Шолом-Алейхема» (г. Биробиджан, ЕАО)*
ЯКУПОВ Шамиль Ильдарович	- *курсант ВУНЦ ВВС «ВВА имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж)*
ЯНКИНА Ирина Анатольевна	- *доцент, доктор социологических наук, профессор кафедры управления ЧОУ ВО «ТИУиЭ» (г. Таганрог, Ростовская обл.)*
ЯРОВОВА Татьяна Викторовна	– *доцент, кандидат педагогических наук, доцент кафедры управления инновациями Одинцовский филиал ФГАОУ ВО «МГИМО МИД России» (г. Одинцово, Московская область)*
ЯШКИН Семен Васильевич	- *студент (специалитет) факультет СПО ХИИК (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ» (г. Хабаровск)*

ЭЛЕКТРОННОЕ НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ: АКТУАЛИЗАЦИЯ И РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ ПОДГОТОВКИ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ КАДРОВ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Всероссийская (очно-заочная) научная конференция преподавателей, аспирантов и студентов (посвященная Десятилетию науки и технологий в России и 55-летию Хабаровского института инфокоммуникаций) (Хабаровск, 26-27 декабря 2024г.) Научные материалы конференции

Председатель редакционной коллегии,
профессор, д.и.н. В.Н. Тимошенко

Представленные в сборнике материалы
изданы в авторской редакции

Подготовка к печати Н.В. Шульженко
Дизайн обложки В.В. Громов

**Группа научно-инновационных работ
и дополнительного образования УМО
Хабаровский институт инфокоммуникай (филиал) ФГОБУ ВО
«Сибирский государственный университет
коммуникаций и информатики»
(ХИИК СибГУТИ)**