

**МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ,
СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ И ИНФОРМАТИКИ»
(СибГУТИ)
ХАБАРОВСКИЙ ИНСТИТУТ ИНФОКОММУНИКАЦИЙ (ФИЛИАЛ)
(ХИИК СибГУТИ)**



НАУКА – ЭТО ИНТЕРЕСНО
материалы VI-го межвузовского конкурса
студенческих научных работ посвященного
памяти преподавателя института
Ю.К. Хорохордина
и Году науки и технологий в
Российской Федерации
(июнь – октябрь 2021 года)

**ХАБАРОВСК
2021**

УДК 330.341.1 (063)

ББК: 99(225)-55я54

НАУКА – ЭТО ИНТЕРЕСНО / Материалы УІ-го межвузовского конкурса студенческих научных работ посвященного памяти преподавателя Ю.К. Хорохордина и году науки и технологий в Российской Федерации (июнь – октябрь 2021 года). [Научное электронное издание: 1 файл: 3,16 Мб]. – Режим доступа: https://hiik.ru/about_the_university/nauka-i-innovatsii / Председатель редакционной комиссии: Кривошеев И.А., д.т.н., профессор; Ответственный редактор: Шульженко Н.В., доцент, к.с.н.; Председатель конкурсной комиссии: Смагин С.И., д.т.н., профессор. – Хабаровск: Изд-во ХИИК (филиал) ФГБОУ ВО «СибГУТИ», 2021. – 103 с.



С июня по октябрь 2021 года на базе Хабаровского института инфокоммуникаций (филиал) ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики» (ХИИК СибГУТИ) в рамках НИРС был проведен традиционный межвузовский конкурс студенческих научных работ посвященное памяти преподавателя института Ю.К. Хорохордина.

В этом году данное мероприятие традиционно было организовано и проведено преподавателями кафедры информационных технологий и сотрудниками группы НИРиДО УМО. В конкурсе приняли участие не только студенты ХИИК, но и сторонних вузов как г. Хабаровска, так и других регионов России. Данный сборник содержит материалы, посвященных различным научным направлениям.

Материалы изданы в авторской редакции. Ответственность за содержание материалов, в том числе за их соответствие лексическим и стилистическим нормам русского языка, 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.

Издается согласно плана работы
ХИИК (филиал) ФГБОУ ВО СибГУТИ на 2021 год.

ISBN 978-5-9909951-3-2

© Авторский коллектив, 2021.

© Хабаровский институт инфокоммуникаций (филиал) Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики» (ХИИК ФГБОУ ВО «СибГУТИ»), 2021.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ: ИНЖИНИРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ И ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Варламов Н.Н., Мелешева Н.А. Использование современных информационных платформ для манипулирования поведением людей с использованием сети «Internet».....	7
Дедимедно В.Р., Деменюк М.Н., Райлян М.Н. Парадоксы в математике.....	10
Думьяк С.Г., Потапов А.Н. Аппаратное обеспечение исследований характеристик радиолокационных систем сопровождения воздушных целей	13
Ефименко А.А., Курчеева Г.И. Исследование, разработка и внедрение информационно-обучающих подсистем домашнего обучения.....	16
Исоченко Ю.Р., Карева Д.А., Дергунов Е.А. Шифрование IP-трафика.....	18
Карташова В.А., Сумина Е.В. О некоторых особенностях работы социального педагога в инклюзивной школе.....	21
Козловский С.М., Рудый С.В., Харченко Д.В., Харченко В.В. Особенности проектирования многочастотных совмещенных антенных решеток.....	23
Кудрявцев А.Н., Николаева Т.Г. Директорские антенны систем космической связи.....	25
Леуенко А.О., Суханова С.Г. Использование программных продуктов для построения усредненных прямых.....	29
Самойлова Е.С., Шендель Т.В. Обеспечение организации персоналом в условиях цифровизации: теоретический аспект.....	34
Сиротюк А.Р., Лобков К.Ю. Подходы и методы оценки уровня экономической безопасности хозяйствующего субъекта ООО «Племзавод Таежный».....	36
Суханов И.Д., Рыбкина О.В. Оценка степени возникающих угроз по обеспечению безопасности информации: формы методы современности	39
Шипилина А.Д., Бередух Е.А. Как устроены кристаллы?.....	44
Шувалов Л.А., Зайнагабдинова Э.Ч. Причины и последствия глобального потепления в планетарном масштабе.....	48

РАЗДЕЛ: СОЦИАЛЬНО-ГУММАНИТАРНЫЕ И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Балаганский Г.М., Аникина Ю.А. Влияние интеграционных процессов на развитие международного бизнеса	56
Гусева Н.О., Набиева Э. Халледи кызы, Орехова А.Н., Фадеева И.С. Расширение возможностей современного высшего образования на основе внедрения новых информационно-образовательных технологий.....	57
Друян Д.Е., Маркина Ю.М. К вопросу по популяризации социально-ориентированного предпринимательства среди населения страны.....	60
Зубкова А.В., Саубанов К.Р. Социальная политика государства – что это?.....	64
Иванова И. О., Данчинова М.Д. Образ мира в творчестве Виктора Цоя.....	68
Левко Н.Н., Сумина Е.В. Роль внешних и внутренних факторов, влияющих на активность участников избирательного процесса в Красноярском крае.....	71
Моксонов С.В., Алетдинова А.А. К проблеме релокации IT-специалистов в России.....	76
Пенигина Я.С., Обирин А.И. Шанхайская организация сотрудничества (ШОС): настоящее и перспективы развития.....	78
Пряжникова А.С., Чуваева А.И. Субъекты малого бизнеса, признанные пострадавшими в период пандемии.....	82

Романюк Е.П., Мисинева И.А. Вопросы обеспечения качества жизни граждан в социальном государстве в современных условиях развития российского общества.....	85
Томонова К.А., Андриенко Ю.И. Безопасность как фактор стабильности муниципальных образований на примере Белгородской области.....	87
Фузеев С.В., Крещенко В.П. Цифровизация на Дальнем Востоке России.....	94
Цыброва П.С., Никифорова О.Л. Сравнительный анализ физической подготовленности студентов к требованиям Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне».....	95

ПЕРЕЧЕНЬ УЧАСТНИКОВ КОНКУРСА

БГУ имени Д. Доржиева	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Бурятский государственный университет имени Доржи Доржиева» (г. Улан-Удэ)
БелЮИ МВД Имени И.Д. Путилина	Федеральное государственное казенное образовательное учреждение высшего образования «Белгородский юридический институт Министерства внутренних дел России имени И.Д. Путилина» (г. Белгород)
ВГПУ	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный педагогический университет» (г. Воронеж)
ВУНЦ ВВС «ВВА имени Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина»	Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж)
ДВГУПС	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Дальневосточный государственный университет путей сообщения» (г. Хабаровск) Дальневосточный институт управления – филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российской академии народного хозяйства и государственной службы при президенте Российской Федерации» (г. Хабаровск)
ДВИУ – филиал РАНХиГС	Институт экономики управления агропромышленного комплекса Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Красноярский государственный аграрный университет» (г. Красноярск)
ИЭУ АПК ФГБОУ ВО «КрасГАУ»	Красноярский институт железнодорожного транспорта Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Иркутского государственного университета путей сообщения» (г. Красноярск)
КриЖТ филиал ИрГУПС	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Мордовский государственный педагогический институт имени М.Е. Евсевьева» (г. Саранск)
МГПИ имени М.Е. Евсевьева	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский государственный технический университет» (г. Новосибирск)
НГТУ	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский государственный университет экономики и управления» (г. Новосибирск)
НГУЭУ	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Приамурский государственный университет имени Шолом-Алейхема» (г. Биробиджан, Еврейская автономная область)
ПГУ им. Шолом-Алейхема	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский государственный
СибГУНиТ имени академика	

М.Ф. Решетнёва	университет науки и технологий имени академика Михаила Федоровича Решетнева» (г. Красноярск)
СПбКТ им. Э.Т. Кренкеля факультет ФГБОУ ВО «СПбГУТ имени профессора М.А. Бонч-Бруевича»	Санкт-Петербургский колледж телекоммуникаций имени Э.Т. Кренкеля факультет ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций имени профессора М.А. Бонч-Бруевича» (г. Санкт-Петербург)
ТОГУ	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тихоокеанский государственный университет» (г. Хабаровск)
ХИИК (филиал) СибГУТИ	Хабаровский институт инфокоммуникаций (филиал) Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики» (г. Хабаровск)

РАЗДЕЛ: ИНЖИНИРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ И ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ

УДК 316.4

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ПЛАТФОРМ ДЛЯ МАНИПУЛИРОВАНИЕМ ПОВЕДЕНИЕМ ЛЮДЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СЕТИ «INTERNET»

*Варламов Н.Н., Милёшена Н.А.
ФГБОУ ВО МГПИ имени М.Е. Евсевьева (г. Саранск)*

В статье авторы анализируют технологии манипулятивного воздействия на людей через пространство «всемирной паутины». Рассмотрена роль Internet в деятельности террористических организаций по воздействию на психику человека и психологию масс.
Ключевые слова: Internet, информационное пространство, манипуляция, технология, экстремизм, терроризм, человек

В настоящее время манипуляции с использованием достижений IT-технологий в области медицины (прежде всего психологии) пронизывают жизнь общества и человека - ежедневно. Не обходят стороной они и религию, в результате чего в ряде случаев человечество сталкивается с проявлениями фактов – «религиозного экстремизма». Для манипулирования в целях вовлечения в экстремистскую деятельность используются традиционные приёмы манипулирования-запугивания, дезинформация, шантаж и т.д. В связи с этим выделяют три уровня манипулирования:

- первый уровень – *усиление существующих в сознании людей нужных идей, установок, мотивов, ценностей, норм;*
- второй уровень *связан с частными, малыми изменениями взглядов на то или иное событие, процесс, факт, что также оказывает воздействие на эмоциональное и практическое отношение к конкретному явлению;*
- третий уровень – *коренное, кардинальное изменение жизненных установок путем сообщения объекту новых, сенсационных, необычных, драматических, необычайно важных для него сведений (данных).*

Принято выделять также базовые объекты манипуляции сознанием:

- *опорные социальные группы (студенты);*
 - *группы влияния (политики, общественные деятели, религиозные лидеры и т.д.);*
 - *уязвимые группы населения (молодёжь, женщины и т.д.).*
- Существуют оптимальные условия, при которых происходит манипуляция сознанием:*
- *маленькая «карта мира» (недостаточный опыт социализации);*
 - *ослабленные факторы критического восприятия действительности;*
 - *нересурсные состояния объекта (бедность, депрессия, развод и т.д.);*
 - *низкая самооценка; - переживание социальной несправедливости;*
 - *социально изолированные люди;*
 - *люди, заикленные на теме мистики и эзотерики;*
 - *десоциализация (утрата важных ценностных критериев принадлежности к определённой социальной группе);*
 - *желание уйти с периферии социального поля («со мной / нами должны считаться»).*

Поиск потенциальных объектов вербовки в основном происходит через социальные сети. Там происходит сбор информации о лицах, которые могут быть полезны террористам. На социальных страницах публикуют информацию, касающуюся

террористических организаций, либо напрямую: «интересуюсь крайне радикальным исламом», либо косвенно пользователь открыто публикует недовольство властью и т.п., и намерения совершать противоправные действия: *«Стоимость парковки в Москве запредельная, осталось только заложить скелет, скоро начну поджигать эвакуаторы»*. Избыточно откровенная социальная страница ест социальный срез сознания.

Внешние признаки вербовки (ни один из признаков не может быть рассматриваем отдельно, они существуют только в связке между собой):

- *внезапно меняется лексика человека, что не связано с учебным процессом (появляются слова, появляются слова, нехарактерные для его социальной группы);*
- *меняются паттерны поведения (человек может резко бросить пить и курить, перестает ругаться);*
- *происходит усвоение новых правил жизни);*
- *повышение самоуверенности;*
- *объект вербовки начинает демонстративно себя вести (совершает обрядовую молитву при всех);*
- *внезапная увлечённость силовыми единоборствами, стрельбой, эзотерикой, мистикой, специальными компьютерными играми;*
- *резкое изменение пищевого рациона (перестает, есть свинину);*
- *меняется отношение к чему-либо (пересмотр роли женщины);*
- *смена гардероба, вымывание парфюма;*
- *появляются «новые друзья» из другой социальной группы, которые не сообщают сведения о своей прошлой жизни и не знакомятся с твоей семьёй.*

В террористических организациях высокая популярность татуировок с отрывками из Корана, в исламе же татуировки любого вида и содержания это «*харам*» (запрет). Если вы выявляете наличие подобных символов у человека - это тревожный сигнал. Нужно попытаться аккуратно поговорить с человеком, если не помогает обратиться к специалистам (штатному психологу либо в соответствующие органы) [4].

Практикой установлено, что чем более осведомленными будут люди, тем труднее манипулировать ими, поэтому объектов психологического воздействия нужно снабжать суррогатом информации – урезанной и усеченной, т.е. такой, которая отвечает целям психологического воздействия [2]. Поэтому очень важно иметь традиционные представления о религии, заложенные ещё с детства.

Свою роль играют и этнопсихологические особенности различных народов, например, народам Северного Кавказа свойственны: импульсивность, эмоциональность, обострённое чувство патриотизма и гордости, тесные родственные (тейповые) связи. Этим часто пользуются вербовщики и манипуляторы. Нужно принимать во внимание также то, что эти традиции укоренились достаточно давно, в связи с историческими и природно-географическими условиями, воспитываются в детях с раннего возраста, поэтому они очень сильны в сознании данных народов [3].

Чрезвычайно важную роль в этом вопросе играет Internet. Динамичное развитие телекоммуникационных технологий, в том числе электронных сетей выводит проблему терроризма на передний план, особенно в части вербовочной деятельности.

Как уже было отмечено, в современных информационных условиях религиозные террористы зачастую используют сеть Internet. По мнению ряда экспертов «одной из особенностей пропаганды является неконтролируемое вирусное распространение учебных пособий», а также инструкций, которые чётко прописывают поведение в той или иной ситуации. Ещё одной особенностью является так называемый отложенный коммуникативный акт, т.е. сообщение может быть прочитано спустя месяцы после его отправки или размещения на ресурсе. Спустя какое-то время пользователь может пересмотреть свою позицию по отношению к тому или иному вопросу. Кроме того, в социальных сетях распространение сообщений не ограничено и создатели, например,

радикального сообщества могут видеть, кто разместил у себя данное сообщение, таким образом, завербовать новых сторонников становится ещё проще.

Современные террористические организации имеют сложную сетевую структуру, предполагающую наличие разных субъектов, в том числе по степени квалификации и осведомлённости о выполняемой работе. Обязательным элементом являются структуры, отвечающие за вербовку новых членов.

Вербовочная деятельность делится на два этапа. Функцией первого, подготовительного этапа является стирание границ между субъектом и объектом воздействия. Для вербовщиков в этот период очень важно создать доверительную, благоприятную атмосферу в целях последующего лёгкого восприятия информации. Наиболее распространённой методикой является представление информации о:

- наличии общего «врага» в лице официального правительства позволяет привлечь широкую аудиторию;

- наличии якобы «ущемляемого» этнического меньшинства привлекает внимание лиц с обострёнными политическими или патриотическими убеждениями;

- деление на «своих» и «чужих» по религиозному принципу давление на обострённое религиозное самосознание.

Особенностью методики первого этапа является то, что аудитория уже начинает идентифицировать себя со «своими» и противопоставлять себя «чужим».

На втором этапе осуществляется привлечение внимания и возбуждение интереса на основе уже сформированного не критического восприятия действительности, что позволяет в значительной степени увеличить внушающий эффект воздействия, нежели её рациональную оценку.

Методика на втором этапе использует на экстремистских и террористических сайтах такие приёмы как:

– выражение открытого протеста и заявления сепаратистского характера, сделанные на по-своему интерпретируемых фактах исторической жизни страны;

– изобличение официальной власти в «глобальной лжи» путём ежедневно обновляемых новостных сообщений, поданных, опять же, в своём ракурсе;

– намеренная дезинформация Универсальные манипулятивные технологии широко известны, поэтому они хорошо отточены и эффективно используются. Эффект достигается за счёт манипуляции информацией и подмены взглядов, установок, представлений [5].

Также не стоит сбрасывать со счетов тот факт, что чем больше в СМИ затрагивается тематика терроризма, тем больше очков идёт в копилку террористов. Выделим ряд особенностей сообщений в экстремистских сообществах, рассчитанных на молодёжь: слогановый характер, информация подаётся в виде подкастов, коллажей, фотографий, генераторов изображений. Обычным пользователям этот процесс представляется игрой, и они могут вовлекаться в создание экстремистских материалов.

Таким образом, «сообщество в социальной сети – это не только объединение людей, но и набор продуцируемых участниками текстов (страниц), видеозаписей, фотографий, аудиофайлов, выкладываемых в рамках концепции группы» можно сделать вывод о том, что гипертекстуальность влияет на возникновение опасных социальных явлений в виде религиозного экстремизма и терроризма [1].

Перечень использованной литературы и источников:

1. Антонова Ю.А. Виртуальное сообщество в социальной сети как способ распространения экстремистской идеологии среди молодежи // Политическая лингвистика. – 2012. - № 4. – С. 71-80.
2. Виды информационно-психологического воздействия. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://studfiles.net/preview/2067920/page:5/>
3. Крысько В.Г. Этническая психология: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 320 с.
4. Противодействие террористической угрозе и вербовочной деятельности радикальных и экстремистских групп. [Электронный ресурс]. – Режим доступа <http://politmos.ru/4721protivodeystvie-terroristicheskoy-ugroze-i-verbovochnoydeyatelnosti-radikalnyh-i-ekstremistskih-grupp.html>

5. Тарчоков Б.А. Технологии манипулятивного воздействия, используемые террористическими организациями в вербовочной деятельности // Теория и практика общественного развития. – 2014. - № 14. – С.100-102.

УДК 168

ПАРАДОКСЫ В МАТЕМАТИКЕ

*Демиденко В.Р., Деменюк М.К., Райлян М.Н.
ХИИК (филиал) ФГБОУ ВО СибГУТИ, г. Хабаровск*

Описаны математические парадоксы, геометрические парадоксы, логические парадоксы.
Ключевые слова: парадокс, математический парадокс

Математика – точная и строгая наука. Исторически сложилось, что математика описывает, измеряет и подсчитывает точно, следуя определенным правилам, определенным законам. Как в математических рассуждениях может возникнуть неожиданная ситуация противоречащая истине? Что такое парадокс в математике/математический парадокс и какие они?

Однажды Исаак Ньютон (1643-1727) сказал: «В математических вопросах нельзя пренебрегать даже самыми мелкими ошибками» [6], так как же такое возможно?

В течении всей жизни человеку приходится сталкиваться с решением разных задач, пусть то логических или математических. Умение правильно рассуждать дает человеку возможность прийти к принятию – единственно правильного решения. Ища ответы на математические загадки и парадоксы, человек развивает логическое мышление, и тренирует свою память.

Парадокс (от греч. «рага» – против и доха – мнение) – противоречивое высказывание. Ситуация (утверждение, высказывание, вывод, суждение и т.д.), которая может существовать в реальности, но не имеет логического объяснения, а иногда противоречащая здравому смыслу [5].

Математические парадоксы – это ситуации, когда в области той или иной математической теории доказываются два взаимно исключаящих друг друга утверждения, причем каждое из этих утверждений выведено законными, точными с точки зрения данной теории методами.

Проводя опрос среди студентов 1 курса ХИИК (филиал) СибГУТИ о понятии парадокса и знании математических парадоксов. Всего в опросе поучаствовало более 50 студентов. Результаты опроса показали, что только 8% обучающихся знают более 1 парадокса и имеют представление о значении. Остальные 92% только догадываются, что это значит. Этот факт необходимо исправить и донести полезную информацию развивающую головной мозг до обучающихся.

В настоящее время рассматривается большое количество классификаций парадоксов, все они не совершенны. Попытаться классифицировать, упорядочить парадоксы – затруднительное дело, а главное не рациональное. Парадоксы существуют повсюду и являются неотъемлемой частью любой науки. В электронной свободной энциклопедии Wikipedia нашлось 13 классификаций парадоксов [1], а доктор философских наук М.М. Новосёлов (1932-2019) предлагает выделить 8 видов [3].

Рассмотрим два вида парадоксов: геометрические и логические.

1. Геометрические парадоксы.

«Невозможный треугольник». Первую абстрактно-невозможную фигуру (См. Рис. 1) в 1934 году изобразил шведский художник Оскар Реутерсвард (1915-2002). На рисунке - «Невозможный треугольник», в реальности такую фигуру невозможно составить из кубиков (хоть детских, хоть и математических), но изобразить это художник смог. Три картины художника, шведское правительство решило увековечить на почтовых марках (См. Рис. 1), одной из них стал и «невозможный треугольник» [4].



Рисунок 1 – «Невозможный треугольник»

«Космическая вилка» – просто невозможный объект с тремя (а быть может с двумя?) зубцами в 1964 году стал популярен у инженеров и любителей головоломок. Группа опрошенных студентов так и не пришли к общему мнению: два или три зубца изображено на картинке? (См. Рис. 2)



Рисунок 2 – «Космическая вилка»

2. Логические парадоксы

«Парадокс парикмахера». В одной деревне жил единственный парикмахер-мужчина. В этой деревне был издан указ: «Парикмахер имеет право брить тех и только тех жителей деревни, которые не бреются сами». Спрашивается, может ли парикмахер брить сам себя? Кажется, что не может, так как это запрещено указом. Но наряду с этим, если он не бреет себя, то попадает в число тех жителей, которые не бреются сами, а таких людей парикмахер имеет право брить. Вопрос-парадокс?

«Парадокс Лжеца». Этот древнегреческий логический парадокс имеет множество вариантов изложения. Один из вариантов:

Человек произносит: « Я лгу».

Он обманывает или говорит правду?

С одной стороны, он говорит неправду, т.к. это утверждает. Но это означает, что он утверждает правду, а следовательно, лжет. Парадокс?

«Парадокс Монти Холла» - одна из известных задач теории вероятностей, решение которой, на первый взгляд, противоречит здравому смыслу. Суть задачи заключается в том, что ведущий показывает вам 3 двери. За одной из них автомобиль, а за другими самокаты. Когда вы выбираете дверь, ведущий открывает одну из дверей с самокатом и спрашивает вас, желаете ли вы изменить свой выбор на другую дверь. Рассмотрим эту задачу более глубоко [1].

Суть заключается в том, что изначальный ваш шанс выбрать правильную дверь равен 1 к 3. После того когда ведущий открывает одну заведомо неправильную дверь и

предлагает сменить ваше решение вам нужно подумать. При 2 оставшихся доступных вариантов ваш шанс на изначально выбранную дверь так и останется 1 к 3, а вот на второй двери которую оставил ведущий шанс уже будет 1 к 2. Проще рассмотреть этот пример на больших числах. Допустим дверей было 100 и только за одной из них автомобиль. Ваш изначальный шанс угадать, где верная дверь был 1 к 100, но потом ведущий открывает 98 неправильных дверей. Шанс у вашей выбранной двери так и останется 1 к 100, а вот у второй двери которую оставил ведущий шанс будет уже 1 к 2. Такой принцип называется, принципом замены переменной, шансы у изначально выбранной двери сохраняются, даже при изменении общего числа дверей, а шансы оставшейся невыбранной двери повышаются.

«Парадокс Карри» (далее – «ПК») – это вывод из какого-либо утверждения, который на словах кажется нелогичным, но когда вы углубляетесь в решение поспорить с верностью парадокса уже не сможете. Например, «Если это утверждение, верно, то единороги существуют». Вместо существования единорогов может быть что угодно заранее ложное (в США – существование гоблинов, в России – существование домового). Ход мыслей, которые ведут к решению парадокса состоит из:

- обозначим через A высказывание «Если A верно, то единороги существуют»;
- не зная, верно ли высказывание A (но если бы высказывание A было верным, то это влекло бы существование единорогов);
- но именно это и утверждается в высказывании (A , таким образом A – верно.);
- следовательно, единороги существуют!

Причиной «ПК» является использование в утверждении недопустимой ссылки на само себя. В строго формализованных теориях «ПК» не появляется, однако некоторые исследователи отмечают, что «теорема Лёба» может рассматриваться как результат формализации рассуждений, аналогичных «ПК», с помощью гёделевской нумерации.

«ПК» рассматривался американским математиком Хаскеллом Карри (1900-1982), в честь которого и получил своё название. Иногда называется «парадоксом Лёба» по имени Мартина Хуго Лёба (1921-2006).

Логический парадокс, это рассуждение либо высказывание, в котором, пользуясь средствами, не выходящими (по видимости) за рамки логики, и посылками, которые кажутся заведомо приемлемыми, приходят к заведомо неприемлемому результату. Ввиду того, что парадоксы обнажают скрытые концептуальные противоречия и переводят их в прямые и открытые, они, согласно законам творческого мышления, помогают при развитии новых идей и концепций. Английский логик Фрэнк Рамсей (1903-1930) предложил отличать логические парадоксы от парадоксов семантических, основанных не только на логике, но и на конкретной интерпретации понятий. Многие (причем самые принципиальные) парадоксы находятся на стыке данных двух групп. Таковы, напр., известный с эпохи античности парадокс лжеца или не менее известный парадокс Рассела: «пусть R – множество всех множеств, не являющихся собственными элементами, т.е. $R = \{x | x \notin x\}$. Тогда $R \in R$ означает, что $R \in \{x | x \notin x\}$, а это означает, что $R \notin R$. Т.о., $R \in R$ эквивалентно $R \notin R$ ».

Критический шаг логического рассуждения, применяющегося в знаменитом парадоксе Кантора о множестве всех множеств, имеет ту же логическую форму.

Более тонко выявлена крайняя опасность автореференции (предложений, ссылающихся на самих себя) в «ПК», выявляющем глубинные логические корни, в частности парадоксов лжеца и Рассела. «Пусть A – произвольное высказывание. Пусть B – высказывание «Если B , то A ». Допустим B . Тогда $B = A$. Значит, из B следует A в силу правила дедукции, и B доказано без всяких допущений. Но тогда доказано и A ».

Таким образом, Карри показал, что обычная импликация в любой системе с автореференцией позволяет вывести любое предложение, что является грубой формой противоречия (противоречивость по Карри.)

Парадоксы окружают нас повсюду просто их трудно заметить. Начните изучать эту обширную сферу математики, и она откроет свои загадки.

Перечень использованной литературы и источников

1. Воронцов И.Д., Райцин А.М. Парадокс Монти Холла // Телекоммуникации и информационные технологии. – 2015. - № 2. – С. 7-10.
2. Костюк В.Н. Парадоксы: логико-семантический анализ // Системные исследования. Ежегодник-1979. – С. 344-357.
3. Новосёлов М.М. Логика абстракций (методология анализа): Монография в 2-х частях. – Ч. 2. – М.: ИФ РАН, 2003. – 155 с.
4. Рутерсвард О. Невозможные фигуры. – М: Стройиздат, 1990. – 128 с.
5. Философский энциклопедический словарь / Под ред. Л.Ф. Ильичёва, П.Н. Панова и др. – М.: Советская энциклопедия, 1983. – 840 с.
6. Храпко Р.И. Люди и логика // Химия и жизнь. – 1998. - №4. – С.76-77.

УДК 623.381

**АППАРАТНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЙ
ХАРАКТЕРИСТИК РАДИОЛОКАЦИОННЫХ СИСТЕМ
СОПРОВОЖДЕНИЯ ВОЗДУШНЫХ ЦЕЛЕЙ**

Думьяк С.Г., Потанов А.Н.

ВУНЦ ВВС «ВВА им. профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж)

В статье рассмотрены проблемные вопросы аппаратного обеспечения информационного обмена при выполнении исследований точностных характеристик радиолокационных систем сопровождения воздушных целей на базе летного эксперимента.

Ключевые слова: радиолокационная система, информационный обмен, гироскопическая система, адекватность, тренажер.

Для реализации исследований точностных характеристик радиолокационных систем сопровождения целей (РССЦ) необходимо проведение летного эксперимента. В ходе летного эксперимента средствами объективного контроля (СОК) должны регистрироваться параметры, состав которых был указан ранее.

В настоящее время проведение летного эксперимента по исследованию точностных характеристик радиолокационных ССЦ затруднено вследствие финансовых и организационно-технических ограничений [1, с. 252].

Второй не менее важной проблемой реализации исследований РССЦ является наличие СОК наземных средств РТО полетов и бортовых измерителей, а также наличие службы единого времени. Предлагаемый к использованию статистический материал о полетах воздушных судов (ВС) (для одного и того же режима полета), полученный в ходе летных исследований, при выполнении в научно-исследовательских работ «Фанера-2» и «Алгоритм-3», содержит данные о параметрах движения ВС, зарегистрированных СОК наземных средств радиотехнического обеспечения (РТО) полетов и бортовых измерителей в системе единого времени.

Для проведения летных исследований точностных характеристик РССЦ по предложенной выше методике требуется соответствующее аппаратное обеспечение.

Самолет-цель и ВС с исследуемой РССЦ должны быть оборудованы высокоточными гироскопическими системами, позволяющими получать значения текущих координат составляющих скоростей и ускорений обоих самолетов по трем осям стабилизированной системы координат с требуемой частотой отсчета. Кроме того оба самолета должны быть оборудованы службой единого времени (СЕВ). Это необходимо для того, чтобы регистрация и запоминание информации поступающей от бортовых датчиков и систем, а также от исследуемой РССЦ выполнялись и обрабатывались в одинаковые моменты времени [2, с. 375].

На ВС с исследуемой РССЦ должны быть установлены, используемые в качестве эталонных средств измерений дальности и угловых координат цели соответственно оптико-электронная прицельная станция и кинотелескоп. Оба самолета должны иметь на своем борту бортовую вычислительную машину (БЦВМ) и необходимое программно-математическое обеспечение [3, с.7].

В ходе летных исследований целесообразна установка и использование на борту двух самолетов системы регистрации и обработки полетной информации «Сопряжение-Б», имеющей в своем составе микро-ЭВМ. Аппаратура «Сопряжение-Б» представляет собой модульно-наращиваемую многомашинную структуру, предназначенную для сбора, регистрации и обработки данных в реальном масштабе времени, а также вывода в радиоканал обмена информации регистрируемых полетных данных.

Рисунок 1 характеризует требуемое аппаратное обеспечение ВС с исследуемой РССЦ и самолета-цели для проведения летных исследований точностных характеристик РССЦ.

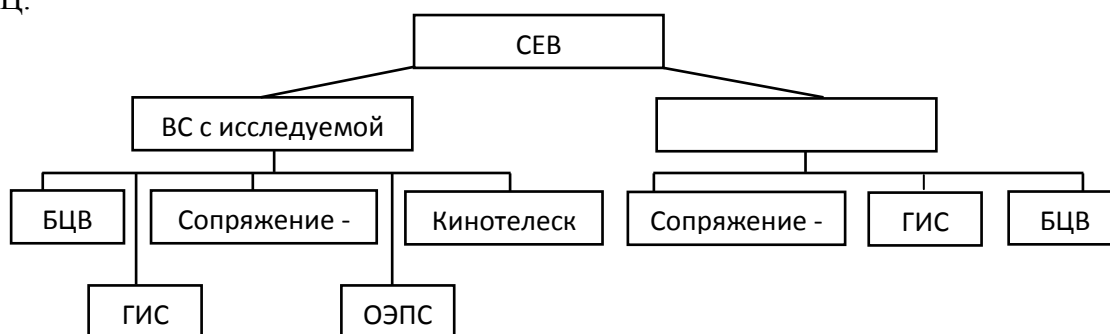


Рисунок 1 – Аппаратное обеспечение ВС с исследуемой РССЦ и самолета-цели

В случае применения кинотелескопа (видеокамеры) в качестве эталона для определения угловых координат цели обработка полетной информации осуществляется на земле после проявки и дешифрования кадров киноплёнки.

Если в ходе летного эксперимента будут использоваться перспективные гиринерциальные системы (ГИС), позволяющие с высокой точностью определять координаты положения обоих самолетов, и которые могли бы быть применены для определения эталонных дальности и угловых координат воздушной цели – получение точностных характеристик РССЦ может быть организовано, либо непосредственно на одном ВС, участвующем в исследовательском полете, либо на земле.

Для этого необходимо использование радиоканалов для передачи в реальном едином масштабе времени регистрируемой полетной информации:

- с обоих самолетов на наземный пункт обработки информации;
- с борта самолета-цели на ВС с исследуемой РССЦ;
- с борта ВС с исследуемой РССЦ на борт самолета-цели.

Вышеизложенное представлено на рисунке 2. Одновременное использование предложенных вариантов регистрации обработки полетной информации, получаемой в ходе летных исследований позволяет повысить надежность определения достоверных точностных характеристик РССЦ.

Для реализации определения точностных характеристик РССЦ на одном из ВС в микро-ЭВМ аппаратуры «Сопряжение-Б» должно быть установлено необходимое программно-математическое обеспечение, соответствующее алгоритму обработки полетной информации (алгоритму определения точностных характеристик РССЦ).

В ходе летных исследований должны регистрироваться параметры, измеряемые бортовыми датчиками и системами с различной частотой.

При рассмотрении проблемы летных исследований точностных характеристик бортовых РССЦ важным вопросом является – оценка возможности реализации

разрабатываемых методики и алгоритма, а также требований к составу аппаратного обеспечения исследований точностных характеристик РССЦ в условиях эксперимента.

Раньше выявление таких важных характеристик, как математических ожиданий, среднеквадратических отклонений и корреляционных функций ошибок определения значений составляющих векторов относительной скорости $V_{vrxD}, V_{vryD}, V_{vzD}$ и ускорения $j_{vxD}, j_{vyD}, j_{vzD}$ воздушной цели было затруднено по объективным причинам. Одной из главных причин, являлось отсутствие на борту самолетов гиринерциальных систем и систем счисления пути, способных с высокой степенью точности измерять значения векторов ускорения и скорости летательных аппаратов по составляющим в согласованных стабилизированных системах координат. В настоящее время такие гиринерциальных системы имеются. Так в ходе летного эксперимента по определению точностных характеристик ГИС типа Ц-080 были получены оценки погрешностей акселерометров, которые составили $0,1 \cdot 10^{-5} \text{ м/с}^2$.

Погрешности гиринерциальных систем типа Ц-080 в определении скорости летательного аппарата составляют не более 1,5 м/с за час полета [4, с. 114]. Для реализации в летном эксперименте предложенной методики летных исследований точностных характеристик ССЦ необходима доработка ВС:

1. Размещение и подключение комплекта аппаратуры «Сопряжение-Б» к штатным каналам СОК и радиолиниям. Ввод полетной информации в «Сопряжение-Б» целесообразно проводить параллельно с бортовым накопителем – это в свою очередь позволит обеспечить более углубленную наземную обработку полетной информации в системе единого времени с ЦВМ СОК после посадки.

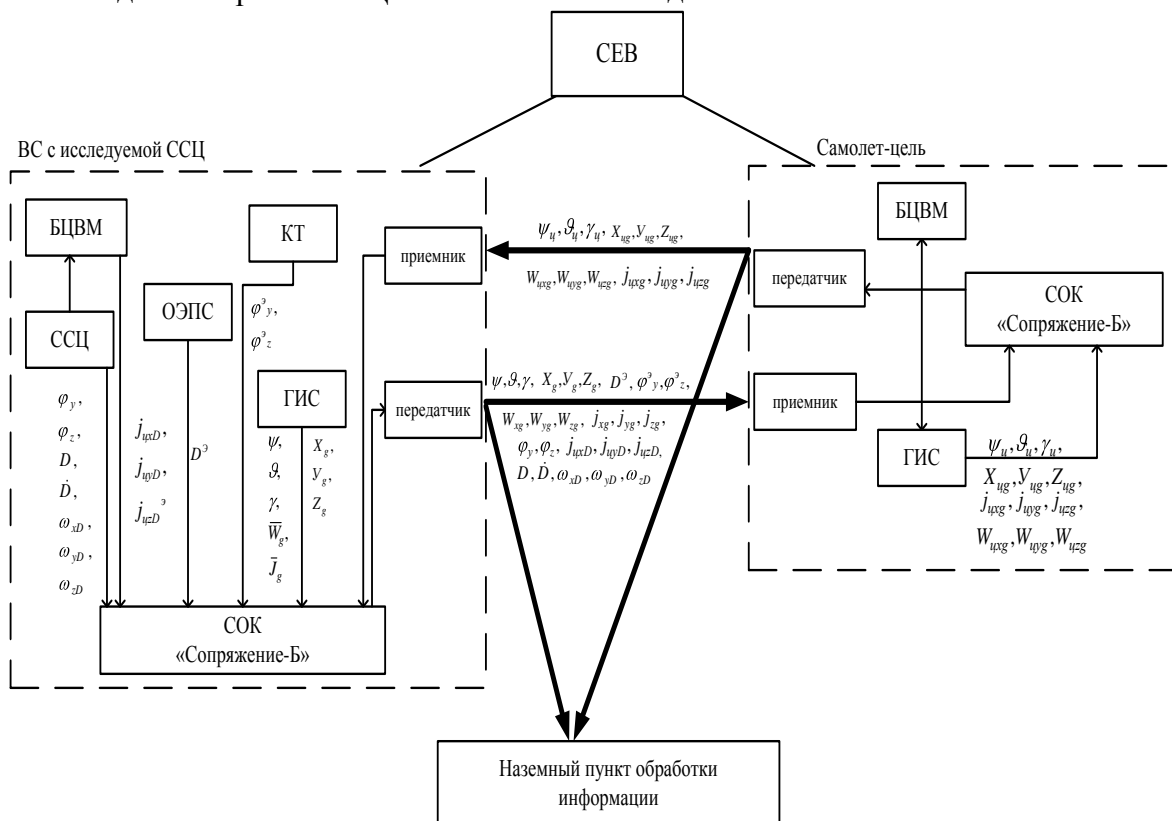


Рисунок 2 – Параметры, регистрируемые в ходе исследований точностных характеристик РССЦ

2. Размещение и установка на борту ВС с исследуемой ССЦ кинотелескопа.
3. Доработка гиринерциальных систем – с целью обеспечения выдачи потребителям значений составляющих векторов скорости и ускорения по трем осям стабилизированных систем координат.

В случае разработки перспективных ГИС, которые позволяли бы с высокой точностью получать координаты положения ВС по трем осям стабилизированной системы координат, они могли бы быть использованы для получения эталонных дальности D^3 и угловых координат φ_y^3 , φ_z^3 воздушной цели [4, с. 116]. Таким образом, для выполнения летных исследований точностных характеристик РССЦ требуется не только соответствующее аппаратное обеспечение, но и определение частоты регистрации и обработки полетной информации.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Потапов А.Н. Методическое и алгоритмическое обеспечение летных исследований точностных характеристик ССЦ // Материалы IV Всероссийской научно-технической конференции: «Повышение эффективности средств обработки информации на базе математического и машинного моделирования» (Тамбов, 9-12.10.1995г.). – Тамбов: ТВВАИУ, 1995. – С.250-254.
2. Потапов А.Н. Математическая модель процесса исследований точностных характеристик ССЦ // Сборник статей 3-ей Международной научно-технической конференции: «Авиакосмические технологии и оборудование (Казань, 15-18.08.2006г.). – Казань: Казанский ГТУ им. А.Н. Туполева 2006. – С. 375-379.
3. Авторское свидетельство RU 2093853, 6G01S 7/40. Способ экспериментального определения точностных характеристик высокоточных систем сопровождения авиационных и космических объектов и устройство для его осуществления / А.Н. Потапов (РФ). №95116050/09; Заявлено 15.09.1995; Опубл.16.01.1997. – Бюл.№18. – 9с.
4. Потапов А.Н., Моисеев С.Н. Решение проблемных вопросов исследований точностных характеристик радиолокационных систем сопровождения воздушных целей на базе летного эксперимента // Материалы Всероссийской научно-технической конференции: «Повышение эффективности методов и средств обработки информации» (Тамбов, 16-19.05.2007г.). – Тамбов: ТВАИИ, 2007. – С. 111-116.

УДК 37

**ИССЛЕДОВАНИЕ, РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЕНИЕ
ИНФОРМАЦИОННО-СОВЕТУЮЩИХ ПОДСИСТЕМ
ДОМАШНЕГО ОБУЧЕНИЯ**

*Ефименко А.А., Курчеева Г.И.
ФГБОУ ВО «НГТУ» (г. Новосибирск)*

Представленная статья является частью исследования, касающегося перспектив разработки информационно-советующей подсистемы домашнего обучения. В ней рассмотрены ключевые особенности домашнего обучения, как развивающегося явления, в связи со сложившейся в наши дни ситуацией (распространение вируса).

Ключевые слова: домашнее обучение, онлайн-курсы, интернет

Еще несколько лет назад домашнее обучение было возможно только в том случае, если человек (ребенок, школьник) имел проблемы со здоровьем, например, подтвержденную инвалидность. В настоящее время появилась такая возможность, что обучаться теперь можно дома просто по собственному желанию. Получение знаний вне стен образовательных учреждений регламентировано законом Российской Федерации № 273-ФЗ [1]. Отныне обучающийся дома школьник имеет право сдать экзамены после 9 и 11 классов. Это позволяет ему, как и всем остальным, поступать на равных основаниях в средние специальные и высшие учебные заведения.

Домашнее обучение – это форма частного образования, которое проводится под руководством родителей или самим ребенком (подростком) и на дому. Переход на эту форму может быть в любой момент обучения, в том числе в середине учебного года. Эта возможность становится более актуальной, когда возникают непредвиденные обстоятельства, например, сложная экономическая ситуация в семье, эпидемиологическая ситуация (коронавируса) или неудовлетворительное качество обучения и т.п. Также одной из причин является то, что некоторые родители недовольны распределением нагрузки в школе [2]. При этом, стоит отметить, что все необходимые ресурсы, учебники, пособия и

другие материалы доступны в интернете, где каждый имеет возможность воспользоваться им. Да и обучение с помощью его (интернета) для некоторых становится проще, нежели просто получать знания по печатным материалам.

Большинство детей (родителей) хотят, чтобы они (их дети) получили действительно качественное образование, не будучи замкнуты в довольно тесных и не всегда удачных рамках учебной программы. Когда родители рассматривают возможность домашнего обучения своих детей, прежде всего, это вызывает у них чувство беспокойности, неуверенности, и подавленности в том, что из этого будет ли какой-то результат? Решение о домашнем обучении – это важный шаг, который требует вдумчивого рассмотрения всех преимуществ и недостатков.

В настоящее время существует множество курсов или видеоуроков, позволяющих получить необходимый набор знаний или, наоборот, изучить то, чем действительно человек хочет заняться в будущем. Использование современных технологий, а именно использование информационных и коммуникационных технологий, и новых подходов для достижения более светлого будущего обучения – мечта почти всех нас.

В наши дни существует большое количество онлайн-курсов на любую тему, предоставляющие возможность общаться онлайн с преподавателем, который будет вместе разбирать с вами решение определенной задачи и отвечать на любые вопросы, но при этом родитель или школьник оказывается перед выбором. К примеру, покупая в супермаркете какой-то продукт, например, хлеб, мы можем быть уверены, что его состав соответствует заявленному на упаковке. К сожалению, в случае с онлайн-курсами такой гарантии нет, из-за обилия обучающих программ. Как же тогда получить положительный результат и обучиться?

По этой причине, прежде чем выбрать определенный курс со своей образовательной программой обычно все советуют обратить на такие ключевые моменты: язык, формат, отзывы, преподаватель и стоимость.

Первый критерий – язык. В процессе обучения необходимо не просто улавливать общий смысл, как, например, во время просмотра фильма или чтения книги, а требуется во всех подробностях понимать все, чтобы ничего не пропустить. Ведь, если изучать на другом (неродном) языке, то обязательно встретишь незнакомое тебе слово, после чего приходится ставить на паузу и искать его определение, на это уходит больше времени, теряешь концентрацию. И в результате можно так и не понять должным образом рассказанный материал.

Второй критерий – формат. Существует синхронный формат, который представляет собой взаимодействие между слушателями и преподавателями, например, в режиме вебинара, и асинхронный – формат, где обычно преподаватель готовит и структурирует материалы для изучения заранее, а обучающийся получает к ним доступ и занимается, как правило, по свободному графику [3,4].

При выборе курса стоит изучить отзывы. Поскольку это является одним из самых важных критериев при вынесении окончательного решения по поводу курса. Рекомендуют прислушиваться не только отзывам в интернете, но и к отзывам близких и окружающих вас людей, которым доверяете.

Следующий критерий – преподаватель. Чаще всего обращают внимание на стаж работы, отзывы о нем и его профессиональные навыки.

Самый важный и последний критерий – стоимость. Стоимость для курса должны быть такой, что окупится в ближайшее время. Кроме того, спешность к покупке курсы с высокой стоимостью, даже если уверены в их качестве, ни к чему хорошему не приведет. Для начала лучше подробно изучить сведения о нем, пройти бесплатный урок, после чего и решить подходит ли он или нет.

Проанализировав все вышеизложенное, можно сделать вывод, что домашнее обучение представляет способ получения образования, который предполагает изучение образовательных программ. Получить знания можно не только с помощью учебников, и

других печатных материалов, но и с помощью курсов и учебных пособий, размещенных в интернете. При этом стоит внимательно выбирать курсы не только для того, чтобы получить лучшее качество за меньшие деньги, но и для того, чтобы пощупать функционал, оценить возможности онлайн-обучения.

Перечень используемой литературы и источников

1. Российская Федерация: Об образовании в Российской Федерации: федер. закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ // СПС «КонсультантПлюс».
2. Домашнее обучение: плюсы и минусы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://obrmos.ru/go/go_school/Articles/go_school_dom_ob.html (дата обращения: 19.03.2021).
3. Что такое синхронное обучение [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://webinar.ru/blog/chto-takoe-sinhronnoe-obuchenie/> (дата обращения: 10.04.2021).
4. Что такое асинхронное обучение [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://webinar.ru/blog/chto-takoe-asinhronnoe-obuchenie/> (дата обращения: 10.04.2021).

УДК: 004.7(075)

ШИФРОВАНИЕ IP-ТРАФИКА

*Исоченко Ю.Р., Карева Д.А., Дергунов Е.А.
ХИИК (филиал) ФГБОУ ВО СибГУТИ (г. Хабаровск)*

IPsec (сокращение от IP Security) – набор протоколов для обеспечения защиты данных, которые передаются по межсетевому протоколу IP. Позволяет производить доказательство подлинности и/или кодирование IP-пакетов. IPsec также содержит в себе протоколы для защищённого обмена ключами в Веб сети. В основном, применяется для организации VPN-соединений.

Ключевые слова: IPsec, Tor, IP, трафик, шифрование, VPN, Веб, аутентификация, сеть, сервер, модуль.

Сначала сеть Интернет была организована как не опасная среда передачи данных между военными. Потому что с ней работал лишь определённый круг лиц, людей образованных и имеющих восприятия о политике безопасности, то очевидной нужды построения защищённых протоколов не было. Безопасность организовывалась на уровне физической изоляции объектов от сторонних лиц и это было оправданно, когда к сети имело доступ ограниченное количество машин. Но, когда Веб стал общественным и начал интенсивно развиваться и расширяться, такая необходимость возникла.

И в 1994 году Совет по архитектуре Интернет (IAB) выпустил отчёт «Безопасность архитектуры Интернет». Он посвящался, в главном, способам защиты от несогласованного наблюдения, замены пакетов и управлению потоками данных. Требовалась разработка некоего эталона, либо идеи, которая способна решить эту дилемму. В итоге, возникли эталоны защищённых протоколов, в множестве которых и IPsec. Сначала он включал в себя три базисные спецификации, которые были описаны в документах (RFC1825, 1826 и 1827), но потом спецгруппа IP Security Protocol IETF пересмотрела их и предложила новые эталоны (RFC2401 – RFC2412), которые используются и в текущее время.

Архитектура IPsec. Построение защищённого канала связи может быть реализовано на различных уровнях модели OSI. IPsec реализован на сетевом уровне. В вопросе выбора уровня реализации защищённого канала несколько неоднозначных доводов: с одной стороны, за выбор верхних уровней гласит их самостоятельность от вида транспортировки, с иной стороны, для каждого приложения нужна некоторая настройка и конфигурация. Плюсом в выборе нижних уровней является их универсальность и наглядность для приложений, минусом – зависимость от выбора определенного. То, что IPsec размещается на сетевом уровне, является взаимовыгодным решением в выборе уровня OSI. IPsec употребляет самый распространённый протокол сетевого уровня – IP, что делает применение IPsec гибким – он может употребляться для защиты всех протоколов, размещающихся на IP. Одновременно, он прозрачен для большей части приложений.

IPsec является набором эталонов Веба и собственного рода «надстройкой» над IP-протоколом. Его ядро составляют три протокола:

- *Authentication Header (AH)* обеспечивает целостность передаваемых данных, аутентификацию информационного источника и функцию по профилактике последующей передачи пакетов.

- *Encapsulating Security Payload (ESP)* обеспечивает тайность передаваемой информации, ограничение потока секретного трафика.

- *Internet Security Association and Key Management Protocol (ISAKMP)* – протокол, который используется для первичной опции соединения, обоюдной аутентификации конечными узлами друг дружку и обмена скрытыми ключами.

Протокол IPsec употребляется, в главном, для организации VPN-туннелей. В данном случае протоколы ESP и АН трудятся в режиме туннелирования. А также, настраивая политики безопасности определенным образом, протокол можно применять для создания межсетевого экрана. Смысл межсетевого экрана состоит в том, что он держит под контролем и фильтрует проходящие через него пакеты в согласовании с заданными правилами. Устанавливается набор правил, и экран просматривает все проходящие через него пакеты. Если передаваемые пакеты попадают под действие данных нормам, межсетевого экран обрабатывает их подходящим образом.

Способы скрыть IP-адреса VPN. Самым обычным и неопасным методом утаить IP-адрес является внедрение виртуальной личной сети (VPN). VPN-сервис защищает online-анонимность пользователя при помощи двух действий. Во-первых, он перехватывает ваш online-трафик с сервера вашего веб-провайдера и проводит его через собственный свой сервер. Так как пользователи VPN делят меж собой IP-адрес сервера, к которому они подключены, ваш online-трафик остается анонимным, т.к. его никак нельзя будет отличить от данных остальных пользователей. Во-вторых, VPN шифрует все данные, отправляемые с вашего устройства (из-за чего никто, кто попробует их забрать, не сможет их прочесть).

Внедрение качественного VPN является наилучшим методом скрытия вашего местопребывания в связи с несколькими обстоятельствами:

- *Защита от утечек данных обеспечит вашу анонимность даже в случае технических проблем.*

- *Кодирование обеспечит для вас безопасность и анонимность при загрузке торрентов либо отправке секретных данных.*

- *Возможность обойти геоблокировки для просмотра веб-сайтов, которые недостижимы в вашем регионе.*

- *Высочайшие скорости дозволят для вас стремительно загружать торренты, смотреть контент в UltraHD и посетить любые интернет-страницы.*

- *Обычная настройка дозволит установить защищенное соединение наименее, чем за 1 минуту.*

Сеть Tor. Внедрение Tor (The Onion Router) обеспечивает высочайший уровень конфиденциальности онлайн, но придется мириться с чрезвычайно низкими скоростями. Когда вы подключаетесь к специальному браузеру Tor, ваш трафик проходит через несколько серверных оборудований с многоуровневым кодированием. Это значит, что Tor делает ваш IP-адрес и вашу online-активность полностью не отслеживаемыми (вы можете не переживать о собственной секретной информации). Однако, из-за бесчисленных уровней кодирования ваше соединение будет относительно медленным. Когда вы подключитесь к сети Tor, ваш веб-провайдер не сможет видеть, что вы делаете онлайн – но он сможет узнать, что вы подключились к этой сети. В некоторых государствах даже сам факт подключения к Tor может привлечь к вам внимание властей, т.к. эта сеть нередко употребляется для нелегальной работы. Для полной конфиденциальности, подключитесь к безопасному VPN затем к Tor, чтоб ваш веб-провайдер никогда не узнал, что вы используете эту сеть.

Туннельный и транспортный режимы. IPsec может работать в двух режимах: транспортном и туннельном. В транспортном режиме шифруются либо подписываются, лишь данные IP-пакета, начальный заголовок сохраняется. Транспортный режим, обычно, употребляется для установления соединения меж узлами. Он может также употребляться меж шлюзами для защиты туннелей, организованных каким-либо иным методом (См., к примеру, L2TP). В туннельном режиме шифруется весь начальный IP-пакет: данные, заголовок, маршрутная информация, а потом он вставляется в поле данных нового пакета, другими словами, случается инкапсуляция. Туннельный режим может употребляться для подключения удаленных ПК к виртуальной личной сети либо для организации безопасной передачи данных через открытые каналы связи. Режимы IPsec не являются взаимоисключающими. На одном и том же узле некоторые SA могут применять транспортный режим, а остальные – туннельный.

Обработка выходных IPsec-пакетов. Если передающий IPsec-модуль описывает, что пакет связан с SA, предполагающее ESP-обработку, то он начинает обработку. Зависимо от режима,

транспортный либо режим туннелирования, начальный IP-пакет обрабатывается по-разному. В транспортном режиме передающий IPsec-модуль производит функцию обрaмления протокола верхнего уровня, к примеру, TCP либо UDP, задействуя с этой целью ESP-заголовок, поля Security Parameters Index и Sequence Number заголовка, и ESP-концевик, другие поля заголовка, которые следуют за полем данных – Payload data, не затрагивая при всем этом заголовок начального IP-пакета. В режиме туннелирования IP-пакет обрaмляется ESP-заголовком и ESP-концевиком, после этого обрaмляется наружным IP-заголовком (который может не совпадать с начальным – к примеру, если IPsec модуль установлен на шлюзе. Дальше делается кодирование в транспортном режиме шифруется лишь сообщение протокола вышележащего уровня, то все есть, что находилось после IP-заголовка в начальном пакете, в режиме туннелирования – весь начальный IP-пакет. Передающий IPsec-модуль из записи о SA описывает метод кодирования и скрытый ключ. Эталоны IPsec разрешают внедрение алгоритмов кодирования Triple DES, AES и Blowfish, если оказывают им поддержку обе стороны. По-другому употребляется DES, прописанный в RFC 2405. Потому что размер открытого текста должен быть кратен определенному числу б, к примеру, размеру блока для блочных алгоритмов, перед кодированием делается ещё и нужное дополнение кодируемого сообщения. Закодированное сообщение помещается в поле Payload Data. В поле Pad Length помещается длина дополнения. Потом, как и в AH, рассчитывается Sequence Number. После этого считается контрольная сумма ICV. Контрольная сумма, в отличие от протокола AH, где при её вычислении учитываются также и некоторые поля IP-заголовка, в ESP рассчитывается лишь по полям ESP-пакета за вычетом поля ICV. Перед вычислением контрольной суммы оно заполняется нулями. Метод вычисления ICV, как и в протоколе AH, который передает IPsec-модуль, выяснит из записи об SA, с которым связан обрабатываемый пакет.

Обработка входных IPsec-пакетов. После получения пакета, который содержит сообщение ESP-протокола, приёмный IPsec-модуль отыскивает соответствующее защищённое виртуальное соединение SA в SAD, задействуя IP получателя, протокол безопасности ESP и индекс SPI. Если соответствующее SA не было обнаружено, пакет уничтожается. Обнаруженное защищённое виртуальное соединение SA показывает на то, употребляется ли услуга по профилактике последующей передачи пакетов, другими словами, на надобность проверки поля Sequence Number. Если услуга употребляется, то поле проверяется. С этой целью, так же, как и в AH, употребляется способ скользящего окна. Приёмный IPsec-модуль сформировывает окно с шириной W. Левый край окна соответствует минимальному поочередному номеру Sequence Number, N верно принятого пакета. Пакет с полем Sequence Number, в каком содержится значение, начиная от N+1 и заканчивая N+W, принимается нормально. Если приобретенный пакет, оказывается, по левую границу окна - он уничтожается. Потом, если употребляется услуга аутентификации, приёмный IPsec-модуль вычисляет ICV по подходящим полям принятого пакета, задействуя метод аутентификации, который он выяснит из записи об SA, и ассоциирует приобретенный итог со значением ICV, которые находятся в поле «Integrity Check Value». Если вычисленное значение ICV совпало с принятым, то пришедший пакет считается реальным. Если проверка показала неверный результат, то приёмный пакет уничтожается. Дальше делается расшифрование пакета. Приёмный IPsec-модуль выяснит из записи об SA, какой метод кодирования употребляется и скрытый ключ. Можно увидеть, что проверка контрольной суммы и процедуры расшифрования могут проводиться не только поочередно, но и параллельно. В последнем случае процедура проверки контрольной суммы обязана окончиться ранее процедуры расшифрования. Это позволяет быстрее выявлять испорченные пакеты, что, со своей стороны, увеличивает уровень защиты от нападений типа «отказ в обслуживании» - DOS-атаки. Далее расшифрованное сообщение в согласовании с полем «Next Header» передается для последующей обработки.

Исходя из всего вышеизложенного, мы можем констатировать, что с развитием технологий защиты интернет-трафика от несанкционированного доступа развиваются и технологии перехвата защищённого трафика. Перехватить и изучить незашифрованный трафик пользователя уже давно не составляет труда даже для обычного пользователя. Да, зашифрованный трафик, теоретически, невозможно расшифровать, однако, при большой необходимости и желании, и такой трафик можно расшифровать, подобрав ключ. Именно для цели сохранения информации, её целостности, IP-трафик шифруется. Для того, чтобы посторонние лица не получали ваши данные, усложняются каналы передачи и схема передачи по SSL-соединениям.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Способы сокрытия IP-адреса в сети Internet. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://habr.com/ru/post/72820>.
2. Самозащита от слежки. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ssd.eff.org/ru/glossary>.
3. Зачем и как скрывать свой IP и шифровать трафик. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.iphones.ru/iNotes/549555>.
4. Зачем нужно шифровать свой трафик. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://yandex.ru/q/question>
5. Безопасность трафика. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://habr.com/ru/post/46321>.
6. Что такое IPsec. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/IPsec>
7. Как скрыть IP-адрес. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.wizcase.com/blog>.
8. Что такое VPN и насколько он надёжен [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.kaspersky.ru/resource-center/definitions/how-does-vpn-keep-me-safe-online>.

УДК 232.184

О НЕКОТОРЫХ ОСОБЕННОСТЯХ РАБОТЫ СОЦИАЛЬНОГО ПЕДАГОГА В ИНКЛЮЗИВНОЙ ШКОЛЕ

*Карташова В.А., Сумина Е.В.
ФГБОУ ВО «ВГПУ» (г. Воронеж)*

В статье рассмотрены вопросы особенностей работы социального педагога в инклюзивной школе. Показано, что деятельность социальных педагогов школы инклюзивного образования должна быть направлена на решение проблем, связанных с социально-эмоциональным, физическим, интеллектуальным развитием детей.

Ключевые слова: педагог, интеллектуальное развитие, школа, личность, воспитание.

В современном мире развитие новой профессии «социальный педагог» происходит в сложных условиях усовершенствования системы образования, включая решение задач социальной адаптации детей. Подготовка детей к жизни в постоянно меняющемся и нестабильном мире, вызывает у школы большие трудности, одной из причин которых является то, что при постановке учебно-воспитательных задач практически не учитываются психологические и личностные характеристики школьников, а также их готовность к вхождению в окружающую социальную среду. В итоге часто получается, что дети с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ) обделены достаточным вниманием со стороны педагогов, в результате чего становятся изолированными от здоровых сверстников и выпадают из образовательного процесса. Для работы с такими детьми педагоги не обладают необходимыми знаниями в области специальной и коррекционной работы. Каждый ребенок имеет право получать качественное образование со здоровыми сверстниками. Проблема недостаточной разработки и применения конкретных решений, которые позволят каждому человеку с ограниченными возможностями здоровья равноправно участвовать в жизни общества, реализовывать потенциал, успешно социализироваться на современном этапе развития образования нашла решение в инклюзивном образовании. Именно в обычной образовательной сфере дети с особыми образовательными потребностями смогут получить не только образование, но и возможность жить активной жизнью общества и полноценно развиваться.

В настоящее время инклюзивное обучение на территории Российской Федерации регулируется Протоколом №1 Европейской конвенции о защите основных свобод и прав человека, Конвенцией о правах ребенка, федеральным законом «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации», федеральным законом «Об образовании», Конституцией РФ, Конвенцией ООН «О правах инвалидов» [1, с.7].

Одной из важнейших проблем образования является недоступность для неких социальных групп, особое место среди них занимают дети с ОВЗ. Получить качественное образования таким детям мешают множество ограничений, которые связаны с социальным неравенством. Особое место в системе выстраивания отношений между

ребенком-инвалидом и социумом в школе принадлежит социальному педагогу. Суть его работы с таким ребенком состоит не только в знакомстве его с окружающим миром (это больше работа родителей или лиц, их заменяющих), но и в том, чтобы научить ребенка общаться, взаимодействовать и выстраивать отношения равенства со сверстниками в процессе учебной деятельности, а также вне ее. У социального педагога существует много возможностей для включения детей с ограниченными возможностями здоровья в различные виды деятельности – классные и внеклассные мероприятия, организация досуга и т.д. Подобная работа поможет детям научиться выстраивать отношения друг с другом, и сформировывать в себе дружеское отношение к любому однокласснику, которое не будет основано на критерии «похожий-непохожий». Итогом работы социального педагога в этом направлении станет воспитание у детей-инвалидов общественной активности, инициативы, готовности к жизни, формирования у них личностных качеств, необходимых для функционирования в обществе, а также интеграции детей-инвалидов в общество здоровых людей.

Особый вклад в развитие инклюзивного образования внесли такие западные исследователи, как М. Банерджи, С. Денно, Д. Митчел. По их мнению, именно благодаря стратегии «совместного группового обучения» эффективность обучения в инклюзивных классах сможет повыситься.

Дэвид Митчелл выдвинул идею успеха инклюзивного образования: развитие зависит от того, рассматривается ли оно как часть системы, в которой школа является звеном более крупной системы [4, с.14].

В отечественной педагогике такая практика, как инклюзивное образование возникла относительно недавно, и имеет весьма скромную историю разработки. Таким образом, технологическая сторона развития инклюзивного образования частично представлена в исследованиях И.Ю. Левченко, Л.С. Выготского, С.И. Кудинова и С.В. Алехиной.

Л.С. Выготский считал, что задачами воспитания ребенка с особыми образовательными потребностями, является его включение в жизнь социума и осуществление компенсации его недостатка каким-либо другим путем. По его мнению, широчайшая ориентировка на детей, имеющих нормальное психофизическое развитие, должна служить исходной точкой пересмотра специального образования [3, с.37].

Работа социального педагога в школе характеризуется рядом особенностей, связанных с умением взаимодействовать с детьми, с особыми образовательными потребностями. По мнению С.В. Алехиной, педагогам необходимо некоторое время и определенные усилия для овладения той профессиональной ролью, которая необходима для работы в сфере инклюзивного образования [2, с.87].

Таким образом, главная задача школы – это организация благоприятных условий для реализации программ развития и взаимодействия детей с особыми возможностями здоровья. В то время, как деятельность социальных педагогов школы инклюзивного образования должна быть направлена на решение проблем, связанных с социально-эмоциональным, физическим, интеллектуальным развитием этой категории детей, оказывать им всестороннюю помощь и поддержку, способствуя их успешной интеграции в общество и всестороннему раскрытию каждой личности.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Алёхина С.В. Принципы инклюзии в контексте изменений образовательной практики // Психологическая наука и образование. – 2014. - № 1. – С. 5-14.
 2. Вульф В.Б. Социальная педагогика как наука и учебный предмет // Педагогика. – 2011. - №8. – С. 100-102.
 3. Выгорбина А. Специфика воспитательной работы социального педагога // Педагогика. – 2011. - № 5. – С. 36-40.
 4. Митчелл Д. Эффективные педагогические технологии специального инклюзивного образования // «Перспектива». – 2011. - №7. – С. 12-14.
- научно-педагогические технологии. – 2017. - № 9. – С. 130-134.

ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ МНОГОЧАСТОТНЫХ СОВМЕЩЕННЫХ АНТЕННЫХ РЕШЕТОК

*Козловский С.М., Рудый С.В., Харченко Д.В., Харченко В.В.
ВУНЦ ВВС «ВВА имени профессора
Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж)*

В работе рассмотрены основные особенности проектирования многочастотных совмещенных антенных решеток.

Ключевые слова: антенная решетка, фазированная антенная решетка, многочастотная совмещенная антенная решетка.

Совмещение разночастотных антенных решеток (далее - АР) в одной апертуре приводит к существенному пассивному и активному взаимодействию между ними. Первое проявляется в изменении характеристик направленности совмещаемых АР из-за дифракционных явлений на их поверхности. Активное взаимодействие приводит к взаимным перекрестным помехам из-за просачивания энергии одного частотного канала на активные элементы другого частотного канала, ухудшая электромагнитную совместимость (далее - ЭМС) радиосистем. Эффекты взаимосвязи минимальны при развязке совмещаемых антенн по поляризации, однако это не всегда возможно по тактико-техническим требованиям.

Взаимодействие в совмещаемых АР при совпадающей поляризации значительно ухудшает характеристики многочастотных совмещенных антенных решеток (далее - МСАР) в одном или нескольких диапазонах частот. Поэтому проблема работоспособности, прогнозирования и оптимизации характеристик и целесообразной области использования изложенных выше принципов и путей построения МСАР не может быть решена без разработки теории МСАР.

Выбор той или иной схемы построения многочастотной АР определяется, в основном, формой и поперечными размерами используемого излучателя, требованиями на продольные габариты антенной системы и соотношениями между средними частотами поддиапазонов.

Число публикаций по теории МСАР в литературе крайне мало. Так, методам анализа характеристик многочастотных совмещенных АР из волноводных излучателей посвящена [1, с. 15-41]. В [1] двухчастотная волноводная фазированная антенная решетка (далее - ФАР) представлена в виде бесконечной периодической структуры, каждая элементарная ячейка которой включает одинаковую совокупность ВЧ и НЧ прямоугольных волноводных излучателей (См. Рис. 1).

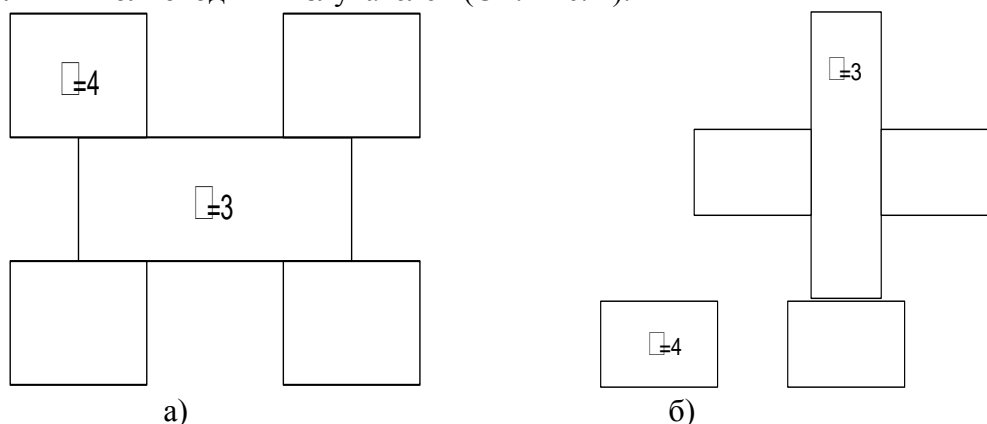


Рисунок 1 – Двухчастотная волноводная ФАР с параллельным (а) и ортогональным (б) расположением излучателей

Опубликованные в [1] исследования многофункциональных волноводных ФАР показали, что при совмещении разночастотных излучателей в одной апертуре по первой схеме взаимодействие между ними приводит к значительным изменениям характеристик направленности. Если влияние ВЧ-излучателей на излучатели НЧ- решетки при работе на нижней частоте относительно невелико, так как высокочастотные излучатели, находятся в этом случае в закритическом режиме и представляют собой реактивные нагрузки в апертуре НЧ-решетки, а поэтому сравнительно слабо искажают характеристики НЧ АР, то влияние НЧ-излучателей при работе ВЧ-решетки приводит к существенному изменению характеристик ВЧ АР. Расположение НЧ-излучателей между ВЧ-излучателями с шагом, превышающим длину волны ВЧ-диапазона, нарушает известные условия однолучевого сканирования и приводит к появлению спектра дифракционных лепестков. Кроме того, излученная ВЧ-излучателем мощность наряду с отражением в возбужденные волноводы частично проходит в фидерный тракт НЧ-решетки, а частично переизлучается НЧ-излучателями, создавая дополнительный неуправляемый спектр боковых лепестков. В [1, 2] показано, что присутствие низкочастотных элементов приводит к появлению в ВЧ-поддиапазоне дополнительных максимумов на некоторых углах сканирования даже, если расстояние между высокочастотными элементами и размеры излучателей выбраны из условия однолучевого сканирования, что приводит к сужению сектора сканирования. Угол появления дополнительных лепестков, обусловленных наличием низкочастотных излучателей, определяется взаимным расположением ВЧ- и НЧ-элементов и сектором сканирования.

Оценка комплексной мощности излучения каждой элементарной ячейки, проведенная в [3], показала, что значение мощности, проходящей в НЧ-элементы, изменяется при сканировании, и на некоторых углах в зависимости от плоскости сканирования достигает существенного значения.

Следует отметить, что проведенные в этих работах исследования ФАР с расположением разночастотных излучателей в одной апертуре (См. Рис. 1), не выявляют общих закономерностей в характеристиках рассматриваемых МСАР. В частности, не исследовано влияние структуры решетки, диэлектрического заполнения волноводных излучателей, наличия диэлектрического покрытия и согласующих диэлектрических вставок на характеристики АР при сканировании, не выявлены возможные способы улучшения характеристик.

В схемах с перекрывающимися апертурами излучателей проблема подавления дифракционных лепестков, обусловленных структурой решетки на высокочастотных поддиапазонах, может быть в принципе решена подбором специального амплитудно-фазового возбуждения многомодовых излучателей. Так, результаты, полученные для бесконечной ФАР, состоящей из двухчастотных излучателей, показали, что при соответствующем выборе амплитудно-фазового возбуждения высокочастотных каналов излучателя уровень паразитных дифракционных максимумов в секторе сканирования $\pm 60^\circ$ не превышает - 21дБ [4]. Однако реализация этого принципа совмещения связана также с дополнительными усложнениями схемы из-за необходимости при сканировании в высокочастотном диапазоне управлять не только фазовым, но и амплитудным возбуждением многомодовых излучателей в раскрыте АР. Поэтому данный принцип перспективен только при малом разносе рабочих поддиапазонов решеток. В противном случае конструктивная реализация этой схемы приводит к резкому увеличению продольных габаритов многомодовых излучателей и связана с усложнением схемы возбуждения каналов.

Следует иметь в виду, что методы анализа и алгоритмы расчета характеристик многофункциональных ФАР, состоящих из излучателей различных диапазонов, расположенных в одной апертуре, могут быть использованы при исследовании и расчете характеристик одночастотных ФАР с «комбинированными» элементами, представляющих собой АР, каждая ячейка которых состоит из одного или нескольких возбужденных

излучателей и нескольких элементов, используемых для согласования или управления характеристиками излучения периодической ячейки. Такие элементы могут представлять собой либо закороченные на определенном расстоянии отрезки волноводов, либо волноводы, размеры которых выбрали, исходя из закритического режима для всех типов волн. Таким образом, под многофункциональной ФАР в общем случае можно понимать ФАР, состоящую из разночастотных или «комбинированных» излучателей, расположенных в одной апертуре.

Основная цель написания настоящей статьи – систематизация методов анализа, расчета и оценки предельных возможностей сканирующих МСАР, а также поиск путей совершенствования схем построения и улучшения характеристик таких антенн как в общетеоретическом плане, так и применительно к конкретным радиосистемам.

При значительном многообразии схем и принципов построения МСАР[5] проблема разработки теории МСАР в электродинамической формулировке сводится к трем основным направлениям:

- нахождение взаимодействия между близко расположенными разнотипными или разногабаритными излучателями в сканирующих МСАР в рабочих диапазонах частот;
- определение влияния этого взаимодействия на характеристики направленности сканирующих МСАР в каждом рабочем диапазоне частот;
- поиск методов и приемов, позволяющих улучшить или оптимизировать характеристики МСАР.

В рамках этих направлений существует значительное множество задач, отличающихся различными типами совмещаемых излучателей. В качестве базовых структур МСАР выбраны вибраторно-вибраторная, волноводно-волноводная и вибраторно-волноводная структуры с произвольным взаимным расположением разночастотных излучателей. Конкретное исследование влияния взаимодействия в МСАР на их характеристики направленности также будет проводиться в основном для базовых моделей и структур.

Перечень используемой литературы и источников

1. Ломан В.И., Хилевич С.В. Многодиапазонные антенны сантиметрового диапазона для линий связи через ИСЗ. // Зарубежная радиоэлектроника. – 1978. - № 3. – С. 15-41.
2. Ломан В.И., Бондарь Р.В., Мавзор С.Ю., Пасечник С.Г. Облучающие системы многодиапазонных линий связи // Зарубежная радиоэлектроника. – 1984. - № 8. – С. 48-63.
3. Флейхертин Д. Н. Аппаратура радиопротиводействия с фазированной решеткой на основе микросхем. // Зарубежная радиоэлектроника. – 1970. - № 10. – С. 77.
4. Перспективы использования ФАР в станциях радиопротиводействия // Радиоэлектроника за рубежом. – 1972. – Вып.42. – С. 10-13.
5. Современное состояние и перспективы развития спутников радионавигационных систем // Радиоэлектроника за рубежом. – 1979. – Вып. 22. – С.3-14.

УДК 621.396.677

ДИРЕКТОРНЫЕ АНТЕННЫ СИСТЕМ КОСМИЧЕСКОЙ СВЯЗИ

Кудрявцев А.Н., Николаева Т.Г.

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

Рассмотрена применимость групповой конфигурации одностипных одиночных директорных антенных систем для организации дальней связи с космическими объектами. *Ключевые слова:* директорная антенна, многоярусные антенные группы, диаграмма направленности.

Организация дальней связи с удалёнными космическими объектами требует применение не только мощных передатчиков и высокочувствительных приёмников, но и

антенн с высоких коэффициентов усиления электромагнитного сигнала.

Достижение значительного усиления сигнала возможно применением длинных директорных антенн. Логарифмически-ступенчатый волноводный профиль, который даёт прирост усиления на $\sim 2,4$ dB при увеличении длины траверсы антенны в два раза.

Теоретически это не сложная задача, но в практической плоскости применение её ограничено рациональностью массогабаритных характеристик таких механических конструкций.

Так, чтобы добиться усиления сигнала в шестнадцать децибел, отсчитываемых относительно диполя, (dBd) в трёхметровом диапазоне, необходимо иметь траверсу длиной $7,5 \lambda = 22,5$ м для диапазона 80 см длина антенны будет 5 м. Т.е. только на очень высоких частотах длины траверс антенн можно принять рациональными.

Увеличение длины антенной конструкции ведёт за собой целый ряд трудностей. А именно, за пределами длинные траверсы директорной антенны создают существенные проблемы в конструировании механических систем её пространственного наведения.

Увеличение длины ведёт к сужению полосы частот и создаёт сложности в эксплуатационном обслуживании антенны и защите её от обледенения.

Принимая эти рассуждения, актуальным становится поиск новых организаций построения директорных антенных систем.

В теории известны коллинеарные антенные системы со значительным коэффициентом усиления. Но поскольку усиление отдельного элемента (волнового вибратора) даёт лишь малый вклад в усиление всей антенны, требуется объединить огромное множество таких элементов. Организуются значительных размеров вибраторные стенки.

Чтобы такое устройство обеспечило усиление хотя бы шестнадцать децибел, оно должно состоять из не менее сотни элементов.

Большое количество активных вибраторов требует огромных расходов на устройство линий со сложной системой коммутации и строительство просто гигантских несущих конструкций.

В истории неизвестны случаи создания подобных конструкций для организации линий связи.

Если для построения требуемой антенной системы взять, например, шестиэлементную антенну с усилением одиннадцать dBd и объединить четыре таких антенны в многоярусную группу с оптимальными межъярусными расстояниями, можно получить усиление шестнадцать dBd. С этим устройством уже будет не так сложно справиться, как механикам, так и электрикам. Расход материалов на двадцать четыре антенных элемента так же сравнительно невелик. Управлять пространственными параметрами диаграммы направленности этой антенной группы так же будет не сложно, изменяя способы её формирования.

Применяя правило суперпозиции для расчёта объединений антенн в общую схему становится понятен, принцип формирования суммарной диаграммы направленности с отличной от равномерного распределения излучения [1, с.78].

При поиске оптимального объединения множества антенных излучателей (далее - элементарных источников излучения (ЭИИ)) принципиально знать диаграмму направленности ЭИИ. Суммарная диаграмма ЭИИ, рассчитываемая по правилам суперпозиции, позволяет обеспечить оптимальное усиление, требуемую диаграмму направленности, сведение к минимуму количество боковых лепестков и др. полезные параметры.

В этом случаи становится сравнительно просто повысить усиление только за счёт уменьшения ширины диаграммы направленности. Так, сузив её вдвое, усиление удваивают.

Если разместить ЭИИ в два яруса и возбуждать их с одинаковыми фазой и амплитудой, то при оптимальном по усилению межъярусном расстоянии происходит

повышение эффективности в направлении суммарного луча в два раза. Что составит в идеале 3 дВ усиления, приведённого к отдельному ЭИИ.

Рост коэффициента усиления благодаря ярусности тем больше, чем ближе диаграмма направленности отдельной системы ЭИИ к идеалу – полному отсутствию боковых лепестков и обратного излучения [2, с.57].

На практике боковые лепестки есть всегда. Они отбирают энергию из главного лепестка и этим ослабляют его. Экспериментально двойное усиление за счёт многоярусности не достигается и составляет где-то максимально 2,5 дВ.

Возможные компоновки антенных групп из директорных антенн показаны на рисунках 1 и 2.

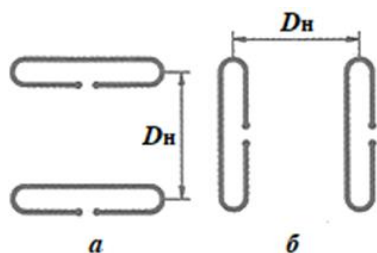


Рисунок 1 – Компоновка антенной группы (плоскость Н):

- а) с горизонтальной поляризацией,
- б) с вертикальной поляризацией.

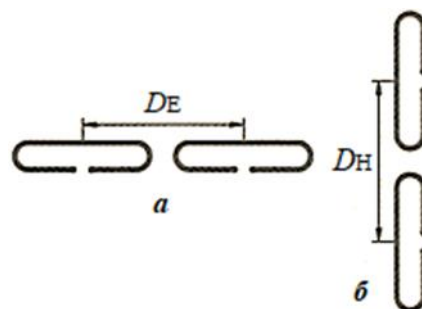


Рисунок 2 – Компоновка антенной группы (плоскость Е):

- а) с горизонтальной поляризацией,
- б) с вертикальной поляризацией.

Для упрощения, каждый ЭИИ представлен только активным петлевым вибратором.

Группа образованная парой ЭИИ горизонтальной поляризации (См. Рис. 1, а), расположенных в два яруса с расстоянием D_H , фокусирует излучение в плоскости Н благодаря сужению вертикальной диаграммы направленности. При этом в горизонтальной плоскости ширина диаграммы остаётся той же, что и у отдельного ЭИИ.

Гораздо реже фокусируют излучение в плоскости Е благодаря рядной относительно одиночной директорной антенны (См. Рис. 2).

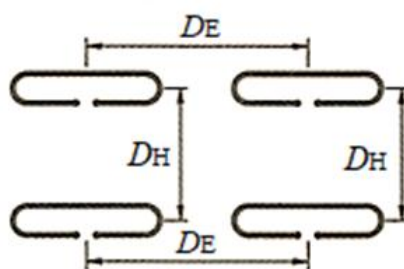


Рисунок 3 – Четырёхэлементная компоновка

Существующие эмпирические формулы для расчёта D_{opt} , исходящие из количества элементов или длины антенны, крайне неточны и не позволяют добиться оптимизации по усилению.

Для решения этой оптимизационной задачи часто применяется формула, основанная на принципе суперпозиции: $D_{opt} \approx \lambda / (2 \sin \alpha / 2)$, где $\alpha / 2$ – половина ширины диаграммы направленности в метрах.

При конфигурации, показанной на рис. 1, в формулу подставляем ширину диаграммы в плоскости Н, а для ряда на рис. 2 – ширину в плоскости Е. Расстояния D_E и D_H в решётке из четырёх антенн (См. Рис. 3) рассчитываются порознь в соответствии с

различиями ширины диаграмм.

Промежуток D_{opt} в этом случае считается оптимальным потому, что при нём реализуется компромисс между сужением диаграммы главного и подавлением боковых лепестков. Он равен минимальному расстоянию, при котором усиление этой антенной системы можно принять приблизительно удвоенным. График зависимости представлен на рис. 4.

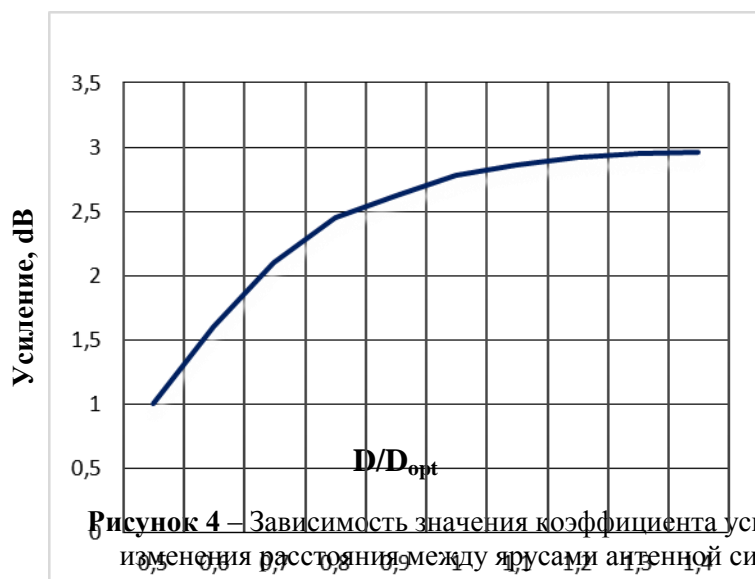


Рисунок 4 – Зависимость значения коэффициента усиления от изменения расстояния между ярусами антенной системы.

С увеличением расстояния между антеннами, превышающем D_{opt} , боковые лепестки становятся больше, главный лепесток сужается, прирост усиления замедляется, а при расстояниях существенно больших оптимального интервала наступает спад усиления. Быстрый рост усиления при увеличении расстояния между ярусами происходит, когда оно намного меньше величины D_{opt} причём одновременно происходит сжатие боковых лепестков.

При коллинеарной конфигурации антенн в плоскости E (См. Рис. 2) достижимое усиление приблизительно на 0,5 дБ меньше усиления поярусной конфигурации (См. Рис. 1) в плоскости H [3, с.84]. Поэтому система из четырёх поярусно расположенных антенн даёт несколько большее усиление, нежели система с размещением антенн по схеме на рис. 3.

При объединении нескольких директорных антенн в группу питание её элементов нужно производить одинаково по фазе и амплитуде. Это значит, что все проложенные от общего фидера к отдельным директорным антеннам соединительные линии должны быть одинаковой длины и подключаться с одинаковой полярностью ко всем системам группы.

Таким образом, для достижения высоких коэффициентов усиления электромагнитного сигнала в системах космической связи рационально использовать групповую конфигурацию однотипных одиночных директорных антенных систем суммарная диаграмма направленности, которой образуется из диаграмм отдельных антенн, которые находятся в составе группы. При этом должно соблюдаться обязательное условие – однотипные одиночные антенные группы возбуждаются с одинаковыми для всех фазами и амплитудами.

Перечень использованной литературы и источников

1. Кубанов В.П., Ружников В.А., Сподобаев М.Ю., Сподобаев Ю.М. Основы теории антенн и распространения радиоволн: Учебное пособие / Под ред. В.П. Кубанова. – СПб.: ИНУЛ-ПУТИ, 2016. – 258 с.: ил.
2. Ротхаммель К., Кришке А. Антенны. Том 1.: Пер. с нем. – М.: ДМК Пресс, 2015. – 416 с.: ил.
3. Зырянов, Белоусов, Федюнин: Антенны. Учебное пособие. – М.: Лань, 2020.

УДК 519.65

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ

ДЛЯ ПОСТРОЕНИЯ УСРЕДНЕННЫХ ПРЯМЫХ

Леуненко А.О., Суханова С.Г.

ХИИК (филиал) ФГБОУ ВО СибГУТИ (г.Хабаровск)

В статье рассмотрено понятие аппроксимации, ее применение для выполнения лабораторных работ по физике. Проведен сравнительный анализ программных продуктов, позволяющих строить усредненные прямые. Даны рекомендации по использованию каждого из них.

Ключевые слова: аппроксимация, линейная аппроксимация, сервис «Planetcalc», сервис «WolframAlpha», программа «Microsoft Excel».

Каждый день студентам нужно сталкиваться с множеством различных понятий, уметь их различать и понимать. Большинство дисциплин образовательной программы, так или иначе, связаны между собой, имеют если не одинаковые, то схожие понятия. Например, при выполнении лабораторных работ по физике для интерпретации результатов измерений необходимо построить «усредненную» прямую. Для этого используется такое математическое понятие, как аппроксимация.

Аппроксимация, или приближение – научный метод, состоящий в замене одних объектов другими, в том или ином смысле близкими к исходным, но более простыми [1]. Аппроксимация позволяет исследовать числовые характеристики и качественные свойства объекта, сводя задачу к изучению более простых или более удобных объектов (*например*, таких, характеристики которых легко вычисляются, или свойства которых уже известны). Некоторые разделы математики: теория приближения функций, численные методы анализа практически целиком посвящены аппроксимации.

В курсе математики мы часто сталкиваемся с этим понятием. Наиболее частым примером использования аппроксимации является написание числа π . При расчетах мы пишем приближенное значение **3.14**, а не полное значение этого числа. Так же при расчетах, в которых используются иррациональные числа, эти числа заменяются рациональными числами, приближенными по количественному значению.

Метод аппроксимации довольно часто используется при построении графиков. Аппроксимацией (*приближением*) функции $f(x)$ называется нахождение такой функции (*аппроксимирующей функции*) $g(x)$, которая была бы близка заданной. Критерии близости функций могут быть различные. В случае если приближение строится на дискретном наборе точек, аппроксимацию называют точечной или дискретной.

Остановимся на рассмотрении полиномиальной аппроксимации, то есть замену исходной функции многочленом. Самым простым случаем является линейная аппроксимация функции, то есть – это аппроксимация с помощью прямой $y = ax + b$.

Аппроксимация линейной функцией заключается в отыскании коэффициентов a и b уравнения таких, чтобы все экспериментальные точки лежали наиболее близко к аппроксимирующей прямой. С этой целью чаще всего используется метод наименьших квадратов, суть которого заключается в следующем: сумма квадратов отклонений значения точки от аппроксимирующей точки принимает минимальное значение [2]:

$$F(a, b) = \sum_{i=1}^n (y_i - (a * x_i + b))^2 \rightarrow \min$$

При выполнении цикла лабораторных работ по физике на первом курсе одной из задач является построение графика зависимости между физическими величинами по результатам измерений. Во многих опытах эта зависимость является прямой, по набору дискретных точек требуется построить усредненную прямую. Эту задачу можно решить приблизительно, а можно использовать выше указанный метод линейной аппроксимации. В этой статье мы не будем рассматривать теоретические основы, а рассмотрим программные

продукты, которые выполняют эту задачу, сравнивать их мы будем по следующим параметрам:

- Интерфейс;
- Удобство использования;
- Вывод результата;
- Доступность.

Первым опишем сервис «Planetcalc» [3]:

Интерфейс. Приведем скриншоты страницы сайта с примерными значениями. Так как мы рассматриваем линейную (*полиномиальную*) аппроксимацию, то для наглядности на сайте мы оставили только один график. На рисунке 1 показан ввод координатных точек и варианты построения аппроксимации. Рисунок 2 показывает нам получившиеся из расчётов значения, необходимые для дальнейших измерений и построения графика линейной (*полиномиальной*) аппроксимации.

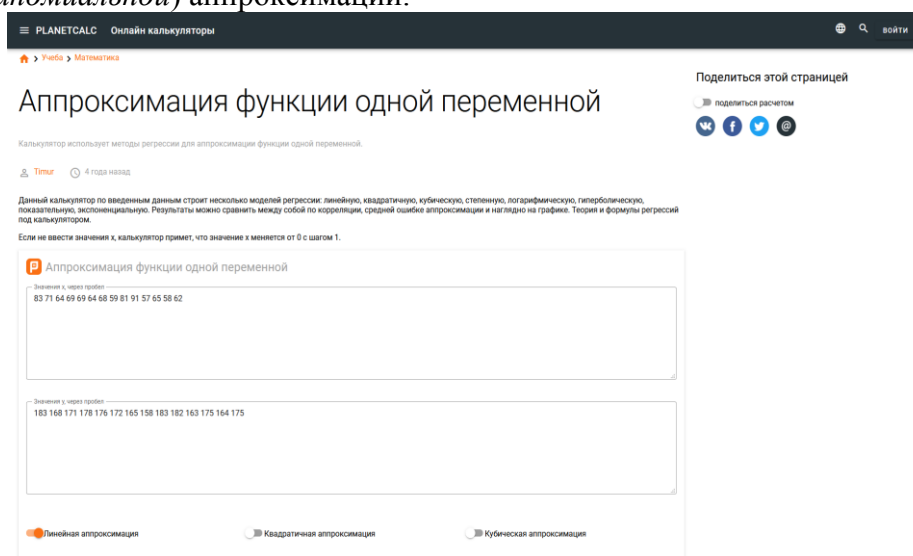


Рисунок 1 - Ввод координатных точек

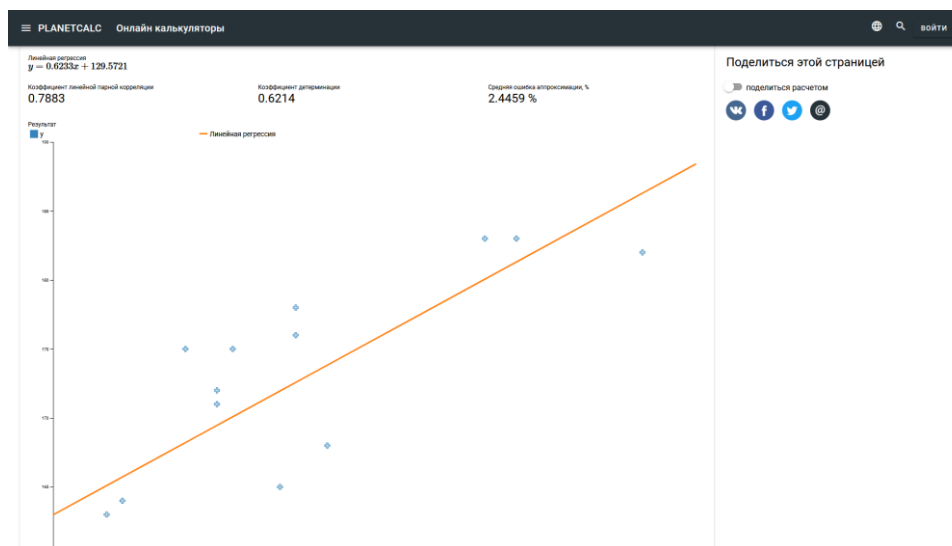


Рисунок 2 – Вывод результатов

Удобство использования. Работа с данным сервисом крайне проста. После того как были найдены координаты точек, для которых необходимо построить линейную (*полиномиальную*) аппроксимацию, необходимо вписать их значения. В первое поле вписываются подряд координаты точек по *оси X*, в другом же поле координаты для этих же точек, но уже по *оси Y*. Главное вводить значения как показано на примере, без

разделительных знаков. Далее пользователю остаётся выбрать один или несколько методов построения аппроксимации.

Вывод результата. После нажатия на кнопку «Расчитать» сервис выдаст необходимые для построения расчёты и выведет график линейной аппроксимации с заданными точками (См. Рис. 2). После окончания изучения результата, можно копировать ссылку с вашими вычислениями, чтобы поделиться результатами с другими. Так же на сайте, после графика линейной (*полиномиальной*) аппроксимации и таблицы с точками, будут написаны формулы, используемые для расчётов на данном сервисе.

Доступность. Данный сервис удобен для использования студентами, так как он не требует установки дополнительной программы, и распространяется в сети интернет на бесплатной основе. Единственные требования для работы с данным сервисом – наличие стабильного соединения с сетью интернет и установленного браузера.

Далее перейдем к описанию сервиса «**WolframAlpha**» [4].

Интерфейс. На главной странице сайта отображены часто используемые функции. Данный сервис позволяет просто и быстро взаимодействовать с различными функциями (См. Рис. 3), а рисунке 4 демонстрируется примерный вывод результатов, который приведен далее.

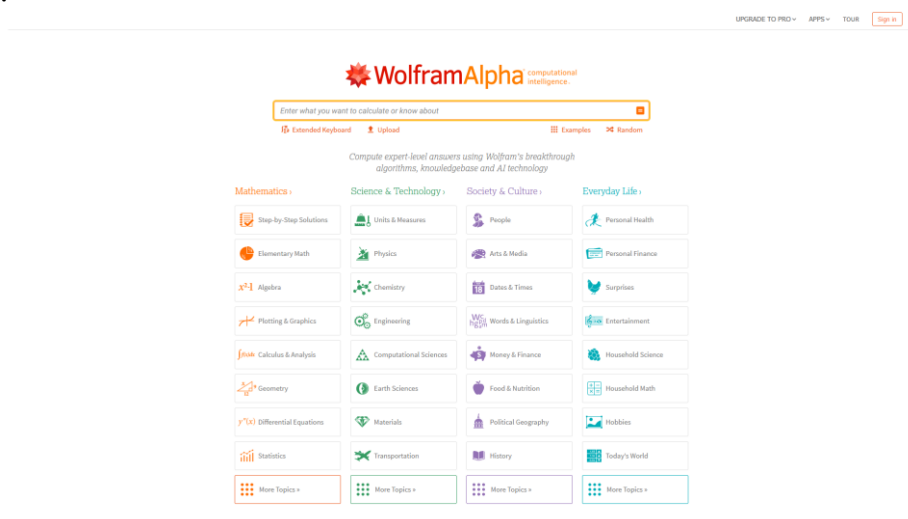


Рисунок 3 – Главная страница

Удобство использования. Работу с данным сервисом затрудняет то, что он поддерживает только английский язык, но работу можно многократно упростить. Так для построения графика линейной (*полиномиальной*) аппроксимации необходимо правильно составить запрос в строку ввода, а именно: *linear fit {15.2,8.9}, {31.1,9.9}, {38.6,10.3}, {52.2,10.7}, {75.4,11.4}*. Запрос строиться следующим образом. В начале пишется, какую аппроксимацию пользователю необходимо построить (*линейную, логарифмическую, квадратичную, кубическую, экспоненциальную и прочие*). Затем в фигурных скобках через запятую вводятся координаты точки.

Вывод результата. Вывод результата работы схож с прошлым сервисом, отличие составляет то, что информация выведена более сгруппировано именно на «WolframAlpha».

Доступность. Данный сервис вполне можно рекомендовать для использования в обучении, но он является условно бесплатным. Базовый функционал, связанный с обработкой введённых функций, будет происходить и так, но вот чтобы сохранить результат или график уже требуется подписка. В наличие есть три варианта подписки: личная, студенческая и на образовательную организацию. Для доступа к сервису требуется наличие стабильного выхода в сеть интернет и установленный браузер.

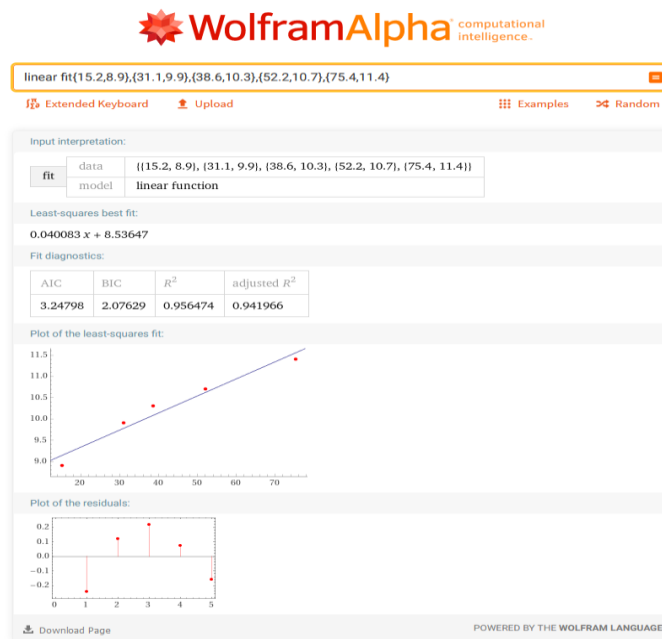


Рисунок 4 – Вывод результата

Последней рассматриваемой программой будет «**Microsoft Excel**» [5]:
Интерфейс. Программы от «Microsoft Excel» отличались своим интерфейсом, который собирал все нужное. Оба рисунка (См. Рис. 5 и Рис. 6) отражают в целом одну и ту же картину, только на втором показаны настройки линейной аппроксимации или как называет её «Microsoft Excel», линия тренда.

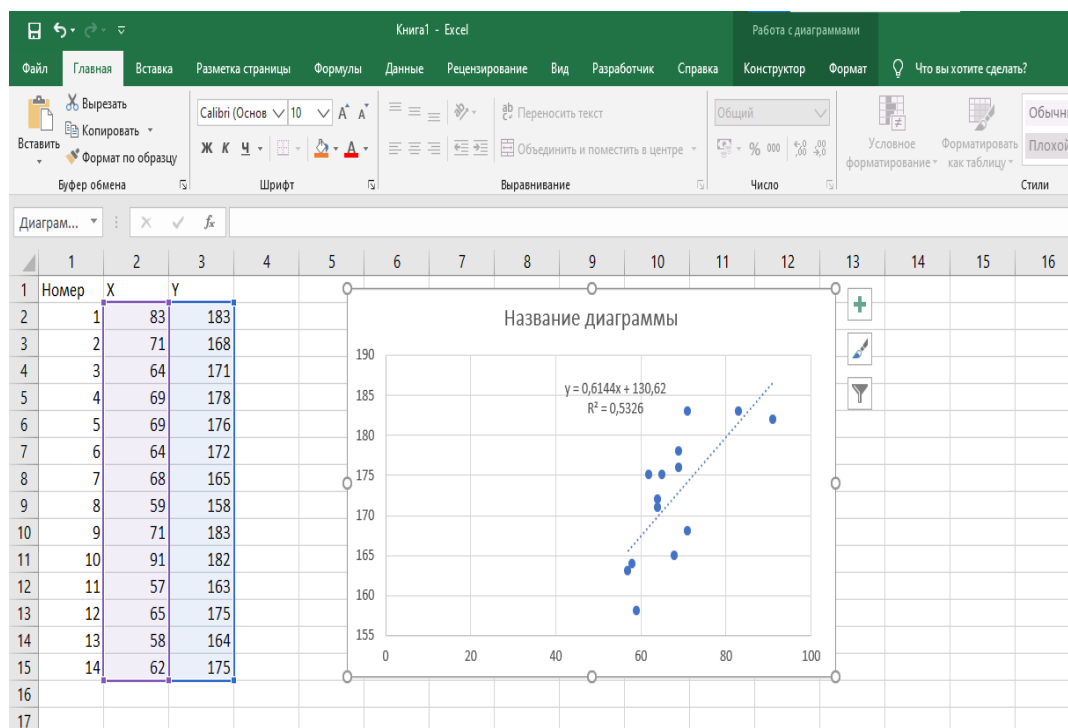


Рисунок 5 – Таблица с построенной диаграммой

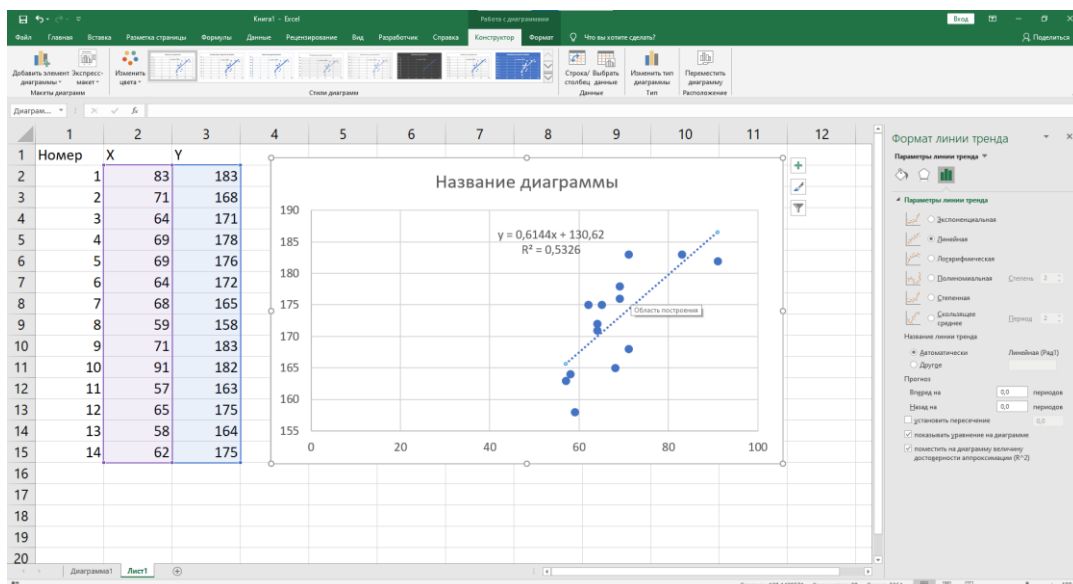


Рисунок 6 – Настройка линейной аппроксимации

Удобство использования. «Microsoft Excel» одна из самых удобных программ по взаимодействию с данными. Если в случае с предыдущими средствами приходилось самому заранее находить координаты точки по *оси Y*, то в данной программе это делать не обязательно. Достаточно будет в одно поле ввести координаты по *оси X*, а в другое написать формулу. Так же при добавлении на диаграмму графика аппроксимации можно наглядно выбрать тип нужной и задать ему дополнительные параметры, по типу: название, прогноз, пересечение и дополнительные надписи.

Вывод результата. Вывод результата происходит непосредственно в области построения таблицы с данными и свободно перемещается в пределах листа. На диаграмме отображаются точки, построенный график линейной (*полиномиальной*) аппроксимации и по необходимости, дополнительные сведения (*уравнение прямой и величина достоверности аппроксимации*). Результат можно как сохранить в файл формата *.xlsx* или *.pdf*, так же можно отправить результат на печать.

Доступность. Несмотря на удобство использования стоит отметить, что продукты, входящие в пакет «Microsoft Office», требуют наличие действующей подписки на сервисы. Стоит отметить, что компания создала различные варианты подписки, в том числе для студентов и преподавателей. Для начала работы необходимо установить соответствующие приложение и подтвердить наличие лицензии, после чего продуктом можно пользоваться.

Проанализировав популярные программные продукты, можно сделать вывод, что наиболее удобным для работы, а самое главное общедоступным, будет сервис: «*Planetcalc*». Так как он не требует установки программ на компьютер, не имеет платную версию и полностью локализован на русский язык.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Аппроксимация. Сайт «Академик». [Электронный ресурс]. – URL: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/23926/> (дата обращения 28.04.2021)
2. Линейная аппроксимация. [Электронный ресурс]. – URL: <https://prog-cpp.ru/mnk> (дата обращения 28.04.2021)
3. Аппроксимация функции одной переменной. [Электронный ресурс]. Сайт «Planetcalc». – URL: <https://planetcalc.ru/5992>. (дата обращения 28.04.2021)
4. WolframAlpha. [Электронный ресурс]. Сайт «WolframAlpha». – URL: <https://www.wolframalpha.com>. (дата обращения 28.04.2021)
5. Microsoft Excel. [Электронный ресурс]. Сайт «Microsoft». – URL: <https://support.microsoft.com/ru-ru/excel>. (дата обращения 28.04.2021)
6. Методы аппроксимации характеристик нелинейных преобразователей сигналов: кусочно-линейная, полиномиальная. [Электронный ресурс]. Сайт «ПУЭ8». – URL: <https://pue8.ru/svyaz-elektricheskaya/metody-apksimacii-karakteristik-nelinejnyh-preobrazovatelej-signalov.html>. (дата обращения 28.04.2021)

7. Метод аппроксимации в Microsoft Excel. [Электронный ресурс]. Сайт «TurboComputer.ru компьютерный портал». – URL: <https://turbocomputer.ru/excel/metod-approximatsii-v-microsoft-excel>. (дата обращения 28.04.2021).

УДК 685.5

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРСОНАЛОМ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ

Самойлова Е.С., КрИЖТ филиал ИрГУПС (г. Красноярск)

Шендель Т.В., СибГУНиТ имени академика М.Ф. Решетнева (г. Красноярск)

В статье уточнено понятие обеспечения организации персоналом, сформулированы цели. Определены направления обеспечения организации персоналом, реализация которых возможна в условиях цифровизации. В качестве наиболее эффективных цифровых технологий при обеспечении организации персоналом рекомендованы: «Resume Matching», «Job Standardization», «Employee Flight Risk Prediction», «Conversational AI Platform».

Ключевые слова: персонал, обеспечение организации персоналом, цифровизация, цифровые технологии.

Обеспечение организации персоналом является одним из основных направлений системы управления персоналом, поскольку именно от персонала зависит эффективное использование ресурсов организации, ее экономические показатели и конкурентоспособность. Этот процесс не только обеспечивает режим нормального функционирования организации, но и закладывает фундамент будущего успеха. От того, насколько эффективно поставлена работа по обеспечению персоналом, в значительной степени зависит качество человеческих ресурсов, их вклад в достижение целей организации, качество производимой продукции или предоставляемых работ и услуг. Иначе не исключены такие негативные явления в организации, как высокая текучесть кадров, неблагоприятный социально-психологический климат, низкая трудовая дисциплина, высокий уровень абсентеизма и др.

По мнению А.Я Кибанова, кадровое обеспечение организации – это необходимый количественный и качественный состав его работников.

Точка зрения А. В. Беляковой, представленная в статье «Теоретические аспекты системы кадрового обеспечения предприятия», лежит в одной плоскости с позицией А.Я. Кибанова. Поскольку исследователем кадровое обеспечение определяется как система принципов, форм и методов формирования необходимого количественного и качественного состава персонала, направленная на совершенствование кадрового потенциала и эффективное его использование [2].

В свою очередь Н. В. Белова утверждает, что кадровое обеспечение – это одно из направлений кадровой политики, результат формирования состава персонала, соответствующего по своим характеристикам стратегическим и тактическим целям организации, направленный на совершенствование ее кадрового потенциала.

В представленных определениях кадрового обеспечения не упоминается о требованиях профессиональных стандартов, которые предъявляются к персоналу организации. В этой связи уточним определение кадрового обеспечения как системы принципов, форм и методов формирования необходимого кадрового состава организации, соответствующего требованиям профессиональных стандартов, стратегическим и тактическим целям организации.

Основные цели обеспечения организации персоналом представлены на рис. 1.

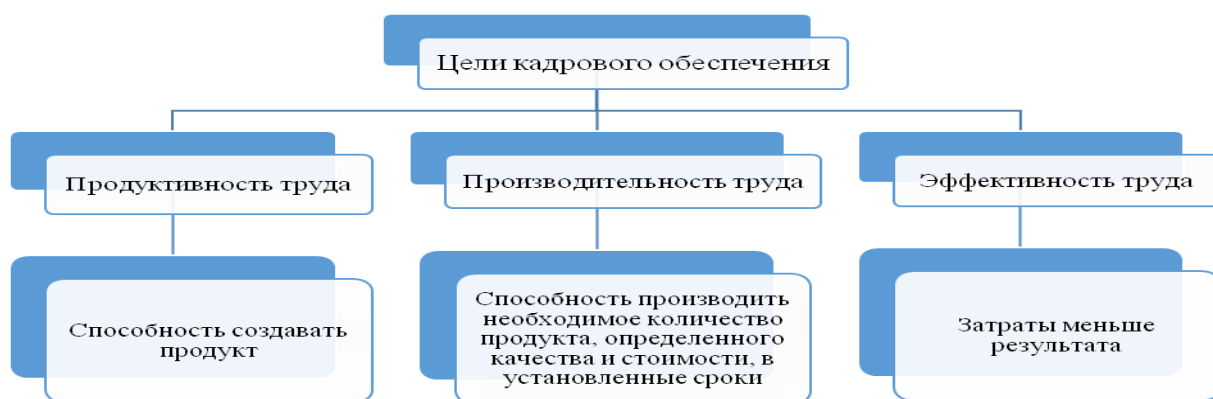


Рисунок 1 – Цели обеспечения организации персоналом [5]

Рассматривая цели кадрового обеспечения, отметим, что необходимость в новых сотрудниках возникает либо по причине текучести кадров, либо в силу расширения и развития организации. В этой связи актуальны основные направления, позволяющие обеспечить организацию персоналом, которые наглядно представлены на рис.2.

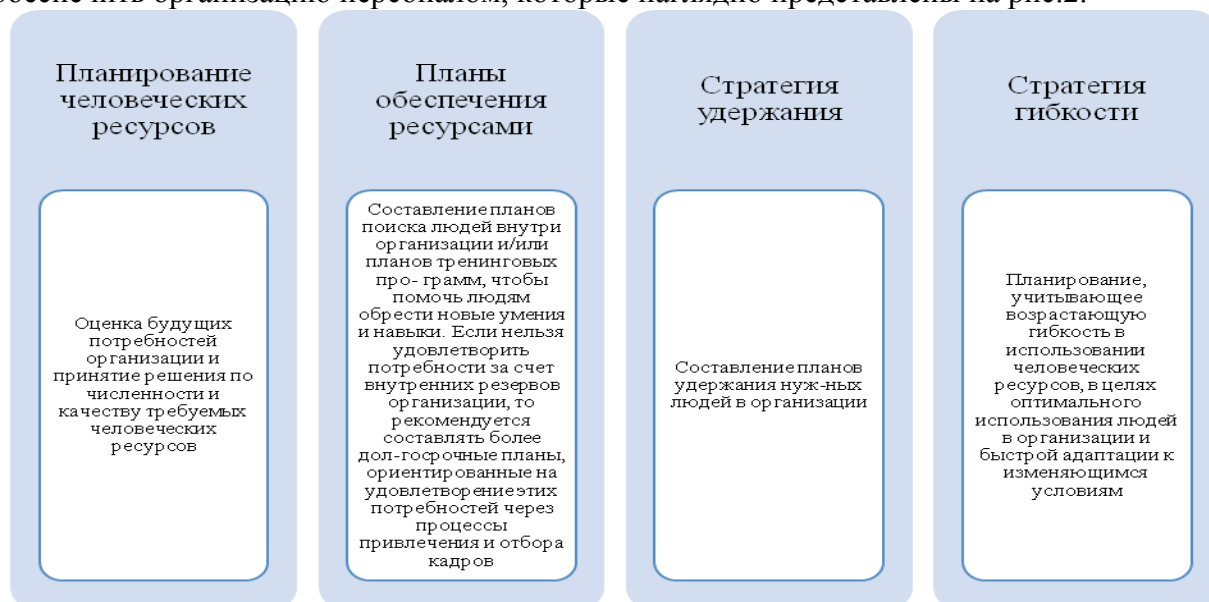


Рисунок 2 – Направления обеспечения организации персоналом [1; с. 251]

Особо отметим, что в условиях цифровизации эффективная реализация направлений обеспечения организации персоналом возможна с использованием соответствующих цифровых технологий как дискретных систем, основанных на методах кодировки и передачи информации, позволяющих совершать множество разноплановых задач за кратчайшие промежутки времени [4]. Основными достоинствами использования цифровых технологий при обеспечении организации персоналом являются оптимизация рабочего процесса и освобождение сотрудников от рутинных задач; консолидация, систематизация данных, обеспечение их объективности и доступности; предоставление важной для сотрудников информации; улучшение коммуникации между сотрудниками и т.д.

За последние пять лет цифровая трансформация ощутимо изменила методы работы, которыми пользуется уже не одна организация. В частности, внедряются приложения, позволяющие в удобной форме и достаточно быстро обмениваться информацией с коллегами. Примерами таких приложений являются:

– Resume Matching – решение, позволяющее посредством ввода в систему неформализованного описания вакансии, найти в базе резюме наиболее подходящих кандидатов;

– Job Standardization – решение, позволяющее посредством ввода в систему описания вакансии, категоризировать ее, то есть определить, что это существующая вакансия с определенным названием, должностной инструкцией, зарплатой и правилами найма;

– Employee Flight Risk Prediction – решение, позволяющее прогнозировать вероятный уход сотрудников из организации;

– Conversational AI Platform – основа для чат – ботов и прочих автоматизированных помощников по всем линиям бизнеса, в том числе автоматизация работы по тикетам в HR;

– Bias Language Checker – решение, позволяющее приводить резюме к нейтральному виду, чтобы удалить гендерные и другие признаки, которые могут повлиять на принятие решения о найме.

Дополнительно стоит отметить цифровые технологии VR и AR, с помощью которых возможно подбирать и адаптировать персонал, создавая виртуальную среду для проверки профессиональных навыков или экскурсий по офису. Польза AR/VR для персонала:

– привлекательность организации для кандидатов;

– ярмарки вакансий и виртуальные туры по профессии.

Однако, чаще всего организации ориентированы на создание 360 видео или упрощенную 3D-симуляцию, чтобы провести экскурсию по офису или ознакомить с какими-то рабочими процессами.

Таким образом, эффективное обеспечение организации персоналом в будущем заключается в умелом использовании соответствующих цифровых технологий, способных облегчить трудовые будни HR-специалиста, минимизировать ошибки, связанные с человеческим фактором.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Армстронг М. Стратегическое управление человеческими ресурсами. – М.: ИНФРА-М, 2002. – 328 с.
2. Белякова А.В., Симонов С.В. Теоретические аспекты системы кадрового обеспечения предприятия // Студенческий научный форум: Материалы VII Международной студенческой электронной научной конференции. 2015. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.scienceforum.ru/2015/1165/13097>. (дата обращения: 18.04.2021).
3. Кожина А.А., Шендель Т.В. Стратегия удержания сотрудников как направление обеспечения предприятия кадрами // Экономика и управление народным хозяйством: Сборник статей X Международной научно-практической конференции, Пенза, 27–28.04.2017г. / Под редакцией Б.Н. Герасимова. – Пенза: АННОО «Приволжский Дом знаний», 2017. – С. 96-101.
4. Романова Т. Цифровые технологии – это будущее человечества. 2017. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://is.gd/YSNdi>. (дата обращения: 20.04.2021).
5. Солдатов В. Как выбирать и подбирать персонал для организации. Технология подбора персонала. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.vsoldatov.com/2012/04/blog-post.html>. (дата обращения: 19.04.2021).
6. Цифровой HR. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.talent-management.com.ua/1332-tsifrovoj-hr>. (дата обращения: 20.04.2021).

УДК 336.7

ПОДХОДЫ И МЕТОДЫ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ХОЗЯЙСТВУЮЩЕГО СУБЪЕКТА ООО «ПЛЕМЗАВОД ТАЕЖНЫЙ»

Сиротюк А.Р., Лобков К.Ю.

ИЭУ АПК ФГБОУ ВО «КрасГАУ» (г. Красноярск)

В статье рассмотрены подходы к оценке уровня экономической безопасности, которые способствуют оперативному реагированию на возникновение опасностей, реализацию угроз и

рисков. Данные подходы являются важным условием достижения цели максимизации прибыли предприятия, обеспечение стабильности и устойчивости развития предприятий.

Ключевые слова: экономическая безопасность, уровни экономической безопасности, методы оценки экономической безопасности, эффективность.

Сельскохозяйственные предприятия в современных непростых условиях рынка занимают особое отраслевое положение. Зависимое от природных факторов и имеющее ярко выраженный сезонный характер производство, является низкодоходным, более отсталой в технологическом плане отраслью по сравнению с другими отраслями и медленнее приспосабливается к меняющимся экономическим и технологическим условиям.

Обобщая теоретические основы и практический опыт выявления и оценки уровней и показателей экономической безопасности, можно сформулировать следующие подходы (См. Рис. 1).

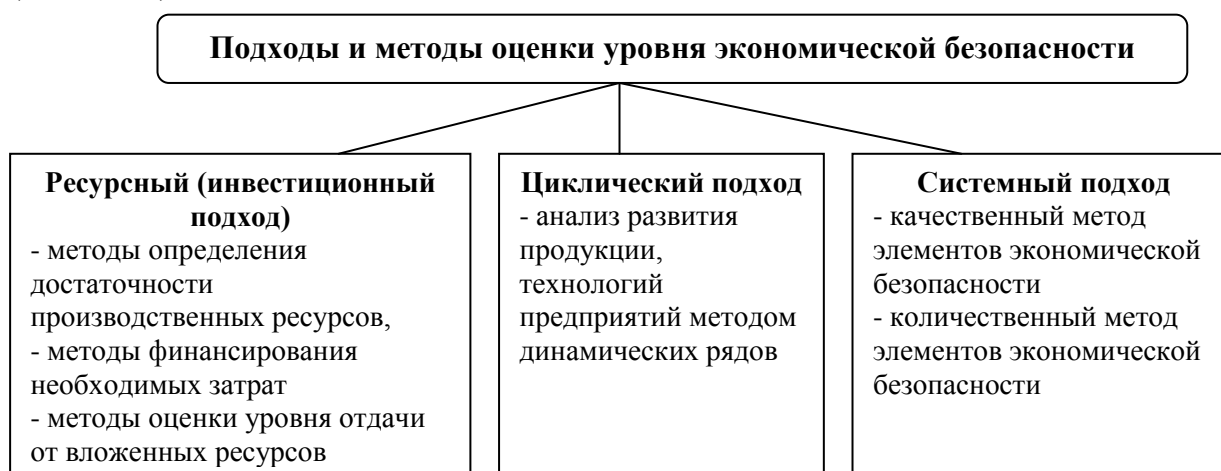


Рисунок 1 - Подходы и методы оценки уровня экономической безопасности

На практике хозяйственной деятельности, наиболее распространенным подходом является системный, на основе качественных и количественных методов анализа отдельных элементов безопасности. К основным элементам относятся: производственная, кадровая, организационная, научно-техническая, финансовая составляющие предприятия, которые, занимают определенные места и играют определенные роли в процессе поступательного развития предприятия.

Следует отметить, что методы количественного и качественного анализа имеют свои преимущества и недостатки (См. Табл. 1).

Таблица 1 – Преимущества и недостатки количественного и качественного метода оценки рисков, угроз экономической безопасности

Метод	Преимущества	Недостатки
Количественный	Объективность оценки экономических рисков, создание модели изменения того или иного риска на основе статистических данных	Сложность численной формализации качественных экономических рисков предприятия
Качественный	Возможность оценки качественных рисков	Субъективность оценки экономических рисков предприятия вследствие экспертных оценок

С учетом ресурсного, циклического и системного подходов к оценке уровня экономической безопасности предприятий можно сформировать перечень показателей экономической безопасности предприятия, которые могут быть сгруппированы по производственному, финансовому и социальному критерию (См. Табл. 2).

Таблица 2 - Показатели (индикаторы) экономической безопасности предприятия

Основные показатели	Составляющие показатели
Производственные	<ul style="list-style-type: none"> - динамика производства (рост, спад, стабильное состояние, темпы изменения); - реальный уровень загрузки производственных мощностей; - доля НИОКР в общем объеме работ; - доля НИР в общем объеме НИОКР; - темп обновления основных производственных фондов (реновации); - стабильность производственного процесса (ритмичность, уровень загруженности в течение определенного времени); - удельный вес производства в ВВП (для особо крупных предприятий-монополистов); - оценка конкурентоспособности продукции возрастная структура и технический ресурс парка машин и оборудования
Финансовые	<ul style="list-style-type: none"> - объем «портфеля» заказов (общий объем предполагаемых продаж); - инвестиционная составляющая; - уровень инновационной активности; - уровень рентабельности производства; - фондоотдача (капиталоемкость) производства; - просроченная задолженность (дебиторская и кредиторская); - доля обеспеченности собственными источниками финансирования оборотных средств, материалов, энергоносителей для производства
Социальные	<ul style="list-style-type: none"> - уровень оплаты труда по отношению к среднему отраслевому показателю; - уровень задолженности по зарплате; - потери рабочего времени; - структура кадрового потенциала (возрастная, квалификационная)

Использование приведенных показателей осуществляется для оценки динамики состояния экономической безопасности предприятия (См. Табл. 3).

Таблица 3 - Этапы состояния экономической безопасности предприятия

Вид состояния	Характеристика
Стабильный	Индикаторы экономической безопасности находятся в пределах пороговых значений, а степень использования имеющегося потенциала близка установленным нормам и стандартам
Предкризисный	Несоответствие хотя бы одного из индикаторов экономической безопасности пороговому значению, а другие приблизились к барьерным значениям. При этом не были утрачены технические и технологические возможности улучшения условий и результатов производства путем принятия мер предупредительного характера
Кризисный	Несоответствие большинства основных индикаторов экономической безопасности пороговому значению, появляются признаки необратимости спада производства и частичной утраты потенциала вследствие истощения технического ресурса оборудования и площадей, сокращения персонала
Критический	Нарушаются все барьеры, отделяющие стабильное и кризисное состояния развития производства, а частичная утрата становится неизбежной и неотвратимой, риск банкротства

В ходе анализа ООО «Племзавод «Таежный» было установлено, что предприятие применяет для оценки лишь количественные показатели, которые отражают его финансовое состояние, при этом недостаточно идентифицируют многие угрозы хозяйственных интересов предприятия.

Поэтому для племзавода рекомендуется применять комбинированный подход, так как он оценивает не только вероятность возникновения риска, но и учитывает возможный ущерб для финансово-хозяйственной деятельности предприятия. Данный подход использует усредненное ожидаемое значение, связанное с неопределенностью ситуации. Поэтому для ООО «Племзавод «Таежный» предлагается перечень дополнительных качественных показателей, способных оценить уровень экономической безопасности в наступлении угроз для племзавода (См. Табл. 4).

Таблица 4 – Оценка экономической безопасности на основе дополнительных качественных индикаторов

Угроза	Оценочный индикатор
Досрочное расторжение заключенных ранее договоров Уход контрагентов	Количество расторгнутых договоров Коэффициент выбытия контрагентов
Потеря конкурентоспособности	Рыночная доля предприятия по региону Коэффициент ценовой политики
Подача контрагентами искового заявления в суд	Соотношение исковых заявлений в роли ответчика и в роли истца
Расхищение материального и нематериального имущества предприятия Преднамеренные или случайные ошибки в области управления финансами	Количество случаев хищения Сумма убытка в результате кражи Преднамеренные или случайные ошибки сотрудников, связанные с неэффективным инвестированием
Кадровая некомпетентность	Удельный вес работников с высшим образованием

В современных условиях усиление количественных и качественных показателей является условием результативного предотвращения угроз. Для достижения стратегического уровня экономической безопасности предприятия, способы усиления устойчивого развития включают в себя контроль за состоянием процессов развития угроз и участие этих составляющих в развитии системы стратегического управления организационно-экономической безопасностью предприятия.

Перечень использованной литературы и источников

1. Никонов В.А., Харина А.О. Экономическая безопасность предприятия: подходы к определению, факторы и рекомендации по ее совершенствованию // Общество. Наука. Инновации: сб. ст. всерос. ежегод. науч.-практ. конф. – Киров, 2017. – С. 4433-4440.
2. Ушачев И. Об актуальных экономических проблемах развития АПК и механизмах их решения / И. Ушачев, В. Маслова, В. Чекалин // Экономика сельского хозяйства России. – 2016. - № 7. – С. 2-10.

УДК 004.056

ОЦЕНКА СТЕПЕНИ ВОЗНИКАЮЩИХ УГРОЗ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ИНФОРМАЦИИ: ФОРМЫ И МЕТОДЫ СОВРЕМЕННОСТИ

*Суханов И.Д., Рыбкина О.В.
ФГБОУ ВО «ДВГУПС» (г. Хабаровск)*

В статье выполнен сравнительный анализ методик определения угроз информационной безопасности в Российской Федерации последнего десятилетия, отмечено изменение подходов к методам определения угроз, представлены новые этапы моделирования на основании международных стандартов, выделены преимущества новой методики оценки угроз.

Ключевые слова: безопасность информации, угрозы, информационные системы, модели угроз.

Проблема оценки степени угроз информационной безопасности является актуальной для различных муниципальных и государственных ИС персональных данных, значимых объектов критической информационной инфраструктуры РФ, ИС различных организаций.

В статье проведен сравнительный анализ различных методик определения угроз информационной безопасности, отмечена важность изменения технологий процессам определения угроз БИ, указаны новые подходы на основании международных стандартов моделирования, отмечены преимущества и недостатки различных методик определения угроз.

Вопрос оценки потенциальных информационных угроз находится в компетенции Федеральной службы по техническому и экспортному контролю (ФСТЭК) России.

Впервые этот вопрос был документально оформлен в 2008 году. 14 февраля 2008 года ФСТЭК утвердила «Методику определения актуальных угроз безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных» [1] (пометка «для служебного пользования») снята Решением ФСТЭК России от 16 ноября 2009г) и «Базовую модель угроз безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных» [2].

С течением времени появилась необходимость в дополнении существующей Методики в связи с расширением круга задач. В 2015 году на сайте ФСТЭК опубликован для обсуждения проект «Методики определения угроз безопасности информации в информационных системах» [3], а также сформирован «Банк данных угроз информационной безопасности»[4]. В проекте отмечено, что Методика будет использована для ГИС (Приказ № 17 ФСТЭК), а также возможно ее применение для ПДн (Приказ № 21). Данный документ так и не был утвержден. Позже, в 2020 году регулятор представил следующий проект Методики. 9 апреля 2020 года на сайте ФСТЭК России появился проект «Методики моделирования угроз безопасности информации»[5].

5 февраля 2021 утвержден новый методический документ «Методика оценки угроз безопасности информации» [6].

Был проведен сравнительный анализ четырех вышеупомянутых методических документов [1,3,5,6]. Результаты анализа представлены в таблицах 1-3.

Из анализа видно, что с течением времени изменились подходы к определению угроз БИ, это следует, прежде всего, из названия методик. В данный момент рассматривается не определение или моделирование угроз, а их оценка. Существенно расширена область применения методического документа, как по видам информационных систем, так и по видам потенциальных угроз. Кроме того, введены зоны ответственности для операторов и поставщиков услуг (См. Табл. 1).

Таблица 1 - Область применения

Методика 2008	Методика 2015	Методика 2020	Методика 2021
Методика определения актуальных угроз безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных	Методика определения угроз безопасности информации в информационных системах	Методика моделирования угроз безопасности информации	Методика оценки угроз безопасности информации
Область применения			
Автоматизированные информационные системы персональных данных: государственных или муниципальных ИСПДн; ИСПДн организаций независимо от форм собственности; ИСПДн, создаваемых и используемых физическими лицами	Применяется на этапах создания информационных систем для определения и оценки УБИ и разработки моделей угроз, а также в ходе эксплуатации информационных систем при периодическом пересмотре (переоценке) УБИ.	Персональные данные; информационные (автоматизированные) системы; автоматизированные системы управления; информационно-телекоммуникационные сети, в том числе отнесенных к объектам критической информационной инфраструктуры РФ; информационно-телекоммуникационные инфраструктуры; центры обработки данных; облачные инфраструктуры.	Информационные системы; АСУ; информационно-телекоммуникационные сети; информационно-телекоммуникационные инфраструктуры центров обработки данных; облачные инфраструктуры. информационные персональные данные; информационные системы управления производством ОПК; муниципальные и государственные ИС; значимые объекты

			КИИС РФ; критически важные, потенциально опасные объекты с АСУ
Виды угроз			
Антропогенные угрозы	Антропогенные, техногенные угрозы.	Антропогенные, техногенные угрозы.	Антропогенные угрозы
Зоны ответственности			
Оператор	Оператор	Взаимодействие оператора с поставщиком услуг, если ему принадлежат центры обработки данных или облачные инфраструктуры.	Взаимодействие оператора с поставщиком услуг, если ему принадлежат центры обработки данных или облачные инфраструктуры.

Изменилась структура документа. Он стал более объёмным, увеличилось количество таблиц, в Методиках 2020 и 2021 для наглядности используются рисунки и примеры. Методики дополнены приложениями. В последних документах текст разделен на пункты и подпункты, что делает его более удобным для чтения и использования. Кроме того в приложении 1 даны пояснения основных терминов и определений, используемых в сфере защиты информации (См. Табл. 2).

Таблица 2 – Структура документа

Методика 2008 Утратил силу 10 страниц	Методика 2015 Проект 43 страницы	Методика 2020 Проект 54 страницы	Методика 2021 Действующий 83 страниц
2 таблицы формула	8 таблиц формулы	11 рисунков, 10 примеров, 10 таблиц, формулы, словарь терминов. Текст разделен на пункты и подпункты	8 рисунков, 4 примера, 10 таблиц вынесенных в приложения, словарь терминов. Текст разделен на пункты и подпункты
Отсутствуют	3 приложения	3 приложения	11 приложений

Но наиболее важными является изменение подхода к процессам определения, моделирования и оценки угроз безопасности информации (См. Табл. 3).

Таблица 3 - Моделирование и оценка угроз БИ

Методика 2008	Методика 2015	Методика 2020	Методика 2021
Исходные данные для моделирования			
Базовая модель угроз безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных	Банк данных угроз	Банк данных угроз, базовые и типовые модели УБИ, разрабатываемые ФСТЭК России	Банк данных угроз, описания векторов (шаблоны) компьютерных атак, документация на системы и сети, договоры, нормативные правовые акты, технологические, производственные карты, результаты оценки рисков
Этапы моделирования			
1. Идентификация угроз безопасности информации и их источников. 2. Определение актуальных УБИ.	1. Область применения процесса определения УБИ. 2. Идентификация УБИ и их источников. 3. Определение актуальных УБИ. 4. Мониторинг и переоценка УБИ.	1. Определение возможных негативных последствий от реализации УБИ; 2. Определение условий для реализации УБИ; 3. Определение источников УБИ и оценка возможностей нарушителей;	1. Определение негативных последствий, которые могут наступить от реализации УБИ; 2. Определение возможных объектов воздействия УБИ; 3. Оценка возможности реализации УБИ и определение их актуальности.

		4. Определение сценариев реализации УБИ; 5. Оценка уровня опасности УБИ.	
Потенциал нарушителя			
Базовый, средний и высокий	Базовый, базовый повышенный (средний) и высокий	Базовый, базовый повышенный, средний и высокий	Базовый, базовый повышенный, средний и высокий
Показатели оценки реализации угрозы			
Уровень исходной защищенности ИСПДн, частота (вероятность) реализации рассматриваемой угрозы.	Уровень защищенности информационной системы, потенциал нарушителя	Уровень защищенности, информационной системы потенциал нарушителя, тестирование на проникновение	Результаты инвентаризации, анализ уязвимостей и тестирования на проникновение

В Методике 2008[1] этот процесс содержит два этапа:

1. Идентификация угроз безопасности информации и их источников (описание системы, возможностей нарушителя, вероятных угроз);
2. Определение актуальных угроз БИ.

В проекте Методики 2015 [3] появляются два новых этапа:

1. Область применения процесса определения УБИ.
2. Идентификация УБИ и их источников.
3. Определение актуальных УБИ.
4. Мониторинг и переоценка УБИ.

В проекте Методики 2020 [5] этот раздел существенно расширяется и включает следующие этапы:

1. Определение возможных негативных последствий от реализации УБИ;
2. Определение условий для реализации УБИ;
3. Определение источников УБИ и оценка возможностей нарушителей;
4. Определение сценариев реализации УБИ;
5. Оценка уровня опасности УБИ.

В действующем документе[6] указано три этапа:

1. Определение негативных последствий, которые могут наступить от реализации (возникновения) угроз безопасности информации:
 - 1.1. Анализ документации систем и сетей и иных исходных данных;
 - 1.2. Определение негативных последствий от реализации угроз;
2. Определение возможных объектов воздействия угроз безопасности информации;
 - 2.1 Анализ документации систем и сетей и иных исходных данных;
 - 2.2 Инвентаризация систем и сетей;
 - 2.3 Определение групп информационных ресурсов и компонентов систем и сетей;
3. Оценка возможности реализации (возникновения) угроз безопасности информации и определение их актуальности:
 - 3.1 Определение источников угроз;
 - 3.2 Оценка способов реализации угроз;
 - 3.3 Оценка актуальности угроз.

Следует отметить, что, по словам регулятора, «новый алгоритм моделирования угроз разработан на основании лучших практик и подразумевает два глобальных этапа – определение потенциальных угроз, которые возможны для информационной системы, исходя из ее исходных характеристик, и далее выявление актуальных угроз» [7].

В новой методике значительно расширен перечень источников для оценки угроз БИ. Он включает векторы компьютерных атак, содержащиеся в базах данных и иных источниках, опубликованных в сети «Интернет». Очевидно, что в основе алгоритма проектирования находятся такие мировые стандарты как:

- иерархическая классификация «Common Attack Pattern Enumeration and Classification» (CAPEC);
- матрица «Adversarial Tactics», «Techniques & Common Knowledge (Att&ck)»;
- проекты: «Open Web Application Security Project (OWASP)» и «Web Application Security Consortium» (WASC);
- стандарт «Structured Threat Information eXpression (STIX)»;
- модель «Kill Chain».

Кратко опишем эти модели.

- Модель «Kill Chain» (убийственная цепочка) в основном состоит из семи этапов: разведка, вооружение, доставка, заражение, инсталляция, получение управления, выполнение действий.

Матрица «Mitre Att&ck» (тактика, техника и общеизвестные факты о злоумышленниках) содержит описание тактик, приемов и методов, используемых киберпреступниками, может быть использована для анализа возможных тактик и техник реализации угроз.

- Классификация «CAPEC» систематизирует шаблоны атак – их элементы и методы.

- Проект «OWASP Top 10» является рейтингом актуальных рисков информационной безопасности, который составляется экспертами отрасли.

- Стандартизированный язык «STIX» (структурированное выражение информации об угрозах) описывает информацию о киберугрозах и используется как международный стандарт.

На основании проведенного анализа мы можем выделить явные преимущества новой «Методики».

1. Документ имеет логически выстроенную структуру, содержит большое количество наглядных примеров.

2. Методика обладает универсальностью применения для информационных систем различных объектов и предприятий.

3. При построении моделей угроз безопасности информации используются лучшие мировые практики, что делает эти модели более эффективными для защиты от международных угроз.

Недостатком является следующие – новый подход к моделированию УБИ делает процесс построения модели более сложным требующим от исполнителя высокого уровня компетентности в сфере информационной безопасности, знание правовых основ и опыта работы в ИС.

В заключении следует отметить, что, по мнению специалистов, новый подход к моделированию угроз станет эффективнее уже на этапе создания систем защиты информации и будет более практико-ориентированным [7].

Перечень использованной литературы и источников

1. Методика определения актуальных угроз безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://fstec.ru/component/attachments/download/290> (Дата обращения 15.04.2021)
2. Базовая модель угроз безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://fstec.ru/component/attachments/download/289> (Дата обращения 15.04.2021).
3. Методика определения угроз безопасности информации в информационных системах (проект) [электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://itsec2012.ru/metodika-opredeleniya-ugroz-bezopasnosti-informacii-v-informacionnyh-sistemah> (Дата обращения 19.11.2018)
4. Банк данных угроз информационной безопасности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://bdu.fstec.ru/> (Дата обращения 15.04.2021)
5. Методика моделирования угроз безопасности информации (проект) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://fstec.ru/component/attachments/download/2728> (Дата обращения 15.04.2021).
6. Методика оценки угроз безопасности информации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://fstec.ru/component/attachments/download/2919> (Дата обращения 15.04.2021)

УДК 548

КАК УСТРОЕНЫ КРИСТАЛЛЫ

Шипилина А.Д., Бередух Е.А.

ПГУ им. Шолом-Алейхема (г. Биробиджан, ЕАО)

Необходимость изучения кристаллического строения рудных и нерудных полезных ископаемых для получения сведений о выборе технологических процессов обогащения минералов. Рассматривается история становления кристаллографии, свойства и особенности строения различных видов кристаллических решеток.

Ключевые слова: руда, металл, кристалл, кристаллическая решетка, свойства кристаллов.

В настоящее время на Дальневосточных территориях активно формируется горно-обогатительный кластер предприятий, включающих в себя предприятия по добыче, переработке и обогащению широкого спектра рудного сырья.

По мере развития горных работ на крупных предприятиях происходит усложнение горно-геологических условий добычи полезных ископаемых, сопровождаемое ростом объемов извлекаемых из недр их разновидностей минерального сырья сложного кристаллического состава.

Эффективность операции раскрытия в процессе измельчения растёт с повышением концентрации сростков в питании мельниц. Основной задачей процессов измельчения на обогатительных фабриках является раскрытие полезных минералов и пустой породы. От степени измельчения продукта зависит качество извлекаемого концентрата - готовой продукции, процентного содержания в нем железа магнитного и низкого содержания вредных примесей.

К рудам относятся полезные ископаемые, содержащие полезные компоненты (минералы) в количестве, достаточном для их извлечения при современном состоянии техники и технологии с экономической выгодой. Минералы – это природные химические соединения, однородные по составу и физическим свойствам, образующиеся в результате физико-химических процессов в земной коре. К металлическим рудам относят руды черных металлов (железо, марганец, хром, титан, никель, кобальт), цветных металлов (алюминий, вольфрам, висмут, медь, молибден, олово, ртуть, свинец, цинк, сурьма), редких (тантал, ниобий, цирконий, бериллий, стронций, лантаноиды), драгоценных (золото, серебро, платина) металлов. Обогащению подлежат руды и угли.

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.

В процессах обогащения в качестве технологических используются такие свойства минералов, как плотность, магнитная восприимчивость, электропроводность, смачиваемость, радиоактивность, оптические свойства и др. Использование того или иного метода обогащения зависит от минерального состава полезных ископаемых, физических и химических свойств разделяемых компонентов.

Металлы составляют основную группу конструкционных материалов, широко применяемых в машиностроении и других сферах производства. Металлы – это светлые непрозрачные кристаллические вещества неорганического происхождения, обладающие специфическим блеском, пластичностью, электро- и теплопроводностью. Физико-механические свойства металлов определяются их атомно-кристаллическим строением.

Изучение вопросов основ организации технологических процессов обогащения тонкоизмельченных материалов, в частности магнетитовых руд, применяемого оборудования и особенностей ведения процессов на различных обогатительных предприятиях на основе кристаллического строения и свойств кристаллов минералов является одними из наименее освященных в учебной и специальной литературе. Качество изложения материала зачастую достаточно подробно охватывает один вопрос, оставляя другие менее проработанными, не в полной мере.

Рассмотрим основы кристаллического строения веществ.

С древнейших времен кристаллы поражали человеческое воображение своим исключительным геометрическим совершенством. Первую попытку научного объяснения формы кристаллов предпринял Иоганн Кеплер в произведении «О шестиугольных снежинках» в 1611 году. Кеплер высказал предположение о том, что форма снежинок (кристалликов льда) является следствием особого расположения составляющих их частиц. Три века спустя было окончательно установлено, что все специфические особенности кристаллов связаны с особым расположением атомов в пространстве, аналогично узорам, получаемым в калейдоскопе (См. Рис. 1).

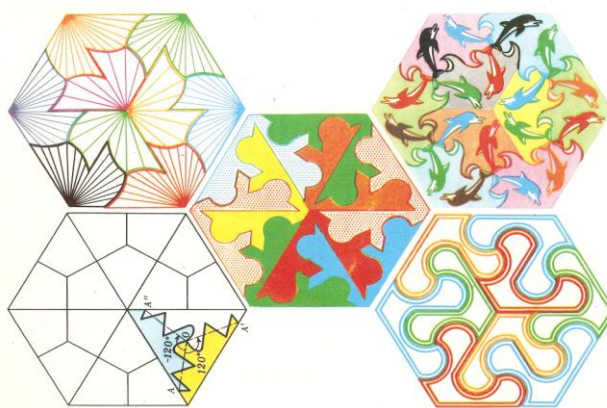


Рисунок 1 – Получение изображения в калейдоскопе

Законы расположения атомов в кристаллах вывел в 1891 году российский ученый, родоначальник современной кристаллографии Евграф Степанович Федоров (1853-1919). Правильные формы кристаллических многогранников легко объясняются в рамках этих законов. Законы часто используют в качестве основы при создании графических рисунков [1. с. 10].

С точки зрения геометрии расположение атомов в пространстве представляется системой точек, соответствующих их центрам.

Простейшим геометрическим свойством систем точек, соответствующих центрам атомов в любых атомных соединениях (и не только в кристаллах), является **дискретность** (проще - повторяемость). Другим важным свойством является условие **покрытия пространства** (стремление атомов равномерно расположиться в пространстве). Условие дискретности не позволяет точкам системы располагаться слишком густо, а условие покрытия – слишком редко.

Совместно выполнение двух вышеперечисленных условий обеспечивает примерно равное расположение точек в пространстве. Системы точек, выполняющие два условия одновременно, называют «системами Делоне». Впервые системы дискретности и покрытия в пространстве выделил и сформулировал русский геометр (ведущий математический кристаллограф) Борис Николаевич Делоне (1890-1980) в своих работах по практическому приложению теории чисел в кристаллографии. Простейшим примером системы Делоне на плоскости является множество узлов бесконечного листа клетчатой бумаги.

Атомы металла располагаются в пространстве не хаотично, а в строго определенном трехмерном порядке, образуя кристаллическую решетку, которая характеризуется следующими основными параметрами: симметрией, периодами решетки, координационными числами и коэффициентами компактности. При рассмотрении кристаллической решетки полезных ископаемых определяют геометрические условия, выделяющие системы точек с «кристаллической структурой» для выявления причин упорядоченного расположения атомов в кристаллах [2, с. 308]. Большинство металлов кристаллизуется в трех типах решеток: объемно-центрированной кубической (а), гранецентрированной кубической (б), и гексагональной (в) (См. Рис. 2).

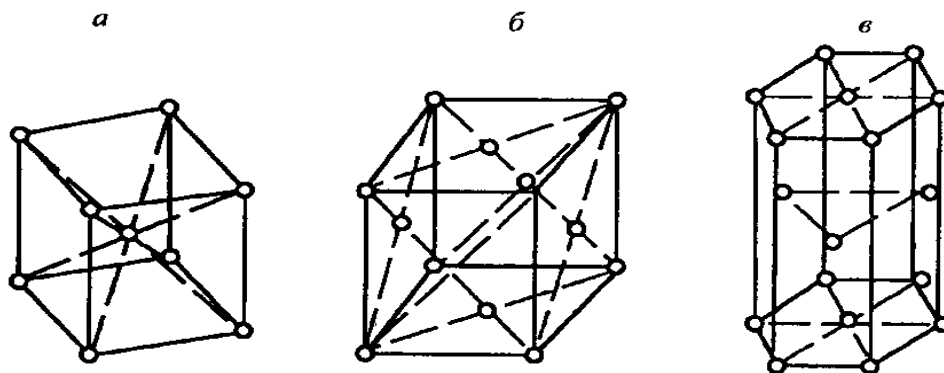


Рисунок 2 – Элементарные кристаллические решетки металлов

Кристаллическая решетка образуется при затвердевании жидкого металла в процессе кристаллизации. Кристаллическая решетка минерального сырья сформировалась много миллионов лет назад в результате остывания магмы.

При рассмотрении структуры кристаллов важны системы, описывающие расположение центров атомов в кристаллических структурах. Более строго, кристаллической решеткой назовем множество точек с целочисленными координатами относительно произвольной (не обязательно прямоугольной) системы координат [3, с. 19]. Для выделения подобной структуры воспользуемся главным геометрическим свойством кристаллов – симметрией (См. Рис. 3). Красными стрелками на рисунке показаны базисные векторы координат, задающих эти решетки. Под базисом решетки понимают количество атомов, приходящихся на одну элементарную ячейку. Точки решетки называют узлами. Сетчатое строение кристаллов поясняет специфику их симметрии.

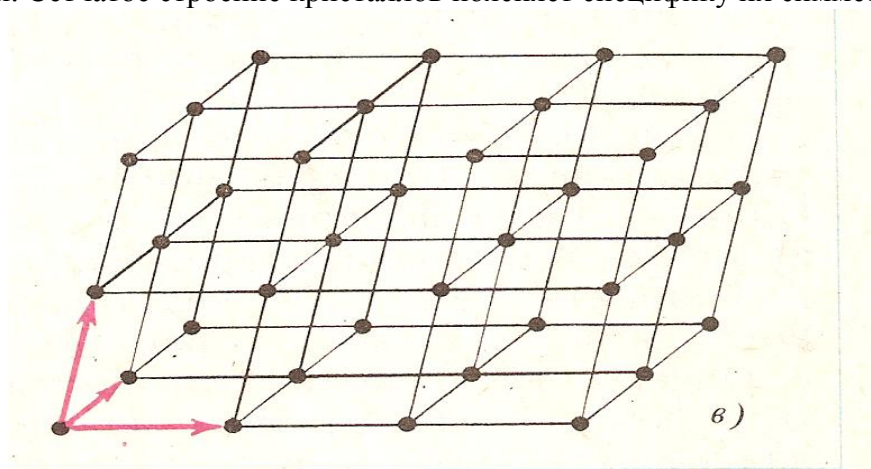


Рисунок 3 – Кристаллические решетки

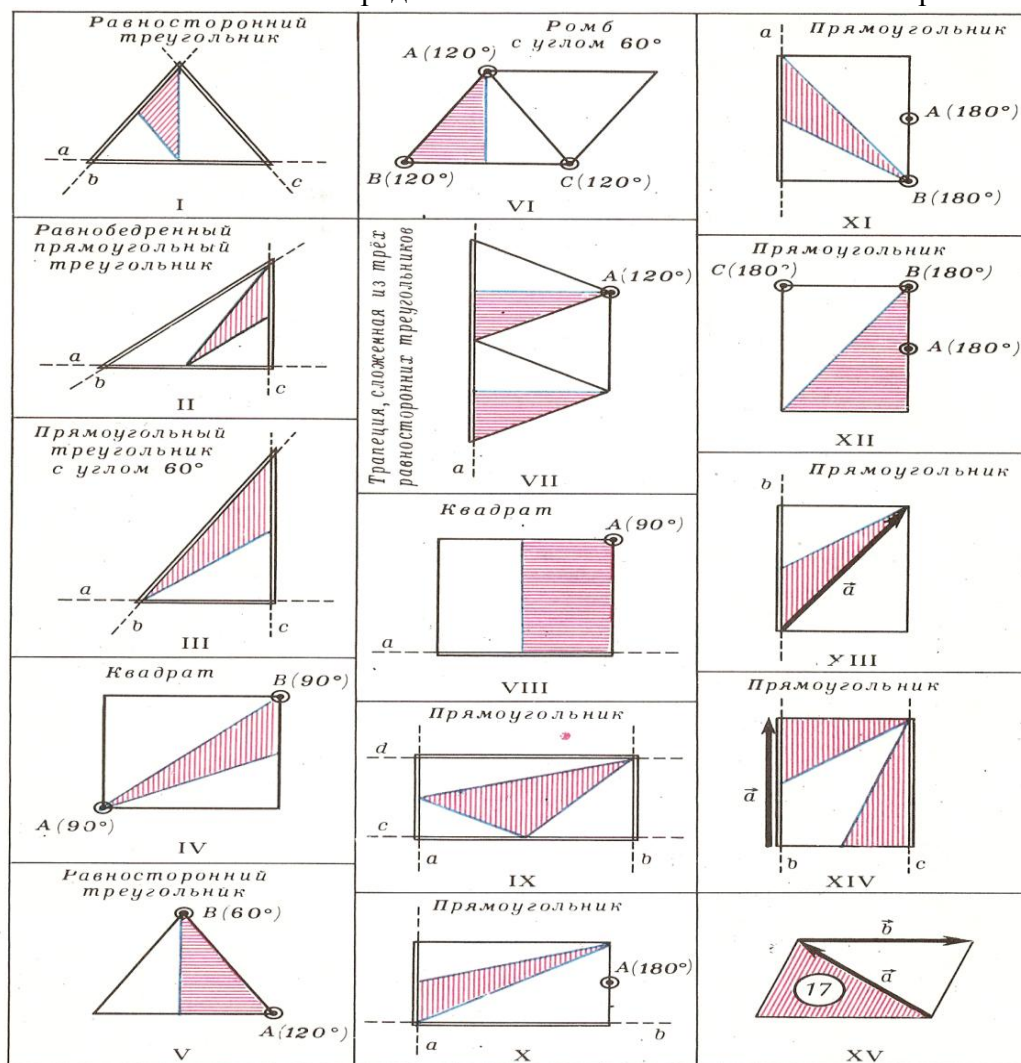
Кристалл железа имеет плотно упакованную объемно-центрированную кубическую кристаллическую решетку с координационным числом 8. Это значит, что атом в центре

куба имеет 8 соседей, которые расположены на минимальном расстоянии. Базис ОЦК решетки равен 2 (См. Рис. 3).

При многолетнем изучении и рассмотрении устройства кристаллов ученые-математики-кристаллографы доказали, что любая кристаллическая решетка является правильной системой и обладает свойством симметрии. Иначе говоря, любую точку правильной системы можно перенести в любую другую преобразованием симметрии всей системы. Группы симметрии правильных систем называются «федоровскими» или «пространственными кристаллографическими группами». Имеется 230 различных «федоровских» групп, среди них плоских кристаллографических групп всего 17. Они и задают законы расположения атомов в кристаллических структурах.

В 1891 году русский ученый Евграф Степанович Федоров составил атлас «плоских» орнаментов. Он доказал, что число различно устроенных групп симметрий точно равно 17 (различно устроенных групп симметрий плоских орнаментов). Орнаменты I-XI имеют оси симметрии, орнаменты XVI-XVII имеют скользящие оси симметрии с параллельным переносом оси (См. Рис. 4).

Задача перечисления и классифицирования орнаментов возникла у Федорова в связи с потребностями кристаллографии – науки о геометрическом строении кристаллов. Проблема актуальна и через сто с лишним лет, так как многие свойства веществ как минеральных, так и синтезированных зависят от кристаллической решетки. Атомы и молекулы веществ, находящихся в кристаллическом состоянии, образуют так называемую кристаллическую структуру – пространственный аналог орнаментов. Сечения подобных структур различными плоскостями представляют собой в точности плоские орнаменты.



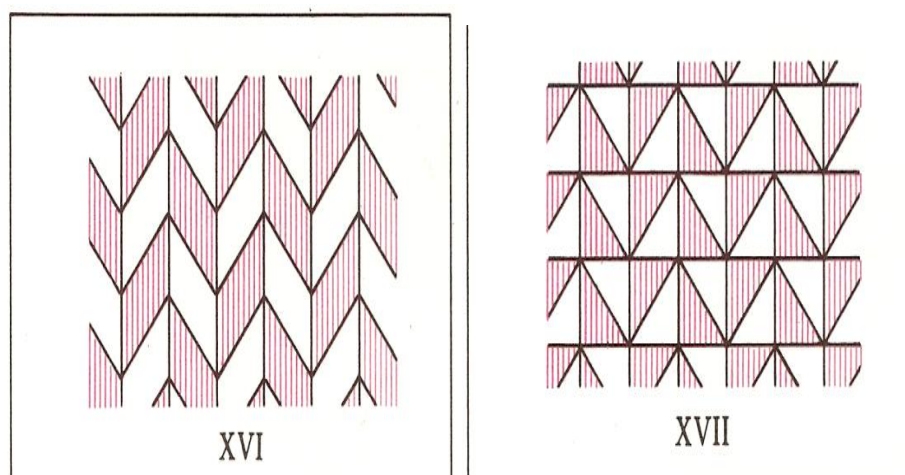


Рисунок 4 – Классификация групп симметрии плоских орнаментов

В начале XX века было экспериментально подтверждено, что атомы в кристаллических структурах образуют одну или несколько правильных систем с общей «федоровской» группой. Это утверждение не объясняет причин упорядочения, а только констатирует факт его существования.

Из всего вышеперечисленного можно сделать вывод о том, что кристаллы – это твердые тела, атомы и молекулы которых образуют упорядоченную периодическую структуру (кристаллическую решетку). Кристаллы обладают симметрией атомной структуры, соответствующей ей симметрией внешней формы. Кристаллы могут быть совмещены сами с собой путем поворотов, отражений, параллельных переносов или трансляций, других преобразований симметрии или комбинацией этих преобразований, что и создает причудливые сочетания кристаллов в минералах.

Проблема образования кристаллических структур до сих пор далека от полного решения, но математика, в частности – геометрия, играет важнейшую роль в, казалось бы, чисто физико-химической проблеме.

Развитие современной аппаратуры на основе применения информационных технологий для изучения строения и свойств кристаллической решетки, обогащаемых минералов позволяет совершенствовать технологию обогащения полезных ископаемых и увеличивать процентное содержание извлекаемого концентрата. Тем самым, становится возможным практически полное извлечение полезных компонентов рудных и нерудных полезных ископаемых.

Перечень используемой литературы и источников

1. Галиулин Р.В. Как устроены кристаллы // Квант. – 1986. - № 8. - С. 10.
2. Дрозд М.И. Основы материаловедения: учеб. пособие. – Минск: Выш. Шк., 2011. – 431 с.
3. Епифанов Г.И. Физика твердого тела. Учеб. пособие для втузов. Изд. 2-е, перераб. и доп. – М.: Высшая школа, 1977. – 288 с.

УДК 504.03

ПРИЧИНЫ И ПОСЛЕДСТВИЯ ГЛОБАЛЬНОГО ПОТЕПЛЕНИЯ В ПЛАНЕТАРНОМ МАСШТАБЕ

Шувалов Л.А, Зайнагабдинова Э.Ч.

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

В работе изучается проблема глобального потепления. Показаны причины и последствия для планеты, характеризуются эффективные меры борьбы с глобальным потеплением, а также указаны интересы России в предотвращении глобального потепления.

Ключевые слова: глобальное потепление, планета, увеличение температуры, интересы России, проблема, человечество

На сегодняшний день накоплено обширное количество свидетельств в пользу наличия антропогенного воздействия на климат. Ученые всего мира в своем большинстве (конечно, остаются и явные противники гипотезы наличия глобального потепления) разделяют точку зрения, что со времен промышленной революции произошло значимое потепление климата по причине интенсивного сжигания угля, нефти и газа. При этом произошедшее потепление нельзя считать просто стохастической флуктуацией или выбросом. На сегодняшний день накоплен широкий пласт статистических данных, который дает основание полагать, что временной ряд мировой температуры поверхности Земли содержит явный восходящий тренд, динамика которого обусловлена деятельностью человека. Современные знания по глобальному потеплению систематизированы в Докладе межправительственной группы экспертов. Необходимые меры по предотвращению глобального потепления обычно обсуждаются в интегрированных моделях климата и экономики, в которых делается попытка описать взаимодействие экономической деятельности человека с загрязнениями природы и климатическими изменениями окружающей среды. В моделях данного класса, обычно предполагается наличие некоторой экстерналии экономической деятельности на природу. В качестве данных экстерналий могут выступать загрязнения водоемов, лесов, воздуха в окрестностях промышленных городов, увеличение концентрации парниковых газов и, как следствие, глобальное потепление.

Межгосударственной группой экспертов по изменению климата (МГЭИК) ООН было высказано мнение о том, что с конца XIX века средняя температура приземного слоя планеты возросла на $0,6 \pm 0,2^\circ\text{C}$. Причем наибольшая доля роста температуры, наблюдавшаяся в последние 50 лет, вызвана антропогенным фактором – выбросом парниковых газов (CO_2 и CH_4). Это мнение было поддержано и национальными академиями наук страны «Большой восьмёрки». Заключение учёных, оспаривающих гипотезу о том, что деятельность человечества сыграла существенную роль в наблюдаемом повышении температур, просто неучли. По мнению чл.-кор. РАН, проф. А.П. Капицы, утверждения межправительственной Мадридской конференции 1995г., на которой ООН провозгласила глобальное потепление научным фактом, весьма поспешны и претенциозны, так как целый ряд документов, представленных в ООН противниками гипотезы глобального потепления, бесследно исчез. На конференции эти документы не фигурировали. Анализ представленных материалов был заведомо односторонним, а изложение фактов, подтверждающих выводы комиссии, – односторонним. Таким образом, насколько значительными будут дальнейшие изменения климата, и что (если вообще что-либо нужно) должно предпринимать человечество в свете этой проблемы – неизвестно. Оценки, полученные по климатическим моделям, на которые ссылается МГЭИК, говорят, что средняя температура Земли может повыситься на величину от $1,4$ до $5,8^\circ\text{C}$ между 1990 и 2100 гг. Весьма вероятно, что это приведёт к другим климатическим изменениям, включая подъём уровня Мирового океана и изменение количества и распределения атмосферных осадков. Результатом будет рост природных катаклизмов, таких как: наводнения, засухи, ураганы, возможно понизятся урожаи и исчезнут многие биологические виды. Однако трудно однозначно связать какое-либо конкретное событие с глобальным потеплением. По данным Центра исследований и прогнозов климата (Великобритания), глобальное потепление в XX в. достигло первого максимума в конце 1930-х – начале 1940-х гг. и составило $0,6^\circ\text{C}$. Затем до середины 1960-х гг. отмечалось похолодание, достигшее примерно $0,3^\circ\text{C}$, сменившееся нынешним потеплением. По данным НАСА, за 30 лет (1985-2015 гг.) на планете стало теплее в среднем на $0,4^\circ\text{C}$, а за столетие – на $0,8^\circ\text{C}$. Потепление неравномерно и ярче выражено зимой. В Северном полушарии средний рост температуры на $0,3^\circ\text{C}$ больше, чем в

Южн.ом, н.а.д кон.тин.ен.та.ми он. достига.ет $1,6^{\circ}\text{C}$, а. над океаном – $0,8$. В итоге во многих районах климат стал нестабильным, кое-где даже похолодало... У теплого сезон.ного поверхн.остн.ого течения Эль-Ниньо (восточн.ая часть Тихого океана, у берегов Эквадора и Перу), влияющего на атмосферные процессы всей планеты, заметно изменились характеристики. Период активности (от 11 до 4–5 лет), ма.шта.бы (в 1977–1998 гг. его протяжен.ность достигала. 7000 км. при ширин.е 1200 км.) и разброс температур (от 1 до 9°C). Содержан.ие CO_2 в атмосфере определяет в осн.овн.ом океан... По дан.ным а.академика. РАН. М.Е. Вин.оградова., 98 % CO_2 н.а. план.ете сосредоточен.о в океане, который служит главным источником (на. экваторе) и резервуаром-поглотителем атмосферного CO_2 . В 1960-1980-х гг. CO_2 в атмосфере стало больше н.а. 10% (рост примерн.о 0,5 % в год), что и вынудило искать связь между концентрацией CO_2 и н.а.блюда.емым потеплением. Какое из этих двух явлений – причина., а. какое – следствие, пока до конца неясно. В последние годы содержание CO_2 в атмосфере растет зн.а.чительно медленнее (в 1980-1993гг. в среднем 0,15% в год), и не исключено, что эти измен.ен.ия вызва.ны ва.риа.циями его выделения из океана.

Причины глобального потепления. Климатические системы изменяются как в результате естественных внутренних процессов, так и в ответ на внешние воздействия – как антропогенные, так и естественные. Среди основных внешних воздействий выделяют изменения орбиты Земли (циклы Миланковича.), солнечной активн.ости, парниковый эффект и вулканические выбросы. Климатологи согласны с тем, что в последн.ее время температура. н.а. Земле повысила.сь, н.о спорн.ой является причин.а. этого повышен.ия..

«Циклы Миланковича.». Темпера.тура. план.еты подвержена. циклическим колебаниям различного характера, интенсивности и длительности. Прак.тически каждому знаком годовая ход температуры. Но гораздо менее известны температурные циклы длительностью 11, 60–70 лет, несколько сотен лет, около тысячи лет, 20, 40, 100 тыс. лет (циклы Миланковича). По гипотезе сербского ученого М. Миланковича, из-за периодических изменений параметров своей орбиты Земля проходит через повторяющиеся ледниковые периоды.. Это объясн.ение подтвержд.ается измен.ениями в земн.ой орбите (теперь они н.азываются «циклы Миланковича»). Каждая планета Солнечной системы, в т.ч. и Земля, вращается вокруг Солнца по эллиптической орбите, при этом, согласно закону сохранения момента. импульса, если Земля вращается вокруг своей оси, то направление этой оси в пространстве должно оставаться неизменным. Однако в реальной Солнечной системе на нее действуют гравитационные поля Луны и других планет, и это воздействие оказ.ывает хоть и слабое, но очень важн.ое влиян.ие и на земную орбиту, и на вращение Земли. Это влияние выражается тремя факторами: прецессией, нутацией и изменением формы орбиты. Прецессия выражается в том, что земная ось не повернута всегда в одном и том же направлении, а медленно движется по круговому конусу, причем период полого оборот составляет приблизительно 26 тыс. лет. Сейчс Земля наклонена так, что в январе (когда Земля находится ближе всего к Солнцу) северное полушарие, где расположена основная часть суши, отвернуто от Солнца. Через 13 тыс. лет ситуация изменится на противоположную: в январе северное полушарие будет поверн.уто к Солн.цу, и январь станет в северном полушарии серединой лета. Нутация – незначительные колебания угла наклона. земной оси. Сейчас ось наклонена на 23° к плоскости земной орбиты. Каждую 41 тыс. лет под влиянием не только Луны, но и Юпитера (далекой, но ма.ссивн.ой план.еты) угол наклона уменьшается до 22° и затем вновь возрастает до 23° . Изменение формы орбиты, меняющейся в силу притяжения планет от эллипса, вытянутого в одном направлении, к кругу, затем снова в эллипс, вытянутый в направлении, перпендикулярном исходному, а потом – снова в круг и т.д. Этот цикл длится примерно 93 тыс. лет. М. Миланкович пришел к выводу, что каждый из этих факторов влияет на количество солнечного света, полученного разными областями Земли, и с течением времени климат Земли меняется..

Изменение солнечной активности. Существуют разнообразные гипотезы, объясняющие изменения температуры Земли соответствующими изменениями солнечной активности. В третьем отчёте МГЭИК утверждается, что солнечная и вулканическая активность может объяснить половину температурных изменений до 1950 г., но их общий эффект после этого был примерно равен нулю. В частности, влияние парникового эффекта с 1750 г. по оценке МГЭИК в 8 раз выше влияния изменения солнечной активности. Однако более поздние работы уточняли оценки влияния солнечной активности на потепление после 1950 г.. Лучшие оценки вклада солнечной активности в потепление лежат в пределах от 16 до 36% вклада парникового эффекта. Ряд работ, предполагающих существование механизмов, усиливающих эффект солнечной активности, не учитывают в современных моделях, т.е. важность солнечной активности в сравнении с другими факторами явно недооценивается.

Лесные пожары. Во время лесных пожаров выделяется огромное количество углекислого газа, а также уничтожается большое число деревьев, которые превращают его в кислород в процессе фотосинтеза.

Вечная мерзлота. Из почвы, которая находится в районе многолетней мерзлоты (примерно 6,86% от всей площади Земли) [По данным ООН], выделяется метан. Метан интенсивно поглощает тепловое излучение Земли в инфракрасной области спектра и занимает второе после углекислого газа место по эффективности поглощения теплового излучения Земли.

Вулканическая активность. Вулканическая активность является источником поступления в атмосферу Земли аэрозолей сернистого ангидрида и большого количества углекислого газа. Сернистый ангидрид вступает в реакцию с водяными парами, в результате чего образуется плотный туман, который может находиться в стратосфере годами. Этот туман поглощает часть солнечной радиации, но еще больше отражает в космическое пространство. Происходит повышение температуры стратосферы и охлаждение лежащей ниже тропосферы. Если извержение достаточно сильное, то этот эффект может длиться несколько лет, что и является эффектом влияния на климат.

Мировой океан. Влияние Мирового океана на климат всей планеты заключается в содержании в нем большого количества углекислого газа (то в 60 раз больше, чем в атмосфере) [Данные доклада о мировом океане ООН], который может подняться в атмосферу при каких-либо климатических изменениях.

Выбросы парниковых газов. Угольные электростанции, автомобильные выхлопы, заводские трубы и другие созданные человечеством источники загрязнения вместе выбрасывают в атмосферу около 22 млрд. т. углекислого газа и других парниковых газов в год [По данным ООН]. Животноводство, применение удобрений, сжигание угля и другие источники дают около 250 млн. т. метана в год [По данным ООН]. Около половины всех парниковых газов, выброшенных человечеством, осталось в атмосфере. С середины XVIII в. концентрации углекислого газа и метана увеличились на 31 и 14 % соответственно [По данным ООН]. Это самые высокие величины за последние 420 тыс. лет – периода, для которого имеются в наличии надёжные данные, полученные из ледников Земли [По данным ООН]. Менее точная геологическая информация свидетельствует, что в последний раз такие концентрации достигались около 40 млн. лет назад [По данным ООН]. Около трёх четвертей всех антропогенных выбросов парниковых газов за последние 20 лет вызваны использованием нефти и угля. Большая часть остального обусловлена изменениями ландшафта, в первую очередь вырубкой лесов. Общеизвестно, что добавление углекислого газа или метана в атмосферу при прочих равных условиях повысит температуру планеты. Эти газы создают естественный парниковый эффект, без которого температура поверхности Земли была бы на 30°C ниже ($T_s = 258 \text{ K} = -15^\circ\text{C}$; наблюдаемая же средняя глобальная температура поверхности составляет $+15^\circ\text{C}$), что сделало бы её непригодной для жизни [По данным ООН]. Поэтому нельзя сказать, что идёт спор между теми, кто «верит» и «не верит» в

теорию парникового эффекта. Оспаривается итоговый эффект увеличения количества парниковых газов в атмосфере Земли, т.е. некомпенсируется ли потепление в силу парникового эффекта. изменениями в распределении водяных паров, облаков, в биосфере или других климатических факторов.

В научном мире имеются и другие гипотезы:

- Наблюдаемое потепление находится в пределах естественной изменчивости климата и не нуждается в отдельном объяснении.

- Потепление явилось результатом выхода из холодного Малого ледникового периода...

- Потепление наблюдается слишком непродолжительное время, поэтому нельзя достаточно уверенно сказать, происходит ли оно вообще.

- В глобальном потеплении климата. повинны излияния гигантских объемов магмы..

Последнее время сторонники не антропогенного происхождения этого явления, похоже, имеют перевес, находя все новые доказательства его природного характера. Извержение вулканов, влекущее за собой выброс огромного количества различных газов, в том числе и парниковых или превращающихся в таковые в результате несложных химических реакций в атмосфере – одна из популярных сегодня гипотез глобального потепления и изменения климата на Земле. Все существующие гипотезы оспариваются, являясь одновременно активными направлениями исследований. Выводы, полученные в результате дискуссии, сыграют ключевую роль в вопросе о том, в какой степени человечество ответственно за изменение климата и в какой – естественные факторы. Вековой ход средней глобальной температуры поверхности Земли (температурная кривая) напоминает спираль сложной формы. Вот почему линейная экстраполяция любого ее отрезка ведет к несуразностям. Заявлять о существовании долговременного однонаправленного тренда. повышения температуры, опираясь на данные исторически сравнительно короткого периода, некорректно. Это все равно, что по данным февраля–апреля спрогнозировать повышение температуры в мае-июле; а, получив фактические данные, удостовериться в своей кажущейся правоте и торжественно провозгласить дальнейшее повышение температуры в оставшиеся месяцы года. Развитие наук о Земле, особенно в последние десятилетия XX в., ознаменовалось пониманием того, что различные части планеты – например, атмосферу, литосферу или гидросферу – нельзя исследовать в отрыве друг от друга. Нами предложена концепция системного подхода к изучению климата. Земли, при котором планета рассматривается как единое целое, а не как набор отдельных частей, т.е. как единая эколого-климатическая планетарная система.

Последствия глобального увеличения температуры. Если выбросы парниковых газов не снизятся, температура может повыситься более чем на 2 градуса., примерно к 2055 году. А к 2100-му поднимется на 4 градуса. Если же пик выбросов парниковых газов придется на 2020 год, а после этого произойдет спад, то к концу века температура повысится всего на один градус [По данным ООН].

1. *Ураганы.* Ученые Колумбийского университета после долгих исследований нашли плотную взаимосвязь между повышением температур на планете и количеством появлений торнадо. Они отметили, что количество смертоносных вихрей значительно увеличили свою численность и продолжительность за последние 62 года. Чем теплее становится земной климат, тем большее количество их возникает.

2. *Засуха.* Когда рост температуры достигнет отметки в 2 градуса., засуха поразит от 20% до 30% поверхности суши. Та-же, тропические леса Амазонки, источник 10% всего кислорода на планете «легкие планеты», могут погибнуть из-за засухи [По данным ООН]. Итогом их гибели будет выброс в атмосферу огромного количества углекислого газа, возникновение новых проблем.

3. *Цунами.* Если Земля будет продолжать нагреваться, и температура повысится на 2 градуса., то эти 2 градуса. могут привести к 25-метровым цунами – достаточным для разрушения восьмиэтажного здания.

4. *Лесные пожары.* Климатические сдвиги вызывают необратимые изменения в экосистемах и повышают вероятность лесных пожаров.. При этом потепление по-разному влияет на леса в зависимости от территории, на которой они произрастают. По закону порочного круга пожары тоже вносят свой вклад в климатический кризис, ведь леса являются хранилищем гигантских углеродных запасов и, сгорая, выбрасывают в атмосферу огромное количество газов.

5. *Извержения вулканов.* Глобальное потепление ведет к тому, что ледники отступают. В результате снижается гигантское давление, которое они оказывают на земную поверхность. Все это, согласно выводам исследователей, может способствовать ускорению некоторых происходящих в мантии процессов и поступлению значительного количества магмы в разломы в земной коре с последующим увеличением риска извержений вулканов.

6. *Исчезновение животных.* К 2050 году глобальное потепление и изменение климата может привести к исчезновению более одного миллиона животных и растительных видов. Белые медведи не смогут находить пищу (т.к. охотятся на добычу, стоя на льдинах; также, они могут утонуть, если будут находиться в глубокой воде), до 50% рыбных ресурсов Карибского моря исчезнет уже при повышении температуры на 2 градуса. Животные на суше не смогут найти места для эмиграции из-за засух, ураганов и других стихийных бедствий.

7. *Увеличение температуры воды.* При повышении температуры на 1,5 градуса, 90% коралловых рифов подвергнутся риску исчезновения. Планктон изменит активность, что негативно повлияет на способность океана поглощать и накапливать углерод. Также, произойдет окисление океанов, и основная часть морской флоры и фауны исчезнет. Стоячие моря будут выбрасывать сероводород со дна, который будет отравлять все живое на суше. Если метан со дна морей загорится (например, от удара молнии), по земле будут прокатываться гигантские огненные шары [По данным ООН].

8. *Таяние ледников.* Температура воздуха на материке постоянно повышается. Местами в летний период наблюдается полное растаивание льда. Над Антарктидой существует озоновая дыра. Это опасно тем, что озоновый слой не защищает поверхность от солнечной радиации, температура воздуха нагревается сильнее и еще актуальней становится проблема глобального потепления.

9. *Интересы России в предотвращении глобального потепления.* Глобальное изменение климата приводит к усилению на территории России частоты и интенсивности опасных гидрометеорологических явлений. Более трети их составляют очень сильные ветры, ураганы, шквалы и смерчи. За 1990-2007 гг. их число удвоилось и достигло примерно 350-400 в год. Более того, Росгидромет прогнозирует удвоение числа таких явлений в течение ближайших 10 лет. По оценке Всемирного банка, в России ежегодный ущерб от опасных гидрометеорологических явлений, в число которых входят и последствия изменения климата., составляет \$1-2 млрд.

По оценке МЧС, нынешние потери от климатических явлений составляют (2016г.) 30-60 млрд руб. (0,07-0,15% ВВП), а главный ущерб несут наводнения и дождевые паводки. По прогнозу Росгидромета, если за 2015-2018 гг. – число опасных гидрометеорологических явлений возрастет вдвое, то в лучшем случае ущерб будет нарастать пропорционально росту внутреннего валового продукта. или значительно быстрее. Можно предсказать также, какой вред будет нанесен в результате потепления экосистемам в различных регионах России и каковы будут последствия для здоровья населения. Прежде всего, ожидается значительное увеличение риска возникновения пожаров. В соответствии с прогнозами при существующей тенденции роста содержания ПГ в атмосфере к 2025г. на юге Западной Сибири и в Якутии увеличение числа суток с

горимостью «высокая и больше» составит 2060%. К 2050г. возрастет горимость на обширных территориях, покрытых хвойными лесами. Следует ожидать учащения засух и снижения урожайности в ряде восточных регионов России.

Из-за изменения состояния грунта (оттаивание вечной мерзлоты, повышение уровня грунтовых вод, подтопление и т.п.) в арктических регионах России будут расти нагрузки на здания и различные инженерные сооружения, в т.ч. и на трубопроводы. Так, в 2010ых годах число зданий, получивших повреждения из-за неравномерные просадки фундаментов, увеличилось по сравнению с предшествующим десятилетием в Норильске на 42% и в Якутске на 61%. В Западной Сибири на магистральных трубопроводах более 20% всех аварий вызвано механическим воздействием при увеличении температуры грунтов в т.ч. связанн с потерей устойчивости и деформацией опор.

В результате резких изменений и нарушения экологического баланса ухудшаются, и будут ухудшаться еще в большей степени, условия жизни многих животных и растений в северных регионах. Под сокращение попадает ареал распространения белого медведя. Через 20-40 лет миллионы гусей, гаг, каарок и других птиц могут потерять до 50% мест гнездования. При потеплении на 3-4°C среднегодовая численность леммингов может сократиться на 60%, что способно подорвать всю пищевую цепочку тундровой экосистемы. Лесотундра будет все сильнее зарастать лесом и продвигаться на север, оттесняя тундру на арктическое побережье. Если в северной тайге потепление будет идти так же быстро, как и сейчас в среднем в Арктике – на 0,4-0,5°C за десятилетие, то экосистемы не будут успевать адаптироваться, что чревато вспышками болезней леса.

Потепление вызывает рост численности насекомых - вредителей и расширение ареала их присутствия. Саранчовые виды в последнее десятилетие XX века прочно захватили территорию юга России. К этому же периоду ареал колорадского жука достиг Челябинской и Оренбургской областей, ставших зонами его массового размножения.

Изменение климата представляет значительную угрозу для здоровья. Как и в других регионах мира, в России наблюдается движение типично «южных» насекомых – переносчиков опасных для человека и животных заболеваний – на север за последнюю четверть XX в. заболеваемость клещевым энцефалитом в России возросла в 9 раз и достигла 10 тыс. случаев в год.

Отмечается рост заболеваемости геморрагической лихорадкой и «лихорадкой Западного Нила». Ожидается усиление заболеваемости на юге европейской части страны, в Поволжье, на юге Сибири. На побережье Черного моря возможно укоренение комаров – переносчиков «желтой лихорадки» и «лихорадки Денге». Ожидается, что потепление климата скажется на природных очагах таких опасных инфекций, как чума, туляремия, лептоспирозы и сальмонеллезы. Еще в большей степени потепление может повлиять на заболеваемость холерой.

Справедливости ради следует сказать и о положительных последствиях изменения климата. К примеру, потепление будет способствовать сокращению отопительного сезона почти во всех регионах России. Так при самом «благоприятном» развитии событий сокращение длительности отопительного сезона к 2025г. может составить 5%, а к 2050г. – 5-10%. В ряде регионов экономия будет в 1,5-2 раза больше: на юге и западе европейской части страны, на Чукотке и Камчатке. По потреблению топлива экономия может составить до 10% к 2025г. и 1020% к 2050г. Только в отдельных выше регионах экономия топлива к середине века может составить до 30%.

Потепление сказывается и на арктических льдах. Никогда в XX веке их не было так мало, как сейчас, особенно льдов многолетних. За последние 30 лет общая площадь льдов (по состоянию на сентябрь каждого года) сократилась примерно с 7,5 до 5,5 млн. км². В 2007 г. был поставлен рекорд минимума льдов – 4,3 млн. км², в 2018 г. произошло практически то же самое. Наибольшее сокращение отмечено для многолетнего ледяного покрова в Восточно-Сибирском и Чукотском морях, в море Бофорта.

Через 10 - 20 лет ледовый покров в июле-сентябре столь сильно сократится, что суда пойдут по Северному морскому пути без ледоколов.. Это облегчит судоходство, но более частые и сильные шторма и ураганы, дрейфующие ледовые поля сильно его осложнят. Та же угроза будет и для газовых промыслов, в частности для Штокмановского месторождения. Из-за разрушения ледников Северной и Новой Земли появится новая опасность – айсберги. Будут разрушаться ледники Аляски, и особенно ледовый щит Гренландии.

Таким образом в заключении рассмотрении данного вопроса, мы можем сделать следующие выводы:

- *первый*: глобальное потепление очень серьезная проблема для мировой общественности. Всемирное увеличение температуры имеет множество причин. распространения и представляет опасность для человечества и мира в целом.

- *второй*: Россия и мировая общественность заинтересованы в решении экологического кризиса. Страны подписывают договора о взаимопомощи и предотвращении проблем, вызванных глобальным потеплением.

Перечень использованной литературы и источников

1. Соловьянов А.А. Борьба с глобальным потеплением и роль в ней России. 2016 [1, с. 2].
2. Оценочный доклад об изменениях климата и их последствиях на территории Российской Федерации / Росгидромет. 2017 [1, с. 5].
3. Стратегический прогноз изменений климата Российской Федерации на период до 2015-2023 годов и их влияния на отрасли экономики России / Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет).
4. Сайт ООН. [Электронный ресурс]. – Режим доступа <https://www.un.org/ru/sections/issues-depth/climate-change/index.html>. (дата обращения: 23.04.2021).

РАЗДЕЛ: СОЦИАЛЬНО-ГУММАНИТАРНЫЕ И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

УДК 339.5

ВЛИЯНИЕ ИНТЕГРАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ НА РАЗВИТИЕ МЕЖДУНАРОДНОГО БИЗНЕСА

Балаганский Г.М., Аникина Ю.А.

ФГБОУ ВО СибГУНиТ имени академика М.Ф. Решетнева (г. Красноярск)

В данной статье рассматриваются перспективы и проблемы влияния интеграционных процессов на развитие международного бизнеса.

Ключевые слова: международные интеграции, международный бизнес, экономика, развитие международного бизнеса.

В условиях современной экономики, когда международные интеграционные процессы во всех сферах общественной жизни стали иметь большое значение, так важен вопрос каким образом, данные процессы окажут влияние и на развитие международного бизнеса, в частности. Международная интеграция – это процесс срастания экономик соседних стран в единый хозяйственный комплекс на основе глубоких и устойчивых связей, прежде всего между их компаниями. При разборе международной экономической интеграции выделяют следующие принципы:

- близость уровней экономического развития интегрирующихся стран;
- географическая близость интегрирующихся стран;
- общность экономических проблем;
- использование преимуществ экономики масштаба;
- создание благоприятной внешнеполитической среды;
- решение задач торговой политики;
- содействие структурной перестройке экономики.

Таким образом, основываясь на вышеуказанных принципах можно утверждать, что международный бизнес и его развитие будет определяться исполнением и соответствием этих принципов в странах, где международные компании ведут свой бизнес. Международный бизнес преследует следующие цели при международной интеграции [1]:

- использование масштабов, которые позволяют расширить потребительский рынок;
- обеспечивает продуктивную внешнеэкономическую и политическую среду;
- региональная интеграция предоставляет возможность укрепить позиции при переговорах с партнёрами;
- постоянная поддержка новых предприятий, появляющихся на рынке.

Например, особый интерес при экономической интеграции международных бизнесов представляют международные стратегические альянсы. Международный стратегический альянс – долгосрочное соглашение между двумя или большим числом самостоятельных компаний из разных государств по сотрудничеству в области сбыта продукции, научных исследований и опытно-конструкторских разработок, производства продукции, технологического развития. Одной из особенностей стратегического альянса является то, что компании, вступившие в него, оставляют свою полную экономическую и юридическую самостоятельность. Компании, объединяющиеся в стратегические альянсы преследуют следующие цели:

- снижение риска,
- экономия при расширении масштабов производства,
- обмен НИОКР,

- объединение с целью противостояния конкурентам,
- преодоление барьеров (торговых и инвестиционных) при выходе на рынки других стран.

Так или иначе, международные экономические интеграции оказывают огромное влияние на экономическую эффективность предприятий и международного бизнеса [2].

Они открывают для компаний возможности для расширения производств и увеличения рынка сбыта, а также формируют почву для партнерских отношений между субъектами разных стран. Более того, такие интеграции, как и любой процесс, имеет свои преимущества и недостатки. Однако, такой процесс не может быть до конца упразднен в нынешних реалиях увеличения влияния процесса глобализации, как на политическую, так и на экономическую сферу стран.

Перечень используемой литературы и источников

1. Международный стратегический альянс. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Международный_стратегический_альянс (дата обращения 20.04.2021).
2. Международная интеграция и особенности ее развития. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://studref.com/508295/ekonomika/mezhdunarodnaya_integratsiya_osobennosti_razvitiya (дата обращения 20.04.2021).

УДК 33

РАСШИРЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ СОВРЕМЕННОГО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ НА ОСНОВЕ ВНЕДРЕНИЯ НОВЫХ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

*Гусева Н.О., Набиева Э. Халледин кызы,
Орехова А.Н., Фадеева И.С.*

ФГБОУ ВО СибГУНиТ имени академика М.Ф. Решетнева (г. Красноярск)

Образование в России занимает граничащее положение между преподаванием учебной базы в старой манере и ускоренным развитием нынешних технологий. Мир меняется с каждым днем, и именно активное внедрение новых технологий способно давать возможность образованию идти в ногу со временем, готовить специалистов отвечающим современным требованиям.

Ключевые слова: высшее образование, новые технологии, дистанционное обучение, коммуникации.

Всего 265 лет тому назад в России появился самый старейший Московский университет имени М. Ломоносова [1]. А за 100 лет человечество сделало большой прорыв и скачок во времени. Люди не просто научились грамматике, орфографии и языкам, люди освоили технологии и язык программирования [2].

«Конечно, невозможно на сто процентов идти в ногу со временем. Новые знания и технологии появляются настолько быстро, что мы не успеваем развиваться с ними одновременно и отстаем на неопределенный временной промежуток» [4]. Оснащённость учебных заведений всем необходимым, вполне вероятно позволило бы заниматься более продуктивно не только студентам, но и преподавателям.

Те знания, которые прошлое поколение изучало четыре года, нынешнее способно освоить всего за два, если правильно подобрать формат. Не просто так известная компания «Google», отошла от стандартных канонов на рабочем месте и превратило свой главный офис в поляну для творчества [5]. Всегда интересно то, что не необычно и непредсказуемо. У каждого человека индивидуальный подход к работе, стимулы и возможности и если не ограничивать человека в этом, то он способен совершить нечто грандиозное, «пробить свой потолок».

В наше время обязательно учить все, что ты видишь, вся информация помещается в наших гаджетах. Главное уметь пользоваться этой информацией, читать и

разбираться в этой информации. Когда ты осведомлен в какой-либо теме, ты сможешь быстро найти необходимую для себя информацию.

Еще одна привычка, сохранившаяся у нас – это писать, много писать, писать под диктовку, писать, не вдумываясь в то, что ты пишешь. Преподаватели старого поколения верят в то, что если студент все записал, то он все запомнил и выучил, но это совершенно не так.

Хорошо, когда поколение преподавателей меняет свой состав в пользу молодого поколения, которое в свою очередь отличается своими взглядами на преподавание и имеет свой индивидуальный стиль в донесении информации. Чем моложе преподаватель, тем ближе он к студентам. Говорить со студентами на одном языке, хотя бы приближенно, увеличивает вероятность того, что студенты в свою очередь что-то запомнят сами, а не будут учить наизусть все то, что говорит преподаватель [6].

Основываясь на личном опыте обучения в Китае, можно сказать о том, что их система образования кардинально отличается от российской. В Китае преподаватели подготавливают для студентов раздаточный материал с лекцией и раздают их перед началом занятия, таким образом, студент слушает и следит за ходом лекции, успевает задавать вопросы и обдумать ту информацию, которая ему дана.

По поводу экзаменов в Китае также есть кардинальное отличие. Студенты могут использовать весь материал, который был им предоставлен за учебный период, этого материала настолько много, что нужно уметь в нем разбираться и находить правильный вариант ответа. Все же это сложнее, чем выучить заранее подготовленные билеты.

Сравнивая затраты на образование между КНР и РФ, необходимо отметить, что данные затраты составляют 1,9% от ВВП, в России этот показатель составляет 3,8% (См. Рис. 1).

Страна	Расходы на образование, % от ВВП
Китай	1.9%
Россия	3.8%
Греция	4.4%
Канада	5.2%
Нидерланды	5.3%
США	5.3%
Португалия	5.5%
Великобритания	5.6%
Франция	5.7%
Бельгия	6.0%
Украина	6.3%

Рисунок 1 – Расходы на образование по странам мира, в % от ВВП

Несмотря на то, что данный процент в России больше, чем в Китае, затраты на образование в России во много раз меньше, это связано с уровнем экономического развития страны. Китай на данный момент занимает одну из лидирующих позиций по уровню ВВП в мире и составляет 16,45% процентов от мирового ВВП (См. Рис. 2).

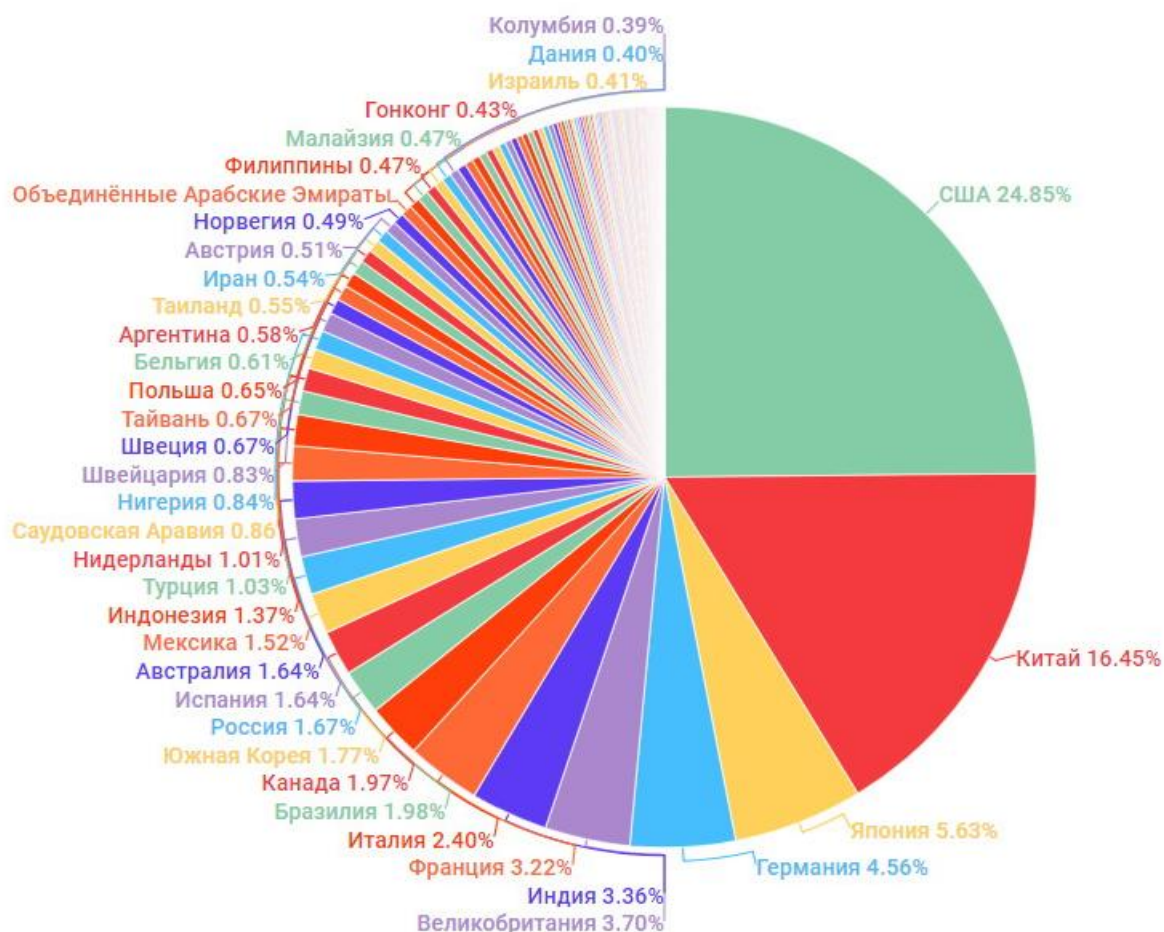


Рисунок 2 – Доля стран в мировом ВВП по данным на 2018 год

С приходом пандемии и дистанционного обучения, университеты начали активно использовать электронные ресурсы (в Сибирский государственный университет науки и технологий имени М.Ф. Решетнева – это сервер дистанционного обучения, где можно найти все лекции, задания и их сроки выполнения), что гораздо удобнее, понятнее и быстрее в сравнении с личным присутствием в университете [8].

Масштабное дистанционное обучение временное явление на данный период, но вероятность, что в будущем оно обретет большую популярность, высока [10]. По этой причине, несмотря на то, что система образования показала свою готовность справляться с большинством проблем, люди стали контактировать меньше. Свободу местоположения, которую дают нам технологи, лишает нас навыкам коммуникаций, которым мы обучались с самых первых минут нашего рождения. Все дальше стремясь к новым знаниям, мы теряем базис живого общения.

Люди XXI века готовы учиться, обучаться всему, и это политика современного образования, что «никогда не поздно» и «знания лишними не бывают». Образование имеет большую значимость, люди всегда готовы платить и обучаться [9]. В современном мире образование не заканчивается на дипломе от университета, люди периодически идут на повышение квалификации и глубокому изучению своей профессии (ведь в наше время все имеет доступность) [3].

Перечень использованной литературы и источников

1. Ростовцева М.В., Ковалевич В.Т., Ковалевич И.А., Митрохин Р.В. Технология и методы инклюзивного образования // Современное образование. – 2018. - №2. – С. 140-148.
2. Прончев Г.Б., Гончарова И.В. Математическая подготовка студентов-социологов в условиях глобализации // Современное образование. – 2019. - №1. – С.1- 6.
3. Напсо М.Д. Образование как потребительская услуга // Современное образование. – 2019. - №1. – С.33-40.

4. Захарова Г.П. Основная образовательная программа бакалавра: опыт и оценка перспектив // Педагогика. – 2012. - № 3. - С. 70-76.
5. Гриневич Е.А. Методика дистанционного изучения информатики студентами экономических специальностей // Информатизация образования. – 2011. - № 1. – С. 36-44.
6. Аверченко Л.К. Дистанционная педагогика в обучении взрослых // Философия образования. – 2011. - № 6 (39). – С. 322-329.
7. Боброва И. И. Методика использования электронных учебно-методических комплексов как способ перехода к дистанционному обучению // Информатика и образование. – 2009. - № 11. – С. 124-125.
8. Правделов С.В. Преимущества дистанционного обучения и его виды // Современное образование. – 2015. - №2. – С.70-79.
9. Генне О.В. Дистанционное обучение - новый шаг в развитии системы образований // Защита информации. Конфидент. – 2004. - № 3. – С. 36-39.
10. Громова Т.В. Формирование готовности преподавателя вуза к деятельности в системе дистанционного обучения: Методическое пособие. – М.: ТЕЗАРУС, 2006. – 32 с.

УДК-659.4

К ВОПРОСУ ПО ПОПУЛЯРИЗАЦИИ СОЦИАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ СТРАНЫ

*Друян Д.Е., Маркина Ю.М.
ВШ МКС ФГБОУ ВО «ТОГУ» (г. Хабаровск)*

В данной статье описаны теоретические аспекты социального предпринимательства и связей с общественностью, а также анализируются какие инструменты и технологии могут быть использованы для развития и популяризации социально-ориентированного предпринимательства.

Ключевые слова: связи с общественностью, социальное предпринимательство, PR-инструменты, PR-технологии, популяризация

Сегодня в России бизнес, направленный в первую очередь на реализацию той или иной социальной миссии, делает лишь первые шаги на пути своего становления, так как на законодательном уровне социальное предпринимательство утвердилось относительно недавно, 26 июля 2019 года, где прописаны следующие основные аспекты.

Социальное предпринимательство – это предпринимательская деятельность, направленная на достижение общественно полезных целей, способствующая решению социальных проблем граждан и общества.

Социальное предприятие – субъект малого и среднего предпринимательства, осуществляющие деятельность в сфере социального предпринимательства.

Всего существует четыре варианта получения статуса социального предпринимателя и в трех из них фигурируют особая категория граждан.

Первый вариант – численность работников предприятия, относящиеся к особым категориям граждан не менее 50%.

Второй вариант – предприятие обеспечивает продажу товаров, которые произвели граждане, относящиеся к особой категории.

Третий вариант – предприятие производит товары для граждан, относящиеся к особой категории.

Четвертый вариант – предприятие работает в сфере:

1. Поддержки материнства и детства.
2. Образования.
3. Отдыха и оздоровления детей.
4. Социальной адаптации.
5. Культурно-просветительской деятельности.
6. Иная деятельность, направленная на решение социальных проблем общества.

После того как социальный предприниматель внесен в реестр, он имеет право на получение финансовой, имущественной и консультационной поддержки со стороны государства. Однако социальные предприниматели все равно не до конца понимают,

какую помощь со стороны государства они могут получить, критерии признания бизнеса социальным, как подать заявления о внесении в реестр социального предпринимателя и какими льготами и субсидиями они имеют право воспользоваться. Но с этим им помогают разобраться подведомственные организации, оказывающие консультационную деятельность благодаря национальному проекту «Малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы».

Эти вопросы возникают у тех, кто уже является социальным предпринимателем или хочет переориентировать свой бизнес на социальный.

Однако, есть те, кто вообще никогда не слышал или мало знаком с данной сферой. Объясняется это недостаточным информированием общественности о деятельности и значимости социального предпринимательства. В этом и заключается значение связей с общественностью как инструмента развития социального бизнеса.

А.Н. Чумиков рассматривает связи с общественностью, как содействие установлению взаимопонимания и доброжелательности между личностью, организацией и другими людьми, группами людей или обществом в целом посредством распространения разъяснительного материала, развития обмена информацией и оценки общественной реакции. Это говорит о том, с помощью PR можно наладить диалог с общественностью, проинформировать ее о деятельности и важности социального предпринимательства, создавая положительный образ и благодаря этому открывается возможность популяризировать сферу среди населения.

Проанализируем, какие PR-технологии могут использоваться для популяризации социально-ориентированного бизнеса на примере Хабаровского края.

Для начала стоит рассмотреть состояния социального предпринимательства в крае на сегодняшний день.

Используя открытые данные Федеральной налоговой службы, мы получили информацию о количестве зарегистрированных социальных предприятий по Хабаровскому краю в период с 2017 по 2021 года. За четыре года в реестр внесено 19 социальных предпринимателей. 2018 и 2019 года – являются самыми результативными по количеству зарегистрированных социально-ориентированных предприятий. Однако заметен регресс в период с 2019 по 2020 года, за этот период появилось всего одно социальное предприятие. Скорее всего, причиной такому явлению стала пандемия коронавирусной инфекции.

Интересным для изучения стало количество социальных предприятий в разных районах Хабаровского края. Было выявлено, что распределение предприятий по территории края происходит неравномерно. Так в городе Хабаровск и Хабаровском районе зарегистрировано 69,8% организаций, в то время, как Верхнебуреинский, Нанайский и Вяземский районы занимают в рейтинге последние места с процентом 2,3.

Но стоит отметить, что на сегодняшний день ведется активная работа над развитием и популяризацией социального предпринимательства в Хабаровском крае.

На сегодняшний день главным институтом поддержки социального предпринимательства в крае является Министерство инвестиционного развития и предпринимательства Хабаровского края. На данный момент в крае осуществляются следующие меры по поддержанию социального предпринимательства:

- финансовая;
- налоговая;
- имущественная;
- образовательная;
- информационно-консультационная.

Помимо государственной помощи, в Хабаровском крае существуют организации, осуществляющие инфраструктурную поддержку субъектов малого и среднего предпринимательства. К ним относятся:

1. Восточный территориальный фонд поддержки предпринимательства (г. Советская Гавань и рп. Ванино).
2. Фонд поддержки малого предпринимательства Верхнебуреинского района (рп. Чегдомын).
3. АНО «Центр развития Вяземского района Хабаровского края» (г. Вяземский).
4. Южный территориальный фонд поддержки предпринимательства (п. Переяславка).
5. ВУЗы Хабаровского края.
6. ЦОУ «Мой бизнес» (г. Хабаровск).

В основном организации осуществляют консультационную, финансовую и правовую поддержки социальным предпринимателям. И только у ЦОУ «Мой Бизнес» одной из целей компании является популяризация предпринимательской деятельности в крае.

Это – единый центр оказания услуг представителям малого и среднего бизнеса, а также самозанятым. В состав ЦОУ «МойБизнес» входят следующие организации:

- а) Краевое агентство содействия предпринимательству;
- б) Фонд поддержки малого предпринимательства Хабаровского края;
- в) Гарантийный фонд Хабаровского края;
- г) Агентство привлечения инвестиций и развития инноваций;
- д) Краевой Бизнес Инкубатор;
- е) Фонд развития промышленности Хабаровского края.

Центр оказывает поддержку на всех этапах развития бизнеса, как действующим, так и начинающим предпринимателям: от разработки бизнес-плана до выхода на экспорт.

Их целевая аудитория – социальные предприниматели и потенциальные социальные предприниматели.

К основным задачам центра относятся:

1. Помощь в реализации мер государственной поддержки социального предпринимательства.
2. Развитие социального предпринимательства благодаря инновационному подходу к решению социальных проблем общества.
3. Создание экосистемы поддержки и наставничества в сфере социального предпринимательства.
4. Популяризация социального предпринимательства в Хабаровском крае.

Центр активно использует PR-технологии для популяризации и развития социального бизнеса, такие как:

1. Взаимодействие со СМИ. «Мой Бизнес» активно работает со следующими СМИ: Губерния; Dvhab; AmurMedia; «Восток медиа»; Хабаровские вести; Тихоокеанская звезда; ДВ-РОСС; Глас Народа; «Московский комсомолец» - Хабаровск; Байкал24; Транссибинфо; Аргументы и факты; Вестник.

Информация носит разный характер – анонсы и итоги мероприятий, проводимые центром, какие меры поддержки он оказывает, экспертные мнения и интервью сотрудников Мой Бизнес.

2. Проведение мероприятий. Центр реализовывает различного рода мероприятия, например:

- Бизнес-инкубатор социальных проектов в моногородах;
- Акселерационная программа «Социальный бизнес – бренд Хабаровского края»;
- Ярмарка товаров и услуг социальных предпринимателей;
- Организация выставок;
- Хакатон социальных бизнес-проектов;
- Конкурс «Лучший социальный проект года»;
- Тренинги и семинары;
- Fail-конференции «Начни иначе»;

- Конференции социальных предпринимателей.

Такие мероприятия позволяют предпринимателям прокачивать свои навыки, делиться опытом с другими людьми, демонстрировать свои товары и услуги не только в своем регионе, но и на федеральном уровне, взаимодействовать с экспертами в области бизнеса, находить инвесторов и спонсоров, а также расширять свою целевую аудиторию.

3. Оказывает консультационную поддержку. ЦОУ «Мой Бизнес» проводит консультации для предпринимателей по вопросам:

- маркетингового и информационного сопровождения деятельности;
- правового обеспечения деятельности;
- подбора персонала и применения трудового законодательства Российской Федерации;
- финансового и бизнес-планирования;
- начала ведения собственного дела.

4. Разработка официального сайта. На сайте «Мой Бизнес» размещенная информация о самой организации и об организациях входящих в состав Центра, перечислены все меры поддержки, которые они предоставляют бизнесу, фото и видео галерея, новости, касающиеся деятельности центра, а также новости бизнеса в России, истории успеха, полезные ссылки и онлайн запись на консультацию и вся контактная информация необходима предпринимателям.

5. Наличие социальных сетей. «Мой Бизнес» ведет работу над развитием своих страниц в социальных сетях. На данный момент он находится в: «Facebook», «Instagram», «Telegram», «YouTube».

На страницах в «Facebook» и «Instagram» зачастую публикуется анонсирующая информация, касающаяся мероприятий, проводимых Центром, еженедельно подводятся итоги проделанной работы за неделю и рассказывают истории успеха людей, взаимодействующих с «Мой Бизнес».

В «Telegram» также размещается анонсирующая информация, но она касается не только Моего Бизнеса, но и других организаций, находящихся за пределами края.

В «YouTube» - Центр публикует вебинары, информационные ролики, конференции, репортажи мероприятий. Помимо этого реализован медиа-проект «Бизнес от сердца». Это серия сюжетов о социальных предпринимателях, где они рассказывают о миссии и основных идеях бизнеса, кто их целевая аудитория, какую деятельность осуществляют и что послужило вдохновением открытия бизнеса.

Итог их деятельности:

1. 33 социальных предпринимателя получили меру поддержки по популяризации товаров и услуг от подрядчика.
2. Реализован медиа-проект «Бизнес от сердца», который размещен на «YouTube».
3. Проведен онлайн-марафон для бизнеса в сфере дошкольного образования.
4. 26 социальных проектов приняли участие в конкурсе «Лучший социальный проект года – 2020». 7 победителей получили сертификаты на сумму 65000 рублей.

Помимо этого, ЦОУ «Мой Бизнес» мгновенно сориентировался в период пандемии. Сотрудники центра переделали план обучающих мероприятий, разработали новые сервисы, упростили существующие процедуры, провели большую работу для социальных предпринимателей, провели масштабные мероприятия и установили новые партнерские связи. Исходя из выше сказанного, можно сказать о том, что структура по поддержке, развитию и популяризации социального предпринимательства в Хабаровском крае состоит из краевого Министерства, подведомственных учреждений и фондов поддержки. Однако только ЦОУ «Мой Бизнес» ведет комплексную работу по популяризации и развитию социального бизнеса в крае. Он взаимодействует одновременно с органами власти, бизнес сообществом и НКО – это способствует налаживанию связей между этими субъектами, сокращению времени поиска инвесторов и спонсоров, а также решению вопросов региональной помощи со стороны государства.

Благодаря правильной информационной стратегии, в которой используется сразу несколько каналов коммуникации и каждый имеет свою специфику, Центр затрагивает сразу несколько слоев населения и тем самым увеличивает число касаний с целевой аудиторией. Уже сегодня мы можем видеть результат работы по популяризации социального предпринимательства в крае.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Российская Федерация. Закон. О внесении изменений в Федеральный закон «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации» в части закрепления понятий «социальное предпринимательство», «социальное предприятие»: федер. закон от 26 июля 2019 г. № 245-ФЗ // СПС «Консультант Плюс
2. Чумиков А.Н. Связи с общественностью / А.Н. Чумиков. – М: Юрайт, 2018. – 12 с.
3. Единый реестр субъектов малого и среднего предпринимательства // Официальный интернет-портал Федеральной налоговой службы. – Режим доступа: <https://ofd.nalog.ru/> (дата обращения 01.04. 2021).
4. Поддержка бизнеса // Официальный портал ЦОУ «Мой Бизнес» Хабаровского края. – Режим доступа <https://moibizkhv.ru/business-support/> (дата обращения 05.04.2021).

УДК 304.4

СОЦИАЛЬНАЯ ПОЛИТИКА ГОСУДАРСТВА – ЧТО ЭТО?

*Зубкова А.В., Саубанов К.Р.
ФГБОУ ВО «ТОГУ» (г. Хабаровск)*

В статье авторы раскрывают значение термина «социальная политика» в современном научном понимании как для личности отдельно, так и для общества в целом.

Ключевые слова: законодательная политика государства, социальная политика, социальная сфера, личность, общество, государство, экономика

Направления и цели функционирования страны по регулированию социальной сферы устанавливает социальная политика государства.

Итак, что же такое государственная социальная политика, и каким образом она возникла?

В социально – ориентированной рыночной экономике предполагается значительная деятельность государства в урегулировании социальных вопросов. Рыночная же экономика не гарантирует стандартное благосостояние, трудящимся право на труд, образование, не обеспечивает социальную помощь малоимущим, инвалидам, пенсионерам. Именно поэтому государству необходимо вмешаться в распределение дохода с помощью социальной политики [6, с.48].

Как исторический феномен социальная политика возникла сравнительно недавно. Она появилась во второй половине XX века. Однако в истории не было государств, которые так или иначе не решали социальные проблемы. В первую очередь данная деятельность способствовала в неизбежной помощи пострадавшим от засухи, неурожаев, эпидемий, природных катастроф. Социальная политика становится частью в общей системе политики государства, а в рамках образования гражданского общества расширяет свои возможности и распространяется на активные негосударственные группы и объединения. Проблематика собственной политики оформлялась в течение XIX-XXI веков. Масштабы государственного регулирования общественных процессов росли, и это способствовало выделению социальной политики в качестве самостоятельного направления, охватывающей сферу человеческой жизни и деятельности [3, с.8].

Само же понятие «социальная политика» связано с появлением во второй половине XIX в. теории и практики социального государства, который регулирует и стабилизирует общественные процессы.

Новые государственные функции, которые возникли в связи с его социализацией, обрели качественно определенный и более системный характер и были объединены термином «социальная политика» [6, с. 49].

По мнению А.А. Кочеткова, социальной политикой является система экономических отношений, которая обеспечивает всем членам общества гарантии определенного жизненного уровня, минимально необходимого для развития и использования его способностей (предпринимательских, трудовых, личностных) и обеспечивающая его при потере этих способностей (больные, старики, дети, инвалиды) [2].

И.П. Николаева считает, что социальная политика – это, в широком смысле, экономические отношения между негосударственными и государственными институтами с целью обеспечения отдельным социальным группам и индивидам достойные условия жизнедеятельности. В узком смысле, социальная политика – это составная часть экономической политики государства, направленная на урегулирование социальных проблем [2].

Однако чаще всего встречается следующее определение: социальная политика государства – политика, которая направлена на улучшение качества и уровня жизни населения, на сглаживание противоречий между участниками рыночной экономики и избежание социальных конфликтов. Можно рассмотреть множество разных терминов, но одно остается неизменным – социальная политика является важной составляющей политики государства, проведение которой необходимо для нормальной жизни многих людей [7, с.49].

Также надо отметить, что социальная политика государства тесно связана с общеэкономической ситуацией в стране. Однако социальную политику нельзя рассматривать как исключительно экономическую проблему. Экономическая же наука в сфере социальной политики сосредотачивается на экономических механизмах. В условиях рыночной экономики это, прежде всего, поддержание занятости населения и механизмы формирования доходов [3].

Параллельно с этим государственная социальная политика выполняет функции не только социальные, но и затрагивает другие общественные сферы – политическую, экономическую, духовную (культура и образование), так как люди также участвуют в этих общественных сферах. Социальная политика государства находится в зависимости от экономической сферы общества по причине того, что степень развития производственных отношений и производительных сил устанавливает финансовые возможности общества для проведения социальной политики. Лишь благодаря достаточно развитой экономике государство в силах проводить довольно эффективную социальную политику [7].

Однако действенность социальной политики государства зависит не от одного уровня экономического развития, но и от самого субъекта ее проведения, то есть от государства. Все основные элементы политической сферы общества – политические партии, общественные объединения, профессиональные союзы – все они могут провести социальную политику, выступая ее субъектами. У социальной политики государства есть цели, методы, принципы, приоритеты, направления, субъекты и объекты [8].

В сферу государственной социальной политики входят: оплата, охрана, рынок труда, занятость и безработица регулирование доходов населения демография, семья, материнство и детство, молодежь социальная защита пенсионное обеспечение социальное обслуживание социальное страхование образование, профессиональная переподготовка, повышение квалификации наука здравоохранение обеспечение жильем, коммунальными и бытовыми услугами культура физическая культура, спорт, туризм экологическая безопасность защита социальных прав всех категорий граждан.

Основными целями государственной социальной политики являются следующее:

- создавать правовые и экономические условия, которые стимулировали бы активную трудоспособную часть населения обеспечивать эффективным и высокопроизводительным трудом свое благосостояние и благополучие общества в целом;
- поддерживать оптимальные соотношения между доходами активной части общества и нетрудоспособного населения;
- оказывать социальную поддержку слабо защищенным группам населения;

- обеспечивать основные социальные гарантии в сфере доходов жителей и сохранять минимальные, не ниже функционирующих гарантий социального и медицинского обслуживания, культурного развития и образования;
- стабилизировать положение в жилищной сфере, организовать систему поддержки слабо защищенным слоям населения в содержании и приобретении жилья;
- сдерживать массовую безработицу [2, с. 11].

В зависимости от экономического развития государство формулирует основные цели своей политики. Такими целями в обобщенном виде могут являться гарантии населению минимального дохода, обеспечение доступными социальными услугами, предоставление материальной помощи в случае инвалидности, болезни, потери кормильца и других социальных невзгод. Принципом государственной социальной политики является основная идея, основное правило ее проведения.

Важнейший принцип социальной политики - принцип социальной справедливости. Вопрос справедливости всегда тревожила общество. Этот принцип означает обеспечение всех членов общества одинаковыми возможностями независимо от их социального положения: равные возможности при выходе на пенсию, при получении образования, по приобретению социальных пособий в связи с особым социальным положением (беременность, многодетная семья и воспитание ребенка и т.п.).

Следующим принципом является принцип индивидуальной социальной ответственности. Он полагает, что каждый обязан, во-первых, добросовестно исполнять свои социально-трудовые задачи, при этом обеспечивая эффективное развитие. Во-вторых, все дееспособные члены общества должны прилагать максимум усилий с целью удовлетворения своих потребностей. Государство может оказывать индивиду помощь лишь в том случае, если у него нет возможности обеспечивать себя самого. Принцип солидарности предполагает, что члены общества должны решать возникающие проблемы как единое целое, внутри которой финансовые ресурсы перераспределяются от обеспеченных и трудоспособных граждан тем, кто по каким-либо причинам не в состоянии удовлетворять свои жизненные потребности (многодетные семьи, инвалиды и т.д.). Механизмами исполнения этого принципа являются, к примеру, благотворительная деятельность отдельных лиц и организаций, налоги и т.д.

Принцип социальной компенсации означает правовую и социальную защищенность граждан в случае невозможности ими обеспечивать членов семьи и самих себя. В таких случаях государство возмещает населению нехватку материальных средств. Это могут быть льготы, пособия и социальное обслуживание. Принцип социальных гарантий выражается в предоставлении гражданам минимальных гарантий социальных услуг в сфере воспитания, образования, физического и духовного развития и т.п. Принципом всеобщности является то, что социальные гарантии и мероприятия должны охватывать всех членов общества, учитывая их индивидуальные характеристики и особенности, то есть применять дифференцированный подход к ним [5].

Соблюдать принципы социальной политики необходимо всем членам государства. Их осуществление основано на ресурсном обеспечении. Ресурсы формируются при условии развития общественного производства на основе существующей экономической базы. Экономическая база в свою очередь определяет степень развития производительных сил, являющихся двигателем экономики. Главная производительная сила – это человек. Именно поэтому в любом обществе чрезвычайно важно выполнять комплекс мер, направленных на подготовку квалифицированных специалистов через систему образования, культурного и медицинского обслуживания. С помощью специальных инструментов государство проводит социальную политику. К таковым относятся правовые нормы, законы, социальные выплаты (пособия, пенсии, стипендия), социальные нормативы и так далее.

Средствами реализации государственной социальной политики являются финансовые средства. Финансируется социальная политика за счет двух главных источников: средства внебюджетного фондов и средства бюджета государства.

Внебюджетные фонды социального страхования, обязательного медицинского страхования, пенсионный аккумулируют зачисляющиеся социальные взносы и далее направляют эти средства на финансовые выплаты пособий по беременности и родам, временной нетрудоспособности, при рождении ребенка и уходу за ним до полутора лет, на погребение, страхование по безработице, санаторно-курортное обслуживание, обязательное медицинское страхование.

К объектам государственной социальной политики относятся люди, социальные и объединенные общности. Но в обществе социальное положение каждого разное. Одни обеспечивают благосостояние и благополучие себя и своей семьи своим трудом, другие получают доход от предпринимательской деятельности, а третьи являются нетрудоспособными. По этой причине объекты социальной политики государства должны дифференцироваться. Основой для дифференциации может стать деление населения на трудоспособное и нетрудоспособное. Если государство для трудоспособных слоев населения формирует условия для обеспечения благополучия самостоятельно, то нетрудоспособные граждане являются важнейшим объектом социальной политики государства.

Вторым критерием для дифференциации объектов является доходный уровень. Существуют малообеспеченные и обеспеченные, бедные и богатые люди. Государственная поддержка должна быть направлена на бедных и малообеспеченных.

Субъектом государственной социальной политики являются органы государственной власти, организации, учреждения и предприятия, которые создают и реализуют социальную политику.

Основные направления внешней и внутренней политики государства определяет Президент Российской Федерации [1, с.14].

При Президенте сформированы также координационные комитеты по физической культуре и спорту, делам инвалидов, комиссия по вопросам семьи, женщин и детей, занимающиеся координацией работы по определенным направлениям социальной политики. Представительным и законодательным органом является парламент – Федеральное Собрание Российской Федерации, осуществляющий социальное законодательство. Федеральное Собрание состоит из двух палат: Государственной Думы и Совета Федерации. Государственная Дума принимает федеральные законы, в которых отражена социальная политика государства. В ней созданы комитеты, которые занимаются социальными вопросами: по социальной поддержке и труду, образованию, охране здоровья, культуре и науке, делам семьи, женщин и молодежи. Законы, принятые Государственной Думой, переходят на рассмотрение Совета Федерации, который имеет право их отклонить или одобрить. В Совете Федерации также имеются комитеты, непосредственно занимающиеся социальными вопросами (вопросам науки, образования и культуры). Исполнительную власть осуществляет Правительство. В его состав входят федеральные министры, отвечающие за решение социальных вопросов. Правительство обеспечивает проведение единой политики государства в области образования, культуры, социального обеспечения, здравоохранения. В аппарате Правительства основаны министерства, которые курируют социальные вопросы здравоохранения, труда, социальной защиты населения, науки и образования, культуры. Итак, что же такое социальная политика в современном понимании. Это совокупность принципов, норм и методов, которые используются государством по регулированию социально-экономических условий жизни общества и отношений между его социальными группами. Социальную политику государства рассматривают в широком и узком смысле. В широком смысле – социальная политика включает все аспекты человеческой жизнедеятельности:

удовлетворение материальных и духовных потребностей, улучшение условий труда и быта, осуществление принципа справедливости, социальную защиту.

Иначе говоря, социальная политика направлена на формирование нормальных условий жизни и благоприятствующих возможностей для самореализации и развития всех членов общества. Социальная политика в узком смысле – это система мер государства по поддержке тех слоев общества, оказавшихся в силу каких-либо причин в трудном положении, которые страдают от специфических обстоятельств и не могут лишь своими силами улучшить свое благосостояние. Таким образом, социальная политика государства направлена на обеспечение соответствующих условий для улучшения благосостояния жителей, для удовлетворения потребностей, поддержки малообеспеченных групп общества, на организацию условий для воспроизводства рабочей силы.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Аверин А.Н., Берестова Л.И., Бобков В.Н. Социальная политика. Учебник. – М.: Экзамен, 2012. – 144 с.
2. Волгина Н.А. Социальная политика / Под общ. ред. Н.А. Волгина. – М.: Изд-во «Экзамен», 2013. – 119 с.
3. Николаева И.П. Экономическая теория: Учебник для вузов. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2014. – 119 с.
4. Кочетков А.А. Основы экономической теории: Курс лекций. – 2-е изд. – М.: ИТК «Дашков и Ко», 2015. – 387 с.
5. Куликов В.В. Социальная политика как приоритет и приоритеты социальной политики / В.В. Куликов, В.Д. Роик // Российский экономический журнал. – 2015. – №1.
6. Смирнов С.С., Исаев Н.А. Социальная политика. Новый курс // Вопросы экономики. – 1999. – № 2. – С. 48-52.
7. Смирнов С.Н., Сидорина Т.Ю. Социальная политика: Учебное пособие. – М.: Издательский дом ГУ ВШЭ, 2004. – 139с.
8. Электронная библиотека. – Режим доступа: http://libraryno.ru/4-1-gosudarstvennaya-social-naya-politika-ponyatie-i-suschnostprav_ob_sr/ (дата обращения: 18.09.2021).

УДК 821.161.1

ОБРАЗ МИРА В ТВОРЧЕСТВЕ ВИКТОРА ЦОЯ

Иванова И.О., Данчинова М.Д.

ФГБОУ ВО БГУ имени Доржи Доржиева (г. Улан-Удэ, Республика Бурятия)

В статье рассматриваются основные образы и мотивы поэтического мира Виктора Цоя, выявляется значимость художественных символов, дается характеристика лирическому герою, обоснованность выразительных средств.

Ключевые слова: мир, образ, мотив, символ, герой, пространство.

Одним из главных образов-символов в творчестве Виктора Цоя (1962-1990) является понимание пути, дороги, которые представлены на разных уровнях:

- бытийном;
- пространственном (дорога, перемещение);
- философском (путь как судьба, осмысление жизни).

Путь в текстах его песен – постепенное осознание автором/героем своей сущности, оценка жизни и приход к пониманию ее смысла [1, с. 75].

В текстах реализуется онтологическая концептуальная метафора «Жизнь – это путь», «Творчество – это путь».

Желание автора/героя уйти, покинуть «свое» пространство, начать действовать, но, покинув дом, он оказывается лишним в «чужом» пространстве, ощущает свою ненужность, невостребованность: ты стремишься скорее уйти, говорит он о себе во втором лице; ты уходишь туда, куда не хочешь идти; каждый день он уходит прочь из дома; тебя там никто не ждет:

*Утром ты стремишься скорее уйти,
Телефонный звонок, как команда «Вперед!»
Ты уходишь туда, куда не хочешь идти;
Ты уходишь туда, но тебя там никто не ждет.*

«Последний герой»

*Я из тех, кто каждый день уходит прочь из дома около семи утра.
Да я из тех, кто каждый день уходит прочь из дома около семи утра.*

«Около семи утра»

Образ дороги неоднократно встречается в текстах, он занимает важное место в его творчестве и выступает в качестве символа движения, перемен, поиска. Однако дорога воплощает и бесплодные искания, и метания: я ходил по всем дорогам и туда, и сюда, обернулся, и не смог разглядеть следы. С метафорой пути связано метафора следа: пройдя, человек оставляет следы – прожив какое-то время, человек желает видеть своей результаты деятельности. Пути свойственна определенность направления, у В. Цоя мы видим поиск направления: ходил туда и сюда. Поиск бесплоден, потому что приводит его в чужое пространство: смотрю в чужое небо из чужого окна.

*Я сижу и смотрю в чужое небо из чужого окна
И не вижу ни одной знакомой звезды.
Я ходил по всем дорогам и туда, и сюда,
Обернулся, и не смог разглядеть следы.*

«Пачка сигарет».

Герой/автор постоянно куда-то стремится, хочет найти свое предназначение, но не видит перед собой конкретную цель, поэтому ему становится неуютно в «чужом» пространстве, но сдаться он уже не может, так как уже бросил вызов самому себе. Путь в творчестве В. Цоя не представляет векторного целенаправленного движения, действия героя/ автора терпят неудачу: герой опаздывает на последний трамвай, ему и друзьям нечем платить и незачем ехать, и они праздно гуляют.

*Мы вышли из дома, когда во всех окнах погасли огни один за одним.
Мы видели, как уезжает последний трамвай.
Ездят такси, но нам нечем платить,
И нам незачем ехать, мы гуляем одни,
На нашем кассетнике кончилась пленка, смотай...*

«Видели ночь»

Герой не любит находиться в одиночестве, когда свое пространство становится чужим, поэтому он большую часть времени проводит на улице и встречается с друзьями, но чаще он вновь одинок:

*Я иду по улице в зеленом пиджаке.
Мне нравятся мои ботинки, а еще красивый галстук у меня.
Я гладил брюки два часа, в парикмахерской сидел с утра.
И вот иду я по улице один я. По улице иду я по улице - один.*

«Я иду по улице».

Мотив улицы тесно связан с метафорой движения, пути, на котором остановки, как иронически он замечает, – пивные ларьки, и поэтому марш, который обычно воспринимается как энергичное, стремительное движение, здесь тоже воспринимается с иронией:

*Мои друзья всегда идут по жизни маршем,
И остановки только у пивных ларьков.*

«Мои друзья»

Концептуальная метафора пути на уровне текста находит реализацию в словоформе дорога, которой не видно конца, однако это не позитивный образ, так как увидеть завершение пути мешает дождь из свинца, и это не переносное значение, встречающееся в русском языке в словосочетаниях свинцовый дождь, свинцовый град, о пулях, о обстреле, а восприятие В. Цоем дождя как свинцового, то есть с тяжелыми каплями, образующего непроницаемую завесу. А, возможно, у дороги нет конца – конечной цели, к которой движется герой:

Вот дорога моя, ей не видно конца,

*Ей не видно конца, я не помню лица
Той, что смотрит откуда-то сверху лица,
Под дождем из свинца мне не видно конца.*

«Дорога»

Также мотив пути поэтически реализуется в образах-символах, как «электричка», «троллейбус», «такси». Герой-автор ощущает свою неприкаянность и одиночество, оказавшись в городском транспорте, все равно в каком: я сажусь в какой-то транспорт. Он как будто со стороны отвлеченно наблюдает за собой, бесцельно едущим неизвестно куда, вне времени: смотрю, куда он привезет меня; зачем я еду? Сел ... посмотреть, куда он привезет меня; уезжаю куда-то, не знаю куда, не знаю, зачем, и не знаю, когда. Действия происходят, словно без его воли:

Я сажусь в какой-то транспорт и смотрю, куда он привезет меня.

Со мною рядом кто-то едет из гостей домой.

Зачем я еду, я ведь так хотел остаться с тобой.

Я тот, кто сел в какой-то транспорт посмотреть, куда он привезет меня.

«Около семи утра»

В песне «Дорога» вид транспорта вполне определенный – поезд, который идет в никуда, это, как мы считаем, морбиальный образ. И на этом пути в замкнутом пространстве поезда он одинок как всегда, поэтому пространства поезда «чужое». Возникает образ поезда, идущего никуда, в котором единственный пассажир – автор:

Уезжаю куда-то, не знаю куда,

И не знаю, зачем, и не знаю, когда.

Мой билет никуда, поезд мой никуда.

Но я все-таки еду один как всегда.

«Дорога»

Еще одно закрытое пространство – это электричка, однако, в отличие от кухни – это чужое пространство, которое вызывает ощущение пустого, не наполненного людьми. В альбоме В. Р. Цоя «45» находит выражение идея движения человека с точки зрения физического перемещения в пространстве и одновременно с метафизической точки зрения эволюции личности. Электричка в данном тексте – средство передвижения, которое удаляет героя-автора от близкого ему круга людей, от дома, кухни: «Электричка везет меня туда, куда я не хочу». Образ электропоезда негативно оценочен, символизирует дисгармонию жизни героя-автора [2], временность, неустроенность. Электричка – это тот локус, в котором автор не хочет находиться, но он вынужден молча терпеть нахождение в этом пространстве: «Почему я молчу, почему не кричу?»:

Электричка везет меня туда, куда я не хочу.

В тамбуре холодно, и в то же время как-то тепло,

В тамбуре накурено, и в то же время как-то свежо.

Почему я молчу, почему не кричу? Молчу.

«Электричка»

Следующее пространство – тамбур, в котором неопределенно: «холодно, и в то же время как-то тепло», «накурено, и в то же время как-то свежо». Полярное восприятие пространства подчеркивает смутное, тревожное состояние героя. Герой находится в переходном, аморфном состоянии (накурено, и в то же время как-то свежо), но и на пороге чего-то нового. Поезд становится символом бессмысленности существования, в нем пространство теряет свое четкое разделение между мирами смерти и жизни, оказывается тупиком. Образ поезда как соединения двух пространств – статического и динамически осваиваемого – также классический сюжет, часто развиваемый в поэзии [2]. В песне «Стук» используются такие средства выразительности, как синтаксический параллелизм и анафора, которые фиксируют внимание на обыденности происходящих событий, осуществляющихся по одной и той же схеме:

И опять на вокзал,

*И опять к поездам,
И опять проводник выдаст белье и чай...*

«Стук»

Еще одно чужое пространство – городской общественный транспорт. Автор и одновременно герой чувствует себя некомфортно, неуютно, когда находится один в каком-то пространстве, неважно, в доме, на улице, в поезде, он ощущает холод, ему кажется, что они вместе со случайным соседом тонут. Пусть троллейбуса на этот раз определен, он едет на восток. В песне «Троллейбус» первые строки такие:

*Мое место слева, и я должен там сесть,
Не пойму, почему мне так холодно здесь?
Я не знаком с соседом, хоть мы вместе уж год.
И мы тонем, хотя каждый знает, где брод;
И каждый с надеждой глядит в потолок
Троллейбуса, который идет на восток.*

«Троллейбус»

Холод выступает синонимом неудобства. Также дискомфорт подчеркивается лексемой должен, не дающим лирическому герою право на выбор [3]. Пессимистичное настроение пронизывает всю песню, хотя в последнем четверостишии у героя появляется надежда:

*Мы сидим не дыша, смотрим туда, где
На долю секунды показалась звезда.*

«Троллейбус»

Таким образом, путь, дорога, средства передвижения в пути – это основные пространственные точки в картине мира поэта В. Цоя, которые выявляют духовную динамичность лирического героя, стремящегося вырваться за локальность ограниченного пространства. Своего рода, данные координаты пространственного мира являются своеобразным вызовом лирического героя неустроенности мира, его дисгармонии, одиночеству человека в обществе, непониманию и равнодушию, наконец, той бездуховности, что царят вокруг.

Перечень использованной литературы и источников

1. Фатеев Д.Н. Фольклорные мотивы «пути», «своего» и «чужого» пространства в поэзии Виктора Цоя / Д.Н. Фатеев, А.И. Шумеева. – М.: Гос. ИРЯ им. им. А.С. Пушкина, 2016. – С. 73-79.
2. Петрова Светлана Андреевна. Образ поезда в творчестве В. Цоя [Электронный ресурс] // Русская рок-поэзия: текст и контекст. – 2014. - №15. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/obraz-poezda-v-tvorchestve-v-tsoya> (Дата обращения: 15.04.2021).
3. Харитонова Зинаида Григорьевна. Поэтизация городского общественного транспорта в русской лирике XX века (Н. Гумилёв, Р. Мандельштам, В. Цой) [Электронный ресурс] // Русская рок-поэзия: текст и контекст. – 2016. - №16. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/poetizatsiya-gorodskogo-obschestvennogo-transporta-v-russkoy-lirike-hh-veka-n-gumilyov-r-mandelshtam-v-tsoy> (Дата обращения: 18.04.2021).
4. Гак В.Г. Пространство мысли: опыт систематизации слов ментального поля. – М.: Наука, 1993. – С. 22-29.
5. Цой В. Стихи. Документы. Воспоминания // Цой М., Житинский А. – СПб.: Новый Геликон, 1991. – 367с.

УДК 342

РОЛЬ ВНЕШИХ И ВНУТРЕННИХ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА АКТИВНОСТЬ УЧАСТНИКОВ ИЗБИРАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В КРАСНОЯРСКОМ КРАЕ

Левко Н.Н., Сумина Е.В.

ФГБОУ ВО СибГУНиТ имени академика М.Ф. Решетнев (г. Красноярск)

В статье раскрываются факторы, влияющие на активность участников избирательного процесса. Выделены основные причины отказа граждан от участия в избирательном

процессе и характеристики факторов, позволяющих влиять на активность избирателей. Описаны особенности организации избирательного процесса на территории Красноярского края.

Ключевые слова: избирательный процесс, активность избирателей, правовая культура, региональный уровень.

Выборы – это публичное мероприятие, в ходе которого граждане осуществляют конституционное право непосредственно и самостоятельно путем голосования формировать органы государственной власти, органы местного самоуправления, реализуют иные связанные с этим права. Территориальные различия в политических предпочтениях граждан отчетливо проявились на протяжении длительного периода, а в отдельных случаях следует отметить ярко выраженные тенденции. Регионы Российской Федерации (РФ, Россия) отличаются друг от друга по различным факторам, влияющим на процесс выборов. При этом регионы выступают как основные субъекты не только в экономической, культурной, но и в политической жизни, и от них во многом зависит, как в нашей стране будут происходить те или иные процессы модернизации сфер жизни населения, формирование гражданского общества и правового государства.

К регионам с сильно выраженными различиями в устойчивости территориальных различий электоральных предпочтений населения относится и Красноярский край «локомотив роста» в типологии социально-экономического развития субъектов России.

Одним из крупных субъектов России является Сибирский федеральный округ, а Красноярский край – второй по площади субъект РФ, занимает 2366,8 тыс. кв. км (или 13, 86% территории страны).

Численность населения Красноярского края, по данным Управления Федеральной службы государственной статистики по Красноярскому краю, Республике Хакасия и Республике Тыва на 1 января 2020 года, составляет 2 866 255 человек. Плотность населения составляет 1,21 чел./ кв. км. Городское население составляет 77 %. Около 80 % населения края живут к югу от Ангары – на одной десятой территории края. В Красноярском крае образовано 544 муниципальных образования, включая 17 городских округов, 3 муниципальных округа и 41 муниципальный район, 26 городских и 457 сельских поселений. Всего на территории края расположено более 1700 населенных пунктов [1].

Благодаря уникальным природным ресурсам в регионе развиты различные виды промышленной деятельности - гидроэнергетика и электроэнергетика на твердом топливе, цветная металлургия, добыча полезных ископаемых, лесная промышленность.

При этом главные отрасли региональной экономики играют существенную роль не только на государственном, но и на мировом уровне. В регионе производится более 80% общероссийского объема никеля (или 20% мирового производства), более 70% меди, около 30% первичного алюминия, почти 98% металлов платиновой группы. По объемам добычи золота край выходит на первое место в России, обеспечивая 18% российской добычи, в общероссийском выпуске нефти регион обеспечивает 2,5% нефтедобычи, 0,3% добычи газа.

Регион устойчиво находится в первой десятке субъектов РФ по производству валового регионального продукта (ВРП). Основную часть ВРП края обеспечивает промышленность, такие отрасли, как цветная металлургия, электроэнергетика, горнодобывающая и химическая промышленность, лесодобыча и лесопереработка.

Основные преимущества экономики края объединены с использованием местной электроэнергии и сырьевых ресурсов, современным технологическим уровнем горнодобывающих предприятий края. Край постоянно входит в число регионов России с наивысшим объемом производства. Удельный вес края в промышленности России составляет 4% и 40% - Восточно-Сибирского экономического района.

Около 53% составляет промышленность и порядка 7% - сельское хозяйство – это показатели в структуре валового регионального продукта края.

Красноярский край один из 15 субъектов РФ, которые обеспечивают в совокупности более 70% её товарообмена с иностранными контрагентами.

Так покрытые лесами две трети территории края, высокая обеспеченность водными ресурсами, свыше шести тысяч месторождений различных видов полезных ископаемых гарантируют краю первое место по объему отгруженной промышленной продукции среди регионов Сибирского Федерального округа. При этом ежегодные темпы прироста объемов промышленной продукции составляют, в среднем, 2-7%, характеризуя достаточно динамичное устойчивое развитие [1,2,3].

Существует определенное мнение среди общественности, что в силу тяжелых природно-климатических условий, и низкой плотностью населения края, отдаленности от столицы, сибиряки подозрительно относятся к различному изменению в избирательном процессе и к кандидатам. Центральная избирательная комиссия Российской Федерации всегда выделяет голосование в Красноярском крае как значимое, называет его регионом, по которому можно прогнозировать результаты голосования по стране в среднем, а «Главные» федеральные каналы ведут прямые трансляции из избирательной комиссии Красноярского края в единый день голосования.

На региональное самосознание и политические предпочтения жителей Красноярского края влияет сочетание в одном политическом пространстве двух различных природно-климатических и этнографическо-культурных зон, а также ряд исторических и социально-экономических факторов.

Именно поэтому изучение влияния различных групп факторов является актуальным вопросом в контексте формирования территориально-политической системы Красноярского края и выявления особенностей политической культуры региона. Основные вопросы влияния социально-экономических факторов на электоральное предпочтение избирателей изложены в российской научной литературе этой теме посвящены научные исследования К.Э. Аксенова, В.А. Колосова, Н.П. Пищулин и др.[4].

Целью статьи является выявление влияния социально-экономических факторов на политические предпочтения населения Красноярского края и формирование его территориально-политической системы. Важной задачей общественно-географического исследования политической деятельности населения региона является изучение степени влияния различных факторов на формирование и территориальную организацию политической системы региона.

Влияние различных факторов на развитие общественно-политической деятельности ведет к образованию территориально-политической системы, которая понимается как сложный, самостоятельный процесс, где роль и сила каждого фактора тесно связана с комплексом возможностей всей системы. Социально-экономические факторы - это этнические, демографические, социально-экономические, экономико-географические и информационные, которые являются долговременными, непериодическими, сложными, региональными которые влияют на политическую грамотность и культуру населения.

Если анализировать влияние экономики на политическую ситуацию в странах с демократическими традициями, а именно результаты голосования. Если в стране благоприятный экономический период, то избиратели поддерживают действующую власть, и соответственно это влияет на результаты выборов, поддержка сегодняшней власти гражданами страны больше. В тех странах, где переходная экономика также результаты выборов зависят от экономической политики проводимой властью. И это логично, ведь избиратель голосует исходя из своих личных интересов, за ту партию или того или иного кандидата, от которого ожидает улучшений к лучшему и прежде всего социально-экономических. Поэтому в каждой предвыборной программе кандидата и партии можно увидеть ряд разработанных норм для улучшения экономической

обстановки в стране, регионе, крае, городе, поселке и т.д. Соответственно можно увидеть в первую очередь непосредственную связь между результатами выборов и положением в экономике, причем надо понимать, что граждане не анализируют в полной мере экономическое положение территории, они могут оценить лишь поверхностную ситуацию.

При голосовании избиратель основывается на то, что, именно правящая власть в полном ответе за экономическое положение на сегодняшний день. Если в стране благоприятное и стабильное положение, то действующий кандидат и партия набирает большинство голосов на выборах. Если же нет, то действующее правительство не справилось, не оправдало доверия и соответственно не имеет права больше занимать выборный пост.

Более 20 лет в России существуют альтернативные выборы, однако основную роль играет субъективная оценка политической и экономической ситуации в стране. В тех предвыборных программах кандидатов в которых делается акцент на сложное экономическое положение, рассматривая его как результат действия предыдущего или существующего правительства и утверждая, что их программа единственно-верная для решения существующих социально-экономических проблем, может получить большее количество голосов. Так как большая часть электората, не могут позволить себе изучить достаточно глубоко предлагаемую выборную программу, а те избиратели, которые мало обременены какими-либо задачами и проблемами, а это избиратели пенсионного возраста, безработные или мало задействованные граждане, не знают экономического смысла ряда терминов, но привыкли принимать это в позитивном смысле. Поэтому предпочтения избирателей будут связаны с субъективным восприятием экономической ситуации, а не с объективной экономической политикой государства.

Если говорить о выборах, то избирательная кампания и выборы являются частью современного политического процесса. Это один из главных этапов на пути формирования политической элиты в регионах страны. В этот политический процесс вовлекается большая часть граждан и значимость каждого избирателя увеличивается пропорционально тому, как избиратель сможет повлиять на избранный состав на всех уровнях.

В 2016 году в России прошли выборные кампании на различных уровнях власти (4 очередных и 3 досрочных, а также 1 очередные и 1 внеочередные через голосование в парламенте субъекта), включая выборы Государственной Думы России, глав субъектов Федерации и выборы депутатов законодательных (представительных) органов власти в 39 субъектах Российской Федерации.

В единый день голосования было проведено более 5 тысяч выборов глав муниципальных образований и депутатов представительных органов местного самоуправления и 148 референдумов.

Уникальность 2016 года в том, что в 2013-2015 годах единый день голосования проводился во второе воскресенье сентября, а в 2016 году определили на третье воскресенье сентября.

В Красноярском крае так же прошли выборы в местный парламент: наименование парламента - Законодательное собрание Красноярского края; депутатов: - 52; избирательная система - смешанная (26 проп. + 26 маж. 22x1 + 2x2 мандата); процентный барьер (для партийного списка) – 5%; срок полномочий - 5 лет.

Одним из нововведений стал контроль за избирательной кампанией, непосредственно голосованием и подведением итогов со стороны региональных уполномоченных по правам человека [5].

С 2016 года в региональных законах о выборах глав установлено, что назначение выборов должно осуществляться за 100-90 дней до дня голосования, а в случае назначения досрочных выборов этот срок может быть сокращён не более чем на одну треть, то есть не позднее 60 дней до дня голосования.

Большая часть кандидатов имела предвыборные программы, направленные на формирование положительного имиджа региона, находящегося в первой десятке субъектов Российской Федерации, как стратегически важного для страны, с дальнейшим формированием патриотических традиций и культурно-духовного развития региона. При этом большая часть жителей края осознает, что не важно кто победит и кого выберут, главное, чтобы общество оставалось стабильное, а в крае продолжался процесс экономического, социально-политического и культурно-духовного развития, как и во всей стране.

Отметим, что выборы депутатов Законодательного Собрания Красноярского края состоялись, проходили по смешенной избирательной системе: из 52 депутатов 26 избирались по партийным спискам и 26 – по одномандатным (двухмандатным) округам (мажоритарная система). На 1 июля 2016 года в крае было зарегистрировано 2141135 избирателей. Явка составила 36,4 %. Результат выборов в Законодательное Собрание Красноярского края, III созыва: «Единая Россия» победила как в едином, так и в большинстве одномандатных (двухмандатных) округов.

В результате депутаты от «Единой России» в составе Законодательного собрания края имеют большинство – 37 мандатов. И это очень важный показатель того, что партия власти на тот момент пользовалась доверием большинства избирателей.

На примере данной избирательной кампании можно определить один из факторов формирования эффективной региональной политической власти, то одной из важнейших задач является моделирование стратегии и тактики избирательной кампании. Поэтому кандидаты, которые стремятся разрабатывать максимально адаптированные к региональным проблемам программы, заведомо претендуют на высокий уровень голосов избирателей.

Таким образом, необходимо исключить в выборных кампаниях регионов все негативные моменты, которые произошли. Для кандидатов основной результат выборов – это реализация своего потенциала и увеличение конструктивных предложений в своих программах в ходе дальнейшей работы в законодательной власти. Поэтому выборы можно рассматривать как один из факторов формирования эффективной региональной власти.

На сегодняшний день одной из важнейших задач политического развития регионов является поиск эффективных форм, методов политического управления и местного самоуправления, новых технологий подготовки и проведения избирательных кампаний.

Итак, на основании вышеизложенного можно прийти к выводу, что, жители края проявляют более высокую активность на выборах Президента страны и представителей органов федерального значения. Но если выборы в местные органы власти проходят в единый день голосования и совмещаются с выборами другого уровня, то в таком случае избиратели принимают активное участие и демонстрируют высокую явку на избирательных участках. Огромное значение на настроение электората оказывает материальное благополучие, уровень социально-экономического развития местного поселения, региона и страны.

Если рассматривать факторы, которые сдерживают активность избирателей это: непопулярность решений федеральных органов власти; частота проводимых избирательных кампаний; предвидение результатов избирательных кампаний.

Можно выделить факторы, которые содействуют повышению активности избирателей: достаточное освещение самого избирательного процесса в средствах массовой информации и других доступных источниках, это способствует формированию высокой информированности граждан о предстоящих выборах и участвующих кандидатах; много различных интересных мероприятий, проходящих в день голосования; стимулирование активности избирателей по средством (выступления творческих коллективов на общедоступных площадках, бесплатные билеты на концерты, раздача подарков и сувениров).

При отсутствии порогового значения избирателей на действующих выборах низкая явка дает возможность одерживать победу и сохранять должность представителям действующей власти, но это не добавляет легитимности победившим кандидатам.

Пассивное поведение электората на выборах – это серьезный сигнал для органов действующей власти, так как низкий уровень активности избирателей является препятствием благополучного социально-экономического развития региона.

Перечень используемой литературы и источников

1. Управление Федеральной службы государственной статистики по Красноярскому краю, Республике Хакасия и Республике Тыва [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.krskstate.ru/2030/plan/1_1/0/print/yes (дата обращения: 23.05.2021)
2. Правительство Красноярского края [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.krskstate.ru/promtorg/strateg/develop> (дата обращения: 23.04.2021)
3. Союз «Центрально-Сибирская торгово-промышленная палата» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://krasnoyarsk.tpprf.ru/ru/region/economy/>(дата обращения: 25.04.2021)
4. Аксенов К.Э., Зиновьев А.С., Морачевская К.А. Роль ритейла в трансформации микрорайонного принципа организации городской среды // Известия РАН. Серия Географическая. – 2019. - № 3.
5. Конституция Российской Федерации: Официальный текст. – М.: Изд-во «Право и Закон» 2000. – 29с.
6. Всероссийский центр изучения общественного мнения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.wciom.ru> (дата обращения: 30.07.2021).

УДК 330.47

К ПРОБЛЕМЕ РЕЛОКАЦИИ ИТ-СПЕЦИАЛИСТОВ В РОССИИ

*Моксонов С.В., Алетдинова А.А.
ФГБОУ ВО «НГТУ» (г. Новосибирск)*

В статье рассматривается проблема миграции ИТ-специалистов и проблемы, которые ее вызывают. Выделены две группы факторов, влияющие на релокацию таких специалистов: карьерные и социокультурные.

Ключевые слова: ИТ-специалисты, карьерные факторы, социокультурные факторы, трудовая миграция.

Информационные технологии и их диффузия нуждаются в современных специалистах. При этом в современных условиях ИТ-сектор является молодым, бурно развивающимся, и многие компании ощущают острую нехватку высококвалифицированных специалистов. По данным IDC в 2014 году по всему миру насчитывалось около 18,5 миллионов программистов. Если приблизительно, то это 0,3% от всей рабочей силы. Пропорция их географического проживания выглядит следующим образом [1]:

- Северная и Южная Америка - 32,59%;
- Европа, Россия, Ближний Восток и Африка -30,39%;
- Азиатский и тихоокеанский регионы - 37,02%.

При этом дефицит присутствует во всех странах. Например, в Европе – двукратная нехватка программистов, а в России даже четырехкратная [2].

В отечественном ИТ-сегменте по разным оценкам трудятся от 400 до 700 тыс. человек [2]. И их численность постоянно растет: согласно данным сервиса hh.ru, общее количество вакансий с 2018 г. по 2019 г. увеличилось на 34%. Также, в ходе исследования hh.ru были получены данные, определяющие привлекательность переезда ИТ-специалистов из России в другие страны [3]. Наиболее привлекательными оказались следующие страны – США, Германия, Австралия. Регионами – наиболее привлекательными для переезда в России стали московская область, Тюменская область, Москва, Краснодарский край, республика Татарстан, Санкт-Петербург, Владимирская область, Воронежская область, Новосибирская область и Ярославская область. Наименее привлекательны – Челябинская область, Приморский край, Саратовская область, Алтайский край, Томская область,

Омская область, Волгоградская область, Белгородская область, Ставропольский край, республика Башкорстан.

Основные факторы, на которые обращают внимание ИТ-специалисты при выборе места для переезда, можно подразделить на две группы. К первой группе отнесены факторы, связанные с карьерой (См. Рис. 1).



Рисунок 1 - Группировка карьерных факторов, влияющих на релокацию ИТ-специалистов

Ко второй – социокультурные факторы (См. Рис. 2). Наиболее важными в современных условиях становятся, на наш взгляд, наличие работы, интересные проекты, карьерные перспективы и др. Но самым неожиданным стали такие факторы как: комфортные климатические условия и хорошая экология (так ответили более 8% респондентов при нашем опросе).



Рисунок 2 – Группировка социокультурных факторов, влияющих на релокацию ИТ-специалистов

При этом утечку российских ИТ-специалистов компенсирует их приток из стран: Украина, Белоруссия, Казахстан, Киргизия и Армения. По мнению президента некоммерческого партнерства «Руссофт» в незначительном количестве возвращаются и специалисты из США и Европы [4].

Уровень жизни у мигрирующего ИТ-специалиста может не измениться от уровня экономического развития России, хотя размер заработной платы за границей объективно

выше (даже, несмотря на курс доллара по отношению к рублю). И иностранных компаний с удовольствием привлекают российских специалистов.

При этом вызывает беспокойство ряд заявлений, сделанных в российской прессе. Например, заявление интернет-омбудсмана при Президенте РФ Дмитрия Мариничева [5]. Он высказывает мнение, что воспитание IT-специалистов за государственный счёт, является вредным для страны: «Я честно и открыто говорю – если вы хотите навредить стране, то вы должны вкладываться в подготовку IT-специалистов на территории России. Большого вреда произвести невозможно», – сказал Д. Мариничев. И полагает, что подготовленный за государственный счет специалист будет ориентирован на западные компании и стремиться уехать из страны.

В этом мнении его поддержал директор центра стратегических инноваций «Ростелекома» Борис Глазков в интервью газете «Коммерсант», он согласен с тем, что подготовка программистов – «гибкое дело», т.к. их скоро заменят компьютеры [5]. Возможно, с этим нужно согласиться, ведь искусственный интеллект сможет уже скоро написать код.

В настоящее время, основываясь на этих заявлениях, у специалистов IT-сферы может появиться чувство недостатка самореализации, ощущение профессиональной ненужности в России, что, несомненно, станет еще одной из причин переезда за границу.

Необходимо отметить, что хороший IT-специалист нуждается в образе будущего, в рабочей задаче и уверенности в настоящем. Ему нужна стабильность. А в РФ, как ни грустно это признавать, крайне тяжело говорить о твёрдой уверенности в ней.

Перечень использованной литературы и источников:

1. IDC Study: How Many Software Developers Are Out There? – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.infoq.com/news/2014/01/IDC-software-developers/> (Дата обращения 23.08.2021).
2. В России резко вырос спрос на IT-специалистов // Известия iz. – 21.04.2016. – [Электронный ресурс]. URL: <https://iz.ru/news/610885>. (Дата обращения 30.08.2021).
3. Мобильность IT-специалистов в России – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://hhcdn.ru/file/16389923.pdf>. (Дата обращения 28.08.2021).
4. Утечки IT-кадров из России больше нет // Информационные технологии завтра – 21.02.2018 – [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://www.cnews.ru/news/top/2018-02-21_utechki_itkadrov_v_rossii_bolshe_net. (Дата обращения 30.08.2021).
5. Черных А. Если хотите навредить стране, то должны вкладываться в подготовку IT-специалистов // Коммерсант. – 15.10.2015. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.kommersant.ru/doc/2832376>. (Дата обращения 23.08.2021).

УДК 327.7

ШАНХАЙСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ СОТРУДНИЧЕСТВА (ШОС): НАСТОЯЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Пенигина Я.С., Обирин А.И.

ВШ МКС ФГБОУ ВО «ТОГУ» (г. Хабаровск)

В данной статье приводится описание деятельности организации, ее направления. А также дальнейшие перспективы развития организации.

Ключевые слова: Шанхайская организация сотрудничества (ШОС), перспективы, направления деятельности, сотрудничество

Актуальность исследования продиктована сложившейся геополитической ситуацией на современном этапе развития. Большинство региональных проблем приобретают международный характер и зачастую их решение становится невозможным усилиями одной страны. Для решения вопросов обеспечения региональной безопасности была создана Шанхайская организация сотрудничества (ШОС).

ШОС, созданная в июне 2001 года усилиями России, Китая, Казахстана, Кыргызстана, Таджикистана и Узбекистана, теперь стала полноценной региональной организацией нового типа, основанной на принципах взаимного доверия и

взаимовыгодного сотрудничества. За короткий период времени ШОС превратилась из консультативного механизма соседних государств по решению пограничных проблем и укреплению мер доверия в военной сфере в многопрофильную международную организацию со значительным экономическим потенциалом.

По результатам проведенного саммита ШОС в Ташкенте в 2016 году можно сказать, что организация за 15 лет своего существования сумела стать действительно сплочённым, полноценным и авторитетным международным объединением, добилась уважения и признания не только на Евразийском пространстве, но и в глобальном масштабе.

В целом деятельность ШОС можно разделить на три направления: сотрудничество в области обеспечения региональной безопасности, экономики и культуры. Среди них самые большие достижения организации относятся к сфере безопасности [5].

Заключен ряд важных международных соглашений, регулярно проводятся совместные военные учения. Особое значение имеет координация действий, направленных на борьбу с международным терроризмом. Особого внимания на сегодняшний день требует ситуация в Афганистане. По словам Владимира Норова, «важно сообща бороться с исходящей с территории этой страны террористической угрозой, пресекать производство и транзит наркотиков, оказывать помощь Афганистану в деле национального примирения, экономического возрождения и стабилизации [6]». Вопросы безопасности также охватывают такие направления деятельности ШОС, как противодействие незаконному обороту наркотиков, информационная безопасность и нелегальная миграция [6].

Вопросы обеспечения безопасности и стабильности остаются актуальными в деятельности организации в долгосрочной перспективе. Вместе с тем, ее дальнейшее развитие и активизация в ближайшем будущем потребует решения ряда дополнительных практических задач, тесно связанных с перспективами его растущего международного авторитета. Это также диктует необходимость новых инициатив, которые будут приоритетом для всей деятельности ШОС [6].

В экономических отношениях стран ШОС исключительно важную роль играет Китай. Он больше всех заинтересован в развитии экономической ситуации в регионе и оказывает поддержку для организации зоны свободной торговли. Россия же заинтересована в оказании на Центрально-Азиатский регион политического влияния [8].

В 2003 году главы государств – членов ШОС подписали Программу многостороннего торгово-экономического сотрудничества на 20 лет, и в качестве долгосрочной цели предусматривалось создание зоны свободной торговли в ШОС. Согласно Программе государства – участники в качестве главной цели рассматривали стремление к максимально эффективному сотрудничеству на взаимовыгодных условиях, содействие созданию крепкой основы для торговли и инвестиций, а также осуществление свободного перемещения товаров, технологий, ресурсов и капитала на территории ШОС [8].

В 2019 году была утверждена Программа многостороннего торгово-экономического сотрудничества государств – членов до 2035 года. Программа определяет первоочередные задачи в самых разных областях, в том числе, в торговле, банковском и финансовом сотрудничестве, транспорте, промышленности, сельском хозяйстве, энергетике, туризме, образовании, инновациях, сфере пространственного развития, межрегиональном сотрудничестве. При этом основное внимание предполагается акцентировать на цифровизации и высоких технологиях.

Центральная ось экономического сотрудничества в рамках ШОС – российско-китайские отношения. Россия заинтересована в участии Китая в развитии Дальнего Востока. Россия активно экспортирует технологии в Китай, российские специалисты приглашены для создания технопарков в Харбине. В перспективе Россия и Китай планируют построить мосты через Амур в Амурской области, Еврейской Автономной области и Хабаровском крае. Планируется создание свободных экономических зон и

общих морских портов. Совместными усилиями КНР и РФо могут значительно расширить транспортную инфраструктуру Евразии, увеличить пропускную способность транспортных коридоров из Европы в Азию и Ближний Восток [1].

Страны постсоветской Средней Азии не только заинтересованы в расширении торговли с Китаем и привлечении китайских инвестиций, но они также проявляют интерес к успешной китайской модели социально-экономического развития [1].

К слову о расширении организации. Эта тема также важна. В 2018 году начался новый этап в истории ШОС. С присоединением Индии и Пакистана по масштабности и охвату ШОС практически нет равных среди региональных объединений, так как в данных двух государствах проживает около 1,5 миллиарда человек. В своем комментарии для китайского государственного новостного сайта Джон Тейлор, преподающий в Университете Святого Томаса в Хьюстоне, отметил, что вступление Индии и Пакистана «расширит географический охват ШОС до 70% территории Евразийского континента, где проживает около половины населения планеты». Расширение организации за счет присоединения Индии и Пакистана означает не только существенный рост политико-экономического веса ШОС, но и поглощение организацией всех межгосударственных противоречий, которые для ШОС были периферийными [2]. Также стоит отметить, что с присоединением Пакистана и Индии суммарный ВВП стран ШОС с присоединением Пакистана и Индии превысил 15 трил. дол. и достиг около 20% мирового ВВП, размер которого составляет 74 трил. Дол. [3].

Последние пять лет также были насыщены яркими событиями по развитию культурных связей в рамках ШОС. Особое внимание уделялось гармоничному сосуществованию различных народностей, активному распространению знаний о многовековых традициях и обычаях народов государств – членов организации [7].

К своему 20-летию юбилею, который будет отмечаться в этом году, организация проделала немало. Активизировалась работа по сохранению культурного и природного наследия, в том числе объектов, включенных в список Всемирного культурного наследия ЮНЕСКО, на пространстве ШОС, созданию реестров архитектурных памятников, подготовке специалистов по охране культурного наследия и реставрации произведения искусства [7].

Также в течение пяти лет организация успешно выполняла ряд задач по привлечению взаимных туристических потоков, повышению качества оказываемых туристических услуг, организации туристических ярмарок, созданию новых туристических маршрутов.

Одним из крупных достижений ШОС стало создание сетевого Университета ШОС. Ведется активная координационная работа по реализации учебной программы.

Принятая в 2015 году «Стратегия развития ШОС до 2025 года», проект которой предложила Россия, определила новые ориентиры Организации с учетом прогнозов глобального и регионального развития. По итогам 2018 года можно говорить о том, что организация движется в направлении, заданном Стратегией [4].

Сегодня ШОС является достойным примером стратегического партнерства, направленного на укрепление региональной безопасности, экономического прогресса и расширения интеграции в различных сферах при сохранении национально – культурных особенностей стран-участниц.

По результатам проводимых саммитов ШОС можно сказать, что их работа ярко продемонстрирует, что за 20 лет своего существования организация сумела стать действительно сплочённым, полноценным и авторитетным международным объединением, добилась уважения и признания не только на Евразийском пространстве, но и в глобальном масштабе.

Подводя итог проделанной за эти годы работы можно сделать вывод, что ШОС – это живой, постоянно действующий и развивающийся организм, в то же время строго оберегающий уже сформировавшиеся традиции и культуру диалога, постоянно

проводится комплексная работа по реализации принимаемых решений по запуску процесса расширения Организации.

Проводимая работа наглядно подтверждает принцип открытости ШОС и твердое намерение следовать ему на практике, принципы равного партнерства, лежащие в основе «шанхайского духа», свидетельствуют о плодотворности и перспективности такой модели отношений в современных условиях, являются притягательными не только для государств региона.

Решения, которые принимаемые в ходе работы саммитов внесли значительный вклад в стабилизацию обстановки на Евразийском пространстве и в глобальном измерении. Лидеры государств-членов ШОС постоянно подчеркивают, что противостоять новым вызовам и современным угрозам мировое сообщество можно только сообща. Такое понимание мировых проблем привело 20 лет назад к созданию ШОС, и остаётся ведущим ориентиром по сей день, соединение интересов, взаимопольное сотрудничество, эффективное взаимодействие являются стержневыми моментами Стратегии развития ШОС до 2025 года, которая была принятой в 2015 году.

Таким образом, все вышесказанное показывает, что в современных условиях международной интеграции и глобализации государства-члены ШОС будут добиваться сопряжения национальных стратегий развития и усиливать координацию своих торгово-экономических программ и других направлений сотрудничества.

Следует отметить, что перспективными направлениями деятельности являются необходимость принятия мер по обеспечению устойчивого социально-экономического роста, повышению благосостояния и уровня жизни населения, дальнейшему укреплению сотрудничества в торговой, производственной, финансовой, инвестиционной, сельскохозяйственной, таможенной, телекоммуникационной, включая использование систем спутниковой навигации, и других представляющих взаимный интерес сферах. Целесообразно активно уделять внимание обмену опытом эффективного противодействия замедлению экономики, внедрению инновационных технологий, формированию благоприятного инвестиционного и делового климата, реализации долгосрочных взаимовыгодных проектов в приоритетных направлениях сотрудничества и развитию инфраструктуры.

У стран-членов Шанхайской организации сотрудничества (ШОС) есть много экономических ресурсов, объединение которых дало бы мощнейший толчок развитию всей Евразии.

У государств-членов существует множество пересекающихся интересов, прежде всего в сфере экономического развития, инфраструктуры, борьбы с терроризмом.

Перечень использованной литературы и источников

1. Кортунюв С. В. Перспективы Шанхайской организации сотрудничества (ШОС) [Электронный ресурс] // Textbooks.Studio: сайт. – Режим доступа: <https://textbooks.studio/uchebnik-mejdunarodnie-otnosheniya/perspektivy-shanhajskoj-organizatsii.html> (дата обращения 15.04.21)
2. Климентьев М. После вступления Индии и Пакистана ШОС охватит полмира [Электронный ресурс] // EurasiaNet: сайт. – Режим доступа: <https://inosmi.ru/politic/20170609/239553664.html>
3. Экономика ШОС достигла 15 триллионов долларов [Электронный ресурс] / EurasiaNet: сайт. – Режим доступа: <https://inosmi.ru/politic/20170614/239578574.html> дата обращения 15.04.2021)
4. Конаровский М. ШОС: итоги 2018 г., перспективы и вызовы на будущее [Электронный ресурс] // Мир перемен. – Режим доступа: <http://mirperemen.net/2018/12/shos-itogi-2018-g-perspektivy-i-vyzovy-na-budushhee/> (дата обращения 13.04.2021)
5. Лункин А. ШОС сегодня: достижения и проблемы [Электронный ресурс] // Россия в глобальной политике: сайт. – Режим доступа: <https://globalaffairs.ru/articles/shanhajskaya-organizatsiya-sotrudnichestva-v-poiskah-novoj- roli/> (дата обращения 10.04.2021)
6. Норов В. Экономическому прорыву ШОС помогут инфраструктурные мегапроекты [Электронный ресурс] // Евразия. Эксперт: сайт. – Режим доступа: <https://zen.yandex.ru/media/eurazia/vladimir-norov-ekonomicheskomu-proryvu-shos-pomogut-infrastrukturnye-megaproekty-5c1736232fb96d00aa8d1be5> (дата обращения 12.04.2021)
7. Норов В. Стратегия развития организации на 10 лет доказала свою эффективность [Электронный ресурс]: // ТАСС: сайт. – Режим доступа: <https://tass.ru/opinions/8934359> (дата обращения 13.04.2021)

8. Эргардт О. И. Современные проблемы сотрудничества и перспективы развития стран – членов ШОС [Электронный ресурс] / О.И. Эргардт, А.А. Алексенко // Cyberleninka: научная электронная библиотека. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-problemy-sotrudnichestva-i-perspektivy-razvitiya-stran-chlenov-shos/viewer> (дата обращения 15.04.2021).

УДК 338.23

СУБЪЕКТЫ МАЛОГО БИЗНЕСА, ПРИЗНАННЫЕ ПОСТРАДАВШИМИ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ

Пряжникова А.С., Чуваева А.И.

ФГБОУ ВО СибГУНиТ имени академика. М.Ф. Решетнева (г. Красноярск)

В статье рассматриваются субъекты малого предпринимательства, которые признаны пострадавшими категориями в период пандемии. В статье подробно рассматривается перечень таких организаций по их общероссийскому классификатору видов экономической деятельности, и особое внимание уделяется эффективности такого ранжирования субъектов малого бизнеса.

Ключевые слова: государственная поддержка, малый бизнес, предприятия, правовой доступ.

В 2020 году Правительство РФ выделило из резервного фонда более 81,1 млрд. рублей для распределения субсидий среди пострадавших от пандемии коронавируса предприятий малого и среднего бизнеса. На данную поддержку смогли рассчитывать только предприятия, сохранившие не менее 90% сотрудников от их количества в марте текущего года. По прогнозу специалистов, выделенными средствами смогут воспользоваться более 970 тыс. предприятий. Стоит отметить, что Правительством РФ введено ограничение, которое выражается в том, что претендовать на поддержку могут те предприятия, в которых сейчас работает не менее 90% сотрудников от их количества в марте нынешнего года.

Изучая меры государственной поддержки субъектов малого предпринимательства, можно отметить, что не всегда поддержка со стороны государства может нести положительный эффект для всех субъектов малого бизнеса. В первую очередь меры государственной поддержки содержат в себе дополнительные критерии к субъектам, которые в свою очередь и ограничивают доступ к получению поддержки. В свою очередь Правительству необходимо анализировать уровень эффективности разрабатываемых мер для достижения результатов и повышения количества вовлеченных предпринимателей. Совершенствовать информационный и правовой доступ к существующим мерам поддержки. И обеспечивать доступность к поддержке выделенного сегмента полностью, что позволит получить полный результат от госпрограммы.

Кроме того, меры поддержки малого и среднего бизнеса в период карантина из-за коронавируса распространяются на компании, которые имеют ОКВЭД сфер деятельности, признанных пострадавшими. Более подробно рассмотрим существующие данные в таблице 1.

Таблица 1 – Виды ОКВЭД, признанные пострадавшими в период пандемии

Сфера деятельности	ОКВЭД	Документ
Авиаперевозки, воздушный транспорт, аэропортовая деятельность, автомобильные перевозки	49.3, 49.4, 51.1, 51.21, 52.21.21, 52.23.1	Постановление Правительства РФ № 434 от 03.04.2020
Культура, организация досуга и развлечений	90	
Физкультурно-оздоровительная деятельность и спорт	93, 96.04, 85.41.1, 86.90.4	

Деятельность туристических агентств и прочих организаций, предоставляющих услуги в сфере туризма	79	
Гостиничный бизнес	55	
Общественное питание	56	
Деятельность организаций дополнительного образования, негосударственных образовательных учреждений	85.41, 88.91	
Деятельность по организации конференций и выставок	82.3	
Деятельность по предоставлению бытовых услуг населению (ремонт, стирка, химчистка, услуги парикмахерских и салонов красоты)	95, 96.01, 96.02	
Деятельность в области демонстрации кинофильмов	59.14	Постановление Правительства РФ № 479 от 10.04.2020
Деятельность в области здравоохранения: Стоматологическая практика	86.23	
Деятельность музеев	92.01	Постановление Правительства РФ № 540 от 18.04.2020
Деятельность зоопарков	91.04.1	
Торговля розничная легковыми автомобилями и легкими автотранспортными средствами	45.11.2; 45.11.3	
Торговля розничная прочими автотранспортными средствами, кроме пассажирских	45.19.2; 45.19.3	
Торговля розничная автомобильными деталями, узлами и принадлежностями	45.32	
Торговля розничная мотоциклами, их деталями, составными частями и принадлежностям	45.40.2; 45.40.3	Постановление Правительства РФ № 540 от 18.04.2020
Торговля розничная большим товарным ассортиментом с преобладанием непродовольственных товаров	47.19.1	
Деятельность универсальных магазинов торгующих	47.19.2	
Торговля розничная информационным и коммуникационным оборудованием	47.4	
Торговля розничная прочими бытовыми изделиями	47.5	
Торговля розничная товарами культурно-развлекательного назначения	47.6	
Торговля розничная прочими товарами в специализированных магазинах	47.7	
Торговля розничная в нестационарных торговых объектах и на рынках	47.82; 47.89	

Таким образом, в таблице 1 представлены те виды деятельности малого и среднего предпринимательства, которые могут рассчитывать на государственную поддержку в период неблагоприятной эпидемиологической обстановки. В процессе

изучения вопроса о том, какие сферы малого бизнеса смогут воспользоваться помощью со стороны государства выявилась проблема, что не всегда основной вид деятельности, указанный в ЕГРЮЛ отражает фактическую деятельность предприятия. Подобные проблемы могут возникать впоследствии того, что иногда предприниматели указывают иной основной вид деятельности для получения соответствующих лицензий, сертификатов и другое. Также причиной может служить некорректно указанный ОКВЭД на этапе создания организации или репрофилирования деятельности.

Все это приводит к тому, что организации, которые фактически осуществляют деятельность в отраслях, пострадавших в связи с пандемией коронавируса, и испытывают финансовые трудности не меньше своих коллег-конкурентов, оказываются, однако, лишены адресованных им мер государственной поддержки только из-за неверно определенного кода ОКВЭД.

Кроме того, зачастую классификатор кодов ОКВЭД допускает двойное толкование, из-за которого одна и та же деятельность может быть отнесена к нескольким кодам. Из-за этого, например, гостиницы, указавшие своим основным видом деятельности код 68.3 «Операции с недвижимым имуществом за вознаграждение или на договорной основе» оказались лишены мер поддержки из-за того, что в Перечень для гостиничного бизнеса попал только код 55 «Деятельность по предоставлению мест для временного проживания».

Соответственно, исходя из нормативно-правовых норм, такие предприятия уже не имеют право на получение господдержки и должны самостоятельно «выживать» в условиях нестабильной экономической ситуации. По данным единого реестра субъектов малого и среднего предпринимательства произошло снижение на 7554 субъекта.

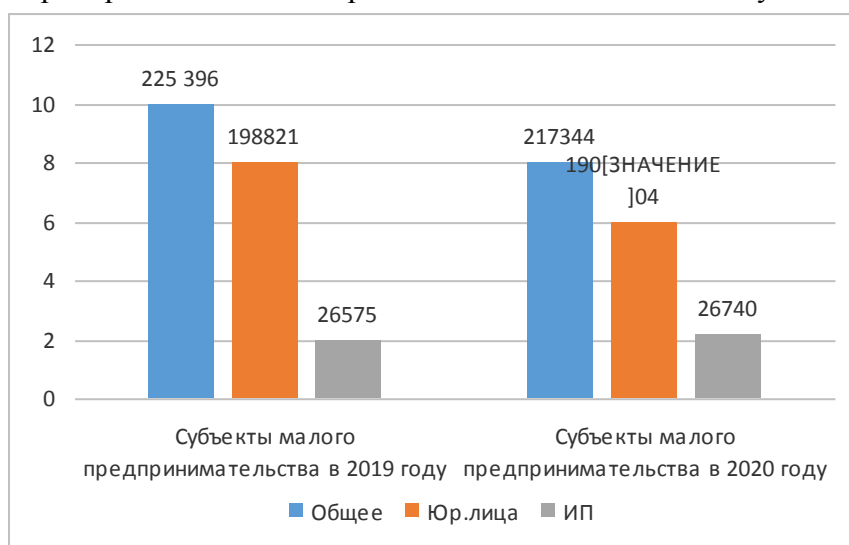


Рисунок 1 – Динамика количества субъектов малого предпринимательства

По данным настоящей диаграммы можно отметить общее снижение доли субъектов малого предпринимательства в 2020 году по сравнению с 2019 годом на 8 052 субъекта. Если говорить о юридических лицах, то их количество снизилось в 2020 году на 8 217 субъектов, а в свою очередь численность ИП увеличилась в текущем периоде на 165 субъектов.

В свою очередь, если анализировать общее снижение в 2020 году по сравнению с 2019 годом, несмотря на выделенные средства и изученные ранее меры поддержки субъектов малого предпринимательства, то их эффективность не достигла положительного результата. Снижение может быть обусловлено, в первую очередь, несоответствием существующих ОКВЭД, а также отклонением от других требований со стороны государства. Например, как отмечалось ранее, представители малого

предпринимательства должны были сохранить более 90% среднесписочной численности своих сотрудников, что в период нестабильной экономической ситуации крайне сложно.

Перечень использованной литературы и источников

1. Чумакова Н.В. Учет на предприятиях малого бизнеса: учебное пособие / Н.В. Чумакова, Е.И. Зацаринная, Е.В. Железная. – Москва - Берлин: Директ-Медиа, 2015. – 326 с.
2. Зылева Н.В. Бухгалтерский учет на предприятиях малого бизнеса: учебное пособие для вузов / Н.В. Зылева, Ю.С. Сахно. – М.: Издательство «Юрайт», 2017. – 178 с.
3. Арустамов, Э.А. Основы бизнеса: учебник. – 4-из., стер. – М.: ИД «Дашков и К^о», 2019. – 230 с.
4. Бокарева В.Б. Отечественный и зарубежный опыт социального управления малым бизнесом // Экономика и социум: Электронное научно-практическое периодическое издание //Саратовский институт управления и социально-экономического развития, 2015. – № 3. – С. 58-68.
5. Жаворонкова Н.Г. Значение государственной поддержки для малого бизнеса
6. Российская ежедневная общественно-политическая газета с усиленным деловым блоком «Коммерсантъ». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.kommersant.ru/> (дата обращения 04.07.2021).
7. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения 9.08.2021)
8. КонсультантПлюс. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 9.08.2021).

УДК 331

ВОПРОСЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ В СОЦИАЛЬНОМ ГОСУДАРСТВЕ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОГО ОБЩЕСТВА

Романюк Е.П., Мисинева И.А.

ФГБОУ ВО СибГУНиТ имени академика М.Ф. Решетнев (г. Красноярск)

В статье рассматриваются различные взгляды на качество жизни в современном обществе. Анализируются проблемы развития социального государства для целей обеспечения качества жизни населения в работах различных российских исследователей.

Ключевые слова: качество жизни, социальное государство, население.

В настоящее время понятие «качество жизни» широко используется в различных нормативных документах и политическом обороте. Президент России В.В. Путин в Посланиях Федеральному собранию неоднократно заявлял о необходимости повышения уровня жизни, обеспечении достойной, продолжительной жизни россиян и повышении ее качества как о цели социально-экономического развития страны и реализации Национальных проектов.

XXI век выдвигает перед человечеством все более сложные проблемы. Эти проблемы касаются не только социальных сообществ и групп, но и отдельных людей. Одна из таких проблем - проблема исследования качества жизни. В связи с постоянным ускорением темпов трансформации современного общества актуальность рассматриваемой проблемы также непрерывно возрастает. Чем активнее происходит процесс глобализации в мировых социально-экономических сферах, тем важнее становится роль отдельно взятого индивида и тем более показательно проявляются различия между членами общества.

В последнее время качество жизни населения находится в фокусе современных российских исследователей, занимающихся проблематикой социальной сферы современной России.

Проявляется качество жизни в субъективной удовлетворённости людей самими собой и своей жизнью, а также в объективных характеристиках, свойственных человеческой жизни как биологическому, психическому (духовному) и социальному явлению. Качество жизни населения определяется жизненными потенциалами общества, входящих в него социальных групп, отдельных граждан и соответствием характеристик

процессов, средств, условий и результатов их жизнедеятельности социально-позитивным потребностям, ценностям и целям.

Проблема качества жизни является приоритетной для решения социально - экономических проблем любого уровня. Нами выполнено изучение мнений различных ученых на вопросы обеспечения различных аспектов качества жизни в современном социальном государстве. Обобщенно информация представлена в таблице.

Благосостояние населения напрямую зависит от эффективной социально направленной политики государства, которая, в свою очередь, зависит от того, достаточно ли в обществе информации, и насколько она полно отражает проблемы современного российского общества. От решения проблем уровня и качества жизни во многом зависит направленность и темпы дальнейших преобразований в стране и, в конечном счете, политическая, а, следовательно, и экономическая стабильность в обществе.

Таблица 1 – Взгляды российских исследователей на различные аспекты качества жизни

Автор	Позиция
Е.Н. Данилова	Автор, характеризуя реализацию модели социального государства, приходит к выводам об имитации социального обеспечения, «раздатках», неспособности решить проблемы неравенства и бедности.
О.Э. Бессонова	Автор доказывает, что социальное государство в России, возможно, построить на основе «контрактного раздатка» (интеграции рынка и социальных программ), в частности, через реализацию массовых ипотечных программ.
Н.И. Лапин	Указывает на важность социальных расходов для формирования человеческого капитала, выступающего фактором модернизации. Реализация модели социального государства представляется не затратами, а инвестициями, для ее осуществления предлагается использовать принципы социального рыночного хозяйства.
А.Я. Рубинштейн, А.Е. Городецкий	Предлагают анализировать социальное государство как проявление государственного патернализма высокоразвитого индустриального общества, которое эволюционирует в другую форму в условиях глобализации.
Н.М. Плискевич	Современное российское социальное государство базируется не столько на коллективизме сверху, сколько на традиционных (архаичных) институтах – патернализме снизу, когда граждане, не рассчитывая на помощь государства, сами решают социальные проблемы.
Т.Л. Журавлева, Я.А. Гаврилова	Пришли к выводу, что низкая рождаемость в России обусловлена в первую очередь распространением европейской модели семьи и отходом от традиционных ценностей, а не материальными проблемами.
Л.А. Беляева	Государство должно выполнять функции перераспределения доходов с целью сократить социальные дистанции и снизить уровень неравенства. В качестве основных мер для реализации этой функции определены качественное образование для всех граждан и единый стандарт медицинского обслуживания.
Р.И. Капелюшников	Старение населения не угрожает благосостоянию общества, но ставит перед ним задачу масштабирования институтов социальной поддержки; повышение пенсионного возраста не вызовет роста безработицы, а дополнительное предложение на рынке труда будет абсорбировано здравоохранением и образованием.
С.В. Мареева	Фиксирует усиление недовольства россиян социальной несправедливостью, запросом на «выравнивание» в случаях, когда привилегированная группа присваивает материальные и нематериальные блага нелегитимно.

Решение этих проблем требует определенных подходов, выработанных государством, центральным моментом которых должен быть человек, его благосостояние, физическое и социальное здоровье. Именно поэтому все преобразования, которые, так или иначе, могут повлечь изменение уровня жизни, вызывают большой интерес как у исследователей, так и у разнообразных категорий населения.

Перечень использованной литературы и источников

1. Данилова Е.Н. Трансформации социальной политики и дискурса социальной справедливости в России // Мир России. Социология. Этнология. – 2018. Т. 27. - №2. – С. 36-61.
2. Бессонова О.Э. Институциональная матрица социального государства и демократии в России//Экономическая социология. – 2018. Т.19. - №3. – С. 50-67.

3. Лапин Н.И. Спонтанность модернизации в регионах России и конституционные принципы ее регулирования //Власть. – 2017. - №3. – С. 25-33; Лапин Н.И. Формирование социального государства – способ успешной эволюции общества //Социологические исследования. – 2018. - №8. – С. 3-11.
4. Аврамова Е.М., Титов В.Н. Социальное развитие современной России: тенденции, риски, перспективы // Вопросы экономики. – 2018. - № 10. – С. 76—89.
5. Рубинштейн А.Я., Городецкий А.Е. Государственный патернализм и патерналистский провал в теории опекаемых благ // Journal of institutional studies. – 2018. Т.10. - №4. – С. 38-57
6. Плискевич Н.М. Архаика институтов и архаика патернализма: есть ли взаимосвязь? // Вопросы теоретической экономики. – 2019. - № 1. – С. 100-115
7. Баженов С.А. Качество жизни населения: теория и практика. - М.: ЭКОС, 2018. – 178 с.
8. Васильев В.П. Качество и уровень жизни населения Российской Федерации. – М.: ЭКОС, 2018. – 117 с.

УДК 330.13.131.7

БЕЗОПАСНОСТЬ КАК ФАКТОР СТАБИЛЬНОСТИ МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ НА ПРИМЕРЕ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Томонова К.А., Андриенко Ю.И.

БелЮИ МВД России имени И.Д. Путилина (г. Белгород)

В статье рассмотрены аспекты безопасности муниципальных приграничных образований, а также противодействие существующим угрозам.

Ключевые слова: социальная безопасность, политическое пространство, угроза, преступность, наркомания, социальная политика, государственный интерес, безработица, социальная среда, стабильность, качество жизни, бедность, субкультура.

Одной из важнейших составляющих стабильности в регионах является социальная безопасность в трансформированном политическом пространстве. [1, с. 18-19] С появлением угроз глобального масштаба стала очевидной необходимость формирования адекватных систем безопасности, способных определить, сформулировать и обеспечить условия для выживания всего человечества и сохранения цивилизации. Понятие «безопасность» исторически связывается с понятием «опасность», так как важнейшей задачей любого общества является обеспечение безопасности, как государства, так и личности, то есть защита их от опасностей. Одна из характерных особенностей этих угроз заключается в том, что в современной России наблюдается широкая «массовизация» разнообразных форм антисоциального или социально-деструктивного поведения. Организованная преступность стала одной из главных угроз для социальной безопасности общества. Угрожающий характер приобрел в России рост наркомании и преступлений, связанных с незаконным оборотом наркотиков. Проблема незаконного оборота наркотиков и распространения наркомании в России сегодня перестала быть только правоохранительной и медицинской, достигнув уровня серьёзной государственной проблемы. Наркотики ослабляют и разрушают генофонд нации, и представляют прямую угрозу безопасности личности, общества и государства. [2]

Незаконный оборот наркотиков формирует особую социальную среду, в которой в значительной мере деформируются ценностные ориентации личности. Распространение наркомании среди молодежи подрывает обороноспособность страны. Социальные последствия распространения наркомании выражаются:

1. В угрозе здоровью личности. Последствия употребления наркотиков для здоровья, отдельно взятого человека – наиболее разработанный аспект проблемы. Однако эффект употребления наркотиков не носит сугубо индивидуального характера. Это означает, что их потомство будет нести в себе последствия наркомании родителей, создавая реальную угрозу генофонду нации;

2. в ущербе безопасности личности. Наркомания порождает и стимулирует общеуголовную и организованную преступность. Совершение преступлений стимулируется наркотической деградацией личности;

3. ущерб экономике, который выражается в первую очередь в последствиях утраты наркоманом способностей производительно трудиться, увеличении вызванных употреблением наркотиков расходов на здравоохранение, социальное обеспечение и борьбу с наркопреступностью. Значительный ущерб наносится финансовой системе страны;

4. Ущерб общественной безопасности, который определяется масштабностью деятельности наркомафии, ее сращиванием с уже имеющимися крупными организованными преступными группировками, получающими от наркобизнеса значительные доходы, а, следовательно и возможности в проведении своей противоправной деятельности;

5. Угроза в социокультурной сфере в определенном смысле самая страшная. Наступающие как результат наркомании деградация, распад личности одного человека уже опасны для окружающих;

6. Ущерб военной безопасности в условиях отсутствия прямой военной угрозы нашей стране, заключающийся в угрозе боеготовности ВС РФ и их обороноспособности. Армия, пораженная наркоманией, не только не способна к защите отечества, но и может нанести серьезный ущерб стране в мирное время;

7. Ущерб внешней (регионально) безопасности. [3]

Стабильность региона напрямую связана с социальной безопасностью. Социальная безопасность населения - это состояние и характеристика меры достижения оптимального уровня безопасности развития социальной системы, которое посредством государства и общества сохраняет конституционный строй, социальную мобильность и национальную безопасность. Социальная безопасность населения региона подразумевает отсутствие опасности или угроз для существования и функционирования социальной системы, устойчивость к опасностям с достаточным запасом прочности, силу, умение и средства для уклонения, устранения или преодоления опасности. Субъектами социальной безопасности населения являются государство в лице законодательной, исполнительной и судебной власти, органы местного самоуправления, партии и другие общественные организации и движения. Объектами социальной безопасности населения являются региональное сообщество, институты государства и проводимая ими социальная политика, социальные группы и общности, личность и ее социальные интересы, права, свобода, здоровье [4]. Угрозы социальной безопасности населения могут быть различными [5, с. 58]. Социальная политика региона должна предусматривать в интересах стабильности региона реализацию первоочередных действий по следующим направлениям:

- организация мониторинга и экспертизы социальных процессов и социальной трансформации населения региона;

- регулярное заслушивание администрациями субъектов региона вопросов, касающихся социальной безопасности населения; введение в практику деятельности правительств субъектов региона регулярной публичной отчетности по социальному развитию региона и его социальной безопасности, а также реализации социальной политики как фактора национальной безопасности региона [6].

Анализ основных проблем региональной социальной политики показывает, что рынок рабочей силы достаточно сильно влияет на стабильность региона [7, с. 160-161]. Фокусировка на региональном аспекте решения социальных проблем имеет два следствия:

- во-первых, *это требует четкого разграничения полномочий центральных, региональных и местных органов власти в сфере налоговой политики, определения приоритетов, перспектив социального развития, учета их специфики;*

- во-вторых, *региональный аспект решения социальных программ, с точки зрения рассмотрения государства как основного субъекта социальной политики, вынуждает его*

создавать социально-экономические условия для стимулирования и расширения местной инициативы, самостоятельного развития социальной сферы регионов.

Основными чертами государственного интереса в социальной политике региона являются:

- изучение проблем доходов граждан и уровня их жизни; стимуляция активной трудоспособной части местного сообщества высокопроизводительным и эффективным трудом либо предпринимательской деятельностью обеспечить свое благосостояние;

- социальная поддержка слабозащищенных групп населения; обеспечение основных социальных гарантий в области доходов населения, т.е. гарантировать гражданам минимальный доход, а также дать им гарантии медицинского и социального обслуживания, помощи в случае болезни, инвалидности и разных социальных невзгод, гарантии получения образования и культурного развития на уровне, по меньшей мере, не ниже достигнутого;

- обеспечение стабилизации положения в жилищной сфере;

- сдерживание массовой безработицы; приоритетное внимание уделяется здравоохранению, образованию, обеспечению доступного жилья и сельскому хозяйству;

- регулирование трудовых отношений; решение специфических социальных проблем некоторых категорий населения региона [8, с. 36-42].

Для того чтобы обеспечить социальную безопасность населения необходимо заботиться о социальном положении населения. А основополагающими составляющими уровня жизни являются:

- доходы населения;

- его социальное обеспечение;

- потребление им материальных благ и услуг;

- условия жизни;

- свободное время. [9]

Говоря о качестве жизни, которое влияет на социальную безопасность и опосредовано на национальную безопасность следует отметить, что оно отражает:

- удовлетворенность людей имеющимися у них материальными и духовными благами;

- обеспеченность;

- комфортность;

- удобство жизненных условий;

- приспособленность к современным требованиям;

- отсутствие болезней;

- продолжительность жизни [10].

Качество жизни населения региона можно определить, пользуясь основными индикаторами качества жизни, принятыми ООН:

- во-первых: *индекс развития человеческого потенциала (индекс человеческого развития)*;

- во-вторых: *индекс интеллектуального потенциала регионального общества отражает уровни образования населения и состояния науки в регионе*;

- в-третьих: *человеческий капитал на душу населения отражает уровень затрат государства, региональной власти, фирм и граждан на образование, здравоохранение и другие отрасли социальной сферы в расчете на душу населения* [11].

Для решения проблем стабильности региона нужно решать в первую очередь проблемы социальной безопасности: бедность социальная защита населения и бизнеса [12].

Социологи говорят о бедности как особой субкультуре. В России активно используется подход к определению бедности с точки зрения бюджетных стандартов. Определение с точки зрения бюджетных стандартов обычно основываются на понятии ежемесячной потребительской корзины. Эта идея была выдвинута Сибом Раунтри в 1901 году, недельный набор продуктов был составлен тогда диетологами [13]. Однако Минтруд

России предложил упразднить институт потребительской корзины. Соответствующий проект приказа ведомства размещен на федеральном портале проектов нормативно-правовых актов. Также в министерстве предложили исключить ежеквартальность установления величины прожиточного минимума в России.

В современных условиях приоритетными направлениями муниципальной социальной политики таковы: стабилизация уровня жизни основной массы населения города, сокращение масштабов бедности и повышение уровня доходов, предотвращение роста и сокращение безработицы, повышение уровня и качества жизни населения города [14].

Для реализации социальной политики необходимо строго придерживаться технологии ее разработки на муниципальном уровне, которая включает:

- во-первых, *определение системы показателей, характеризующих качество жизни местного сообщества:*

а) показатели уровня жизни (покупательная способность населения, жилищно-коммунальные условия, степень обеспеченности населения объектами обслуживания);

б) показатели социального качества среды жизнедеятельности (группировка всего населения по показателям среды жизнедеятельности разного социального качества, группировка территорий по состоянию природной среды);

в) социально-демографические характеристики (занятость населения, уровень безработицы, уровень образования, уровень доходов граждан, характер отклоняющегося поведения, средняя продолжительность жизни) и др.;

- во-вторых, *определяется фактическое значение качества жизни населения (стоимость жизни, прожиточный минимум, совокупный доход и др.);*

- в-третьих, *определяется степень отклонения фактических показателей от нормативных;*

- в-четвертых, *выявляются причины положительных отклонений фактических значений показателей качества жизни местного сообщества от нормативных показателей;*

- в-пятых, *определяются возможности улучшения показателей качества жизни за счет устранения выявленных негативных причин и использования положительных факторов развития;*

- в-шестых, *определяется возможность улучшения качества жизни местного сообщества за счет бюджетных средств (федерального, республиканского, местного бюджетов), в т.ч. заемных;*

- в-седьмых, *устанавливаются целевые значения показателей качества жизни местного сообщества с учетом всех реальных возможностей и ограничений;*

- в-восьмых, *определяется общий размер финансовых и материальных ресурсов, необходимых для достижения целевых значений показателей качества жизни местного сообщества;*

- в-девятых, *определяются исполнители и устанавливаются сроки выполнения необходимых работ.* [15].

Социальная безопасность подразумевает:

- отсутствие опасности или угроз для существования и функционирования социальной системы;

- устойчивость к опасностям с достаточным запасом прочности;

- силу, умение и средства для уклонения, устранения или преодоления опасности [16].

В этих условиях надо предпринимать меры по переходу к городской рыночной модели экономики по следующим направлениям:

- во-первых, *это отказ от патернализма, т.е. от жесткого детерминирования поведения человека в социальной сфере, определения набора услуг, который может или даже должен получать гражданин;*

- во-вторых, *частичное разгосударствление социальной сферы и освобождение органов самоуправления от функций непосредственного предоставления гражданину социальных услуг.*

Пилотными проектами могут стать реформа ЖКХ и разрешение проблем малого бизнеса. Это в первую очередь создание условий для работы малого бизнеса по оказанию всесторонних услуг населению во всех сферах жизнедеятельности. Это позволяет решить такие задачи:

- во-первых, *уменьшить хотя бы в какой-то мере давление на бюджет самоуправления, связанный с содержанием социальной инфраструктуры;*

- во-вторых, *позволяет повысить эффективность производства социальных услуг, его самокупаемость, улучшить качество этих услуг в результате конкуренции, более рационально и экономно использовать имеющиеся материальные и человеческие ресурсы;*

- в-третьих, *постепенно набирает силу еще один фактор – появление нового субъекта в социальной политике – гражданина, который раньше был только ее объектом;*

- в-четвертых, *увеличивается поступление налогов;*

- в-пятых, *увеличивается занятость населения;*

- в-шестых, *увеличиваются доходы граждан. Но это возможно, если будет обеспечена доступность открытия малого бизнеса для широких слоев населения [17].*

Особую актуальность приобретает необходимость выстраивания системы взаимоотношений органов местного самоуправления и НКО как равноправных субъектов взаимодействия в целях объединения усилий для решения социально значимых проблем [18]. Приграничное положение муниципальных образований создаёт для них определённые конкурентные преимущества [19].

В то же время именно приграничные муниципальные образования в первую очередь испытывают на себе экономическое, демографическое, культурно-религиозное и иное давление со стороны сопредельных государств, особенно в ситуациях обострения в этих государствах внутривнутриполитической обстановки [20, с. 16-18]. Таковыми являются:

- *территориальные притязания;*

- *незавершённость международно-правового оформления Государственной границы России;*

- *проявление национализма, этнического и регионального сепаратизма, противоречий религиозного характера;*

- *расширение экономической и демографической экспансии;*

- *расхищение национальных богатств Российской Федерации, активизация контрабандной деятельности;*

- *массовый вывоз капитала и стратегически важных сырьевых ресурсов и товаров;*

- *нестабильность обстановки вследствие снижения жизненного уровня населения, этнических конфликтов и вынужденных миграционных процессов;*

- *трансграничная организованная преступность и терроризм;*

- *региональные вооружённые конфликты вблизи государственной границы;*

- *распространение и накопление оружия и других средств вооружённой борьбы в приграничных с Россией регионах;*

- *аварии, катастрофы и стихийные бедствия с трансграничным переносом.*

Об этом свидетельствует и принятый модельный закон государств – участников Содружества Независимых государств [21]. Обеспечение пограничной безопасности основывается на следующих принципах:

- *соблюдение законности, прав и свобод человека;*

- *ответственность государства за обеспечение пограничной безопасности;*

- *приоритет жизни и здоровья людей, минимизации ущерба и вреда их жизни и здоровью, имуществу и окружающей среде;*

- сочетание интересов государства, общества и личности, их взаимная ответственность за обеспечение пограничной безопасности;
- системный подход к обеспечению пограничной безопасности с учётом угроз различного характера;
- упреждающий характер мер по обеспечению пограничной безопасности;
- разумное, основанное на балансе частного и публичного интересов вмешательство государства в хозяйственную деятельность при обеспечении пограничной безопасности;
- гармонизация законодательств государств в сфере обеспечения пограничной безопасности;
- сотрудничество государств в области обеспечения взаимной пограничной безопасности.

Противодействие трансграничной организованной преступности и негативным трансграничным потокам осуществляется в рамках правоохранительной деятельности и деятельности по обеспечению национальной безопасности. Федеральная служба безопасности Российской Федерации (ФСБ России) в соответствии с утверждённым Положением [22] является федеральным органом исполнительной власти, в пределах своих полномочий осуществляющим государственное управление в области обеспечения безопасности Российской Федерации, борьбы с терроризмом, защиты и охраны государственной границы Российской Федерации [23].

Пограничные органы ФСБ России в соответствии с Федеральным законом [24] охраняют Государственную границу на суше, море, реках, озёрах и иных водных объектах, в пунктах пропуска через Государственную границу, а также осуществляют пропуск через Государственную границу. В условиях трансграничных угроз оказывается востребованным как адаптивный, так и креативный потенциал местного самоуправления. Уставами муниципальных образований, расположенных полностью или частично на приграничной территории, могут быть предусмотрены должностные лица местного самоуправления по пограничным вопросам. Уполномоченные органы местного самоуправления на земельных участках, предоставленных для нужд защиты Государственной границы, осуществляют муниципальный земельный контроль. Граждане участвуют на добровольных началах в защите Государственной границы в пределах приграничной территории в составе общественных объединений, добровольных народных дружин, в качестве внештатных сотрудников пограничных органов и в иных формах. Правовой статус таких объединений и их участников устанавливает Федеральный закон [25]. В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации [26], членами народных дружин и внештатными сотрудниками могут быть совершеннолетние граждане, добровольно изъявившие желание оказывать помощь пограничным органам в защите государственной границы Российской Федерации. Пограничные органы содействуют созданию народных дружин, руководят их деятельностью, организуют необходимое обучение граждан, участвующих в защите государственной границы Российской Федерации. Проблемы обеспечения безопасности приграничных муниципальных образований имеют прямое отношение к Белгородской области, 8 районов которой (Краснояружский, Грайворонский, Борисовский, Белгородский, Шебекинский, Волоконовский, Валуйский, Вейделевский) непосредственно граничат с Украиной, остальные в той или иной степени оказываются под давлением обстоятельств, связанных с обострением внутривосточной обстановки в Украине. На территории области проживают десятки тысяч лиц, вынуждено покинувших территорию Украины. Большинство людей проживают у родственников и знакомых. Прибывшим гражданам оказывается необходимая медицинская помощь, содействие в оказании образовательных услуг, устройство на работу. [27] Не исключены вооружённые провокации со стороны украинских националистов. В приграничных муниципальных образованиях Белгородской области в соответствии с действующим законодательством реализуются меры по

обеспечению своей безопасности собственными силами. Во всех муниципальных образованиях созданы координационные органы (советы безопасности муниципальных образований) [28]. В городе ещё с 1999 года работали отряд содействия милиции (полиции) и штаб по руководству его деятельностью [29], созданные во исполнение Указа Президента Российской Федерации [30]. В настоящее время функционируют муниципальное учреждение «Муниципальная стража» и Управление по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям города Белгорода. В соответствии с утверждённым Уставом [31] муниципальное учреждение «Муниципальная стража» является некоммерческой организацией, специально уполномоченной на решение задач в области обеспечения безопасности населения, недопущение проявления экстремизма, нарушений общественного порядка во взаимодействии с правоохранительными органами на территории города Белгорода. Управление по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям города Белгорода в соответствии с утверждённым Уставом [32] решает задачи по организации гражданской обороны, защите населения и развития города Белгорода [33]. Направление деятельности органов местного самоуправления осмыслено как самостоятельная проблема, требующая системного подхода к её разрешению в соответствии с Федеральным законом [34].

Перечень использованной литературы и источников

1. Рукинов В.А. Безопасность. Политический и социальный аспекты. – СПб.: Фонд развития конфликтологии. 2016. – С. 18-19.
2. Воронин А.В. Наркотизация и социальная безопасность населения агропромышленного региона России начала XXI века (по материалам социологических исследований 2003-2006 гг. в Алтайском крае): дис. ... канд. социол. наук: 22.00.04. – Барнаул, 2006. – 203с.
3. Гафнер В.В. Опасности социального характера и защита от них: учеб. пособие. – М.: Флинта: Наука, 2012. – С. 320.
4. Самыгин С.И., Верещагина А.В. и др. Социальная безопасность: Учебное пособие. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2012.
5. Основные опасности и угрозы на территории России в начале XXI века; [авт.-сост. А. Владимиров]. – М.: Воен. знания, 2002. – С. 56.
6. Политология: Курс лекций: (учеб. пособие для вузов) / Лучков Николай Андреевич. – Библиогр. в конце кн. – М.: Экзамен, 2009. – С. 352.
7. Управление кадровой безопасностью организации: учебник (дисциплина «Противодействие угрозам кадровой безопасности») спец. «Менеджмент орг.», специализация «Управление персоналом» / Алавердов А.Р. – С. 160-161.
8. Плюхина А.А. Социальная политика современной России: проблемы и тенденции развития // Экономический журнал. – 2015. - № 4 (40). – С. 36-42.
9. Социальная политика: учеб. для вузов (специализация экон. и неэкон.); под ред. Н.А. Волгина. – М.: Экзамен,
10. Экономическая безопасность: учеб. пособие для вузов (специализация экон. и упр. / Богомолов В.А. – Библиогр.: с. 294-300. – М.: ЮНИТИ, 2006. – С. 303
11. Качество жизни как основа социальной безопасности: монография / М.Б. Лига под ред. М.В. Константинова. – М.: Гардарики, 2006. – С. 224.
12. Образование и безопасность: учеб. пособие (дисциплина специализации спец. «Менеджмент») / Минаев Г.А. – Библиогр. в конце гл. – М.: Логос, 2009. – С. 312.
13. Экономика: учеб. для вузов (направ. 521600 «Экон.», спец. 060100 «Эконом. теория»); под ред.: А.И. Архипова, А.К. Большакова. – М.: Проспект, 2009. – С. 848.
14. Управление качеством жизни в контексте развития социальной сферы региона. – СПб.: Изд-во СПбАУиЭ, 2006.
15. Холостова Е.И. Социальная политика: Учебное пособие. – М.: ИНФРА-М, 2008. – С.129.
16. В.В. Путин. Россия и меняющийся мир // Московские новости. 2021 от 27.02.
17. Конституция Российской Федерации (принята 12 декабря 1993 г.). – М.: Проспект, 2009 – С. 192.
18. Якимец В.Н., Никовская Л.И., Коновалова Л.Н. Теория и практика межсекторного социального партнерства в России: Монография/ ГУУ. – М., 2004
19. Сычева И.Н. Приграничный агропромышленный регион: предпосылки и перспективы экономической интеграции / Барнаул: АЗБУКА, 2013 – С. 198.
20. Ильичёв И.Е., Заречанский В.В. Момент истины // Общество: экономика, политика, право. – 2009. - № 5. – С. 16-28.
21. Модельный закон о пограничной безопасности / Принят на 35 пленарном заседании Межпарламентской Ассамблеи государств-участников СНГ (Постановление № 35-10 от 28 октября 2010 года).

22. Российская Федерация. Указ: Положение о Федеральной службе безопасности Российской Федерации: Утверждено Указом Президента РФ от 11 августа 2013 г. № 960 // КонсультантПлюс.
23. Российская Федерация. Об утверждении Административного регламента Федеральной службы безопасности Российской Федерации по исполнению государственной функции по осуществлению пограничного контроля в пунктах пропуска через государственную границу Российской Федерации: Приказ ФСБ России от 08.11.2012 № 562 «».
24. Российская Федерация. Закон. О Государственной границе Российской Федерации: федер. закон от 1 апреля 1993 г. № 4730-1 // КонсультантПлюс.
25. Российская Федерация. Закон. Об участии граждан в охране общественного порядка: федер. закон от 2 апреля 2014 г. № 44-ФЗ // КонсультантПлюс.
26. Российская Федерация. Правительство. Порядок привлечения граждан к защите государственной границы Российской Федерации: Утверждён Постановлением Правительства Российской Федерации от 15 апреля 1995 г. № 339 // КонсультантПлюс.
27. Интернет-ресурс <http://www.belregion.ru/press/news.php?ID=5488>, 22 июля 2014 г.
28. Положение о Совете безопасности города Белгорода / Утверждено постановлением администрации города Белгорода от 8 декабря 2003 года № 244.
29. Постановление главы администрации города Белгорода от 8 октября 1999 г. № 1602 «О создании отряда содействия милиции в обеспечении правопорядка и общественной безопасности в г. Белгороде».
30. Российская Федерация. Указ. О поэтапном формировании муниципальных органов охраны общественного порядка: Указ Президента РФ от 03.06.1996 № 802 // КонсультантПлюс.
31. Устав муниципального учреждения «Муниципальная стража» / Утверждён распоряжением администрации города Белгорода от 17 января 2012 г. № 44.
32. Устав муниципального казённого учреждения «Управление по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям города Белгорода» / Утверждён распоряжением администрации города Белгорода от 18 августа 2011 г. № 2916.
33. Стратегия развития города Белгорода до 2025 года / Утверждена решением Совета депутатов города Белгорода от 30 января 2007 г. № 413.
34. Российская Федерация. Закон. О стратегическом планировании в Российской Федерации: федер. закон от 28.06.2014 № 172-ФЗ // КонсультантПлюс.

УДК 338.0

ЦИФРОВИЗАЦИЯ НА ДАЛЬНЕМ ВОСТОКЕ РОССИИ

Фузеев С.В., Крещенко В.П.

ХИИК (филиал) ФГБОУ ВО СибГУТИ (г. Хабаровск)

В статье обращено внимание на возможности цифровизации Дальнего Востока для будущего развития различных сфер и отраслей.

Ключевые слова: Цифровизация, Дальний Восток, Россия, сфера, технологии.

Цифровизация – это внедрение современных цифровых технологий в различные сферы жизни и производства. Цифровизация в глобальном плане представляет собой: «... концепцию экономической деятельности, основанной на цифровых технологиях, внедряемых в разные сферы социальной и экономической деятельности человечества» [3]. И эта концепция широко внедряется во всех без исключения странах, Российская Федерация (РФ, Россия) не является исключением.

Технологии цифровизации успешно внедряются и в России на протяжении последних лет. Но если процесс запущен уже давно, то почему мы не видим его масштабов? Все просто: один из показателей успешной глобальной цифровизации – это открытая информация, которая меняет социальные, политические и бизнес-процессы и приводит к улучшению качества жизни. Почему это не работает в России глобально? Есть один маленький нюанс: чтобы цифровизировать всю страну, нужно для начала ее всю электрифицировать. Многим людям, например, сложно объяснить, в чем преимущество умного холодильника, который сам проверит свежесть продуктов и при необходимости закажет новые. Особенно если эти люди все продукты хранят в погребе и жгут керосинку.

Современные технологии им попросту не понятны. Для начала разделим нашу жизнь на составляющие. Мы все зависим от эффективности работы правительства,

покупаем товары и услуги в интернете и оффлайн, общаемся и используем информацию. Цифровизация делает все эти процессы более простыми. Где применяется цифровизация прямо сейчас: в быту, на производстве, на работе, в государственных структурах, в бизнесе.

Бытовая цифровизация для большинства давно стала понятной и привычной. И речь не идет о каких-то навороченных и дорогих системах вроде «умного» дома – даже обычная мультиварка с управлением по Wi-Fi, которая есть у многих, является ярким примером бытовой цифровизации. Многие люди часто используют еще одну цифровую систему – сигнализацию. Специальный датчик следит за тем, есть ли в квартире посторонние, и в случае их обнаружения сигнализирует на пульт дежурному. [3] Дальний Восток может стать цифровой долиной этой части мира, как Кремниевая долина. Регион может привлечь программистов и предпринимателей, особенно если через ICO можно будет собирать финансирование, как на «Kickstarter» (сайт для привлечения денежных средств на реализацию творческих, научных и производственных проектов по схеме краудфандинга). Владивосток всегда был международным городом. Отсюда мог бы прийти новый стимул развития экономики России. Нужно задуматься о том, что Дальний Восток может предложить всему миру, а не наоборот – например, экологичное рыболовство и экологичные морские транспортировки. Все, что может здесь развиваться, потом могут перенять и другие страны мира. [1] В России уже используют цифровые технологии. Но есть и проблемы, которые необходимо оперативно решать: электронная цифровая подпись не имеет в России единого стандарта. Второе – вопросы безопасности. Когда все приходит в цифровой вид, должна обеспечиваться сохранность данных. Третье – работа с населением.

Регулирование процессов цифровизации должно основываться на принципах умеренного вмешательства государства в новые экономические отношения с сохранением за ними функций контроля и надзора на финансовых рынках. Большая необходимость состоит в правовом регулировании всего, что связано с блокчейном, с криптовалютами и с майнингом. Многие термины перемешиваются, и люди, которые формируют законодательные проекты, не особо в этом разбираются. Для большой экономики вход в цифру должен быть проторен не только законодательством, определяющим статус участников, но также и выстраиванием модели безопасности. [4].

Перечень использованной литературы и источников:

1. Дальний Восток может стать Цифровой долиной, наподобие Кремниевой. Сайт «Primgazetaru». – Режим доступа: <https://primgazeta.ru/news/dal-nij-vostok-mozhet-stat-cifrovoj-dolinoj-ekspert-vostochnogo-ekonomicheskogo-foruma-12-09-2018-01-45-53> (Дата обращения 31.08.2021).
2. Мурашов А. «Экономика должна быть ...» цифровой // Аргументы времени. – 2021. - № 2(42). – С. 42-45.
3. Технологии цифровизации в России – настала эпоха перемен. Сайт «Центр2М»: <https://center2m.ru/digitalization-technologies> (Дата обращения 30.08.2021)
4. Цифровизация экономики: возможности и перспективы для дальнего востока. Сайт «Восточный экономический форум». – Режим доступа: <https://forumvostok.ru/news/tsifrovizatsija-ekonomiki-vozmozhnosti-i-perspektivy-dlja-dalnego-vostoka/> (Дата обращения 01.09.2021)

УДК 796.062.4

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СТУДЕНТОВ К ТРЕБОВАНИЯМ ВСЕРОССИЙСКОГО ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОГО КОМПЛЕКСА «ГОТОВ К ТРУДУ И ОБОРОНЕ»

Цыброва П.С., Никифорова О.Л.
*ФГБОУ ВО «ДВИУ – филиал РАНХиГС при
Президенте Российской Федерации (г. Хабаровск)*

В статье представлен сравнительный анализ выполнения обязательных испытаний (тестов) всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне»

VI ступени обучающихся 1-3 курсов с 2017 по 2020 год, на основе которого сделан вывод об уровне физической подготовленности наших студентов и предложен комплекс мер, направленных на ее повышение.

Ключевые слова: физическая подготовленность, физкультурно-спортивный комплекс ГТО, испытания, нормативные требования, физические качества.

Многочисленные исследования показывают, что показатели физической подготовленности и уровня здоровья населения нашей страны, в том числе студенческой молодежи, неуклонно снижаются.

Такая тенденция во многом и определила необходимость издания Указа Президента Российской Федерации В.В. Путина от 24 марта 2014 г. № 172 «О Всероссийском физкультурно-спортивном комплексе «Готов к труду и обороне» (ВФСК ГТО) и дальнейшую разработку положения нового комплекса ГТО для различных возрастных групп населения России, предусматривающего выполнение установленных государством нормативов [3].

Поэтапное внедрение комплекса началось со школьников, затем подключились студенты. С 1 января 2017 года на всей территории России началась реализация третьего этапа комплекса среди всех категорий населения.

Возможность оценить свою физическую подготовку в выполнении нормативов комплекса ГТО вызвало интерес у студентов, так как информацию об уровне развития своих кондиционных физических качеств они получают по результатам тестирования лишь в конце каждого семестра, что явно недостаточно.

В настоящее время интеграции комплекса ГТО и программы обучения в вузе на уровне контроля результатов в балльной системе в соответствии с нормативами ВФСК «ГТО» пока нет и оценить уровень физической подготовленности студентов мы решили по процентному соотношению участвующих, выполнивших на разные знаки и не выполнивших нормативные требования студентов.

Виды испытаний современного комплекса позволяют объективно оценить уровень развития основных физических качеств и дальше внести изменения в учебный процесс соответствующих физических упражнений и режима их использования, а также оказать непосредственное влияние на формирование положительной мотивации к физической активности студентов и улучшению своих результатов.

Цель исследования – определить уровень физической подготовленности студентов на примере выполнения обязательных испытаний комплекса ГТО. Для этой цели были проведены обработка и сравнительный анализ результатов выполнения студентами нашего Вуза обязательных испытаний комплекса ГТО за период с 2017-2020 год: бег на 60 метров, сгибание и разгибание рук, в упоре лежа, наклон вперед из положения, стоя с прямыми ногами на гимнастической скамейке и бег на 2 километра (девушки), 3 километра (юноши).

В 2017-2018 году в тестировании приняло участие 213 студентов, выполнило на различные знаки 165.

Таблица 1. Результаты исследования за 2017-2018 год

Результат	Бег 100м		Бег 3км. 2км.		Наклон, вперед стоя на скамейке		Сгибание и разгибание рук в упоре лежа	
	Ю	Д	Ю	Д	Ю	Д	Ю	Д
Золото	50,6 %	47,9 %	32,8 %	50,3 %	63,7 %	76,5 %	60,6 %	58,8 %
Серебро	29,8 %	29,1 %	34,2 %	28,8 %	21,7 %	16,2 %	24,9 %	18,3 %
Бронза	13,7 %	14,5 %	15,7 %	10,4 %	7,2 %	3 %	10,9 %	14,5 %
Не выполнили	5,9 %	8,5 %	17,1 %	10,4 %	7,2 %	4,2 %	3,6 %	8,2 %

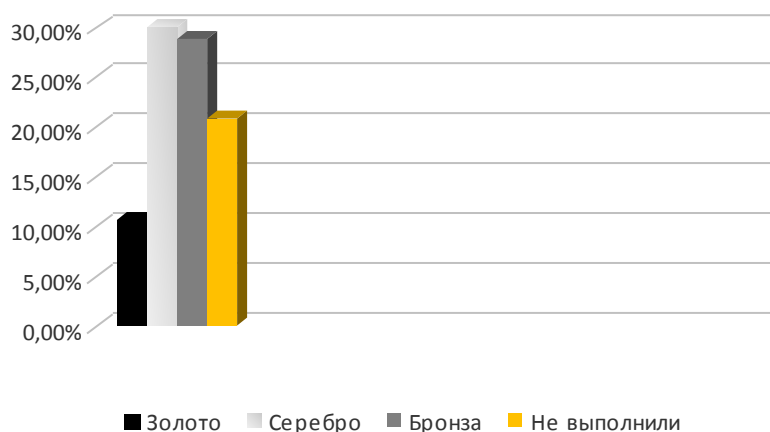


Рисунок 1 – Результаты сдачи норм ГТО 2017-2018год

Высокие показатели видны во всех испытаниях, одновременно 10,8% студентам эти нормативы не доступны. В общем выполнить требования ВФСК «ГТО» не удалось 22,5% испытуемым. В 2018-2019 году приняло участие 179 студента, выполнило 156.

Таблица 2. Результаты исследования за 2018-2019 год

Результат	Бег 60 м		Бег 3км. 2км.		Наклон, вперед стоя на скамейке		Сгибание и разгибание рук в упоре лежа	
	ю	д	ю	д	ю	д	ю	д
Золото	51,1 %	58,4 %	28,6 %	45,4 %	65,1 %	88,1 %	69,8 %	56,7 %
Серебро	31,9 %	30,3 %	35,7 %	28,6 %	20,8 %	14,3 %	21,2 %	23,7 %
Бронза	10,6 %	7,9 %	26,2 %	14,3 %	12 %	4 %	6,5 %	14,4 %
Не выполнили	4,2 %	3,3 %	9,5 %	10,1 %	2,1 %	1,5 %	2,5 %	5,2 %

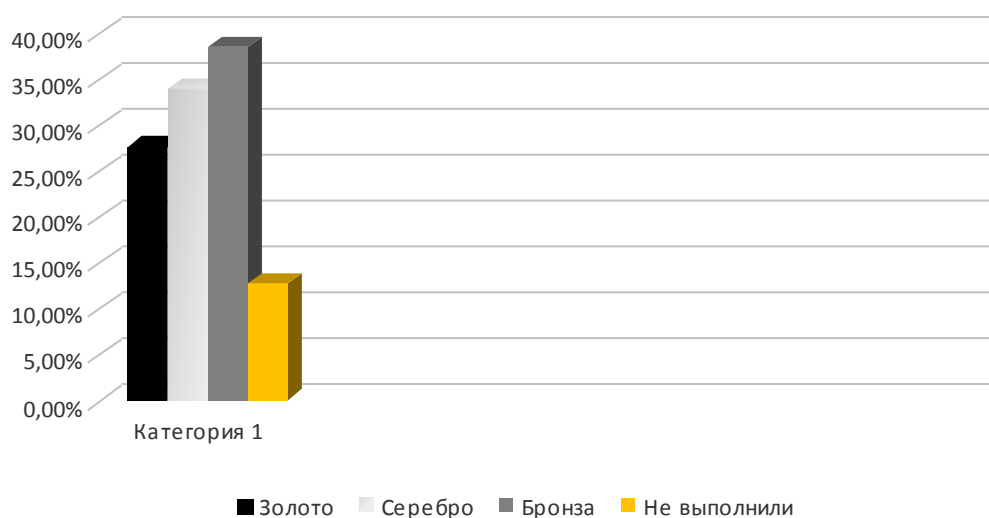


Рисунок 2 – Результаты сдачи норм ГТО 2018-2019 год

Сравнивая результаты выполнения с предыдущим периодом видно, что положительная динамика наблюдается во всех показателях, кроме бега на 2 и 3 километра. Процент не выполнивших обязательные нормативы снизился с 10,8 до 4,8. Со всеми испытаниями не удалось справиться 12,8% студентам.

В 2020 году из 108 заявленных студентов нормативы ГТО выполнили 37. Это объясняется началом дистанционного обучения.

Таблица 3 – Результаты исследования за 2020 год

Результат	Бег 60м		Бег 3км. 2км.		Наклон, вперед стоя на скамейке		Сгибание и разгибание рук	
	ю	д	ю	д	ю	д	ю	д
Золото	31,2 %	27,4 %	15,1 %	68,5 %	51,9 %	74,4 %	54,3 %	51,3 %
Серебро	59,2 %	45,4 %	39,3 %	19,4 %	25,9 %	12,8 %	25,7 %	33,1 %
Бронза	6,5 %	23,3 %	23,2 %	10,1 %	16,5 %	12,8 %	11,4 %	8,5 %
Не выполнили	3,1 %	3,9 %	15,4%	2 %	5,7 %	-	8,6 %	7,1 %

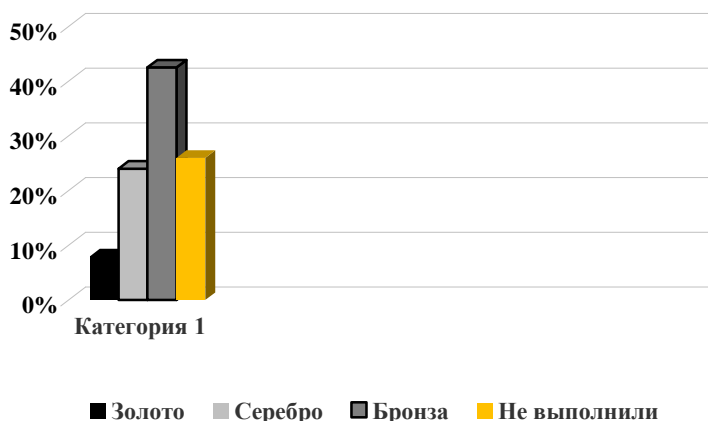


Рисунок 3 – Результаты сдачи норм ГТО в 2020 году

При проведении испытаний в 2020 году студенты ДВИУ РАНХиГС показали более низкие показатели почти во всех испытаниях, а недоступными они стали для 7,3% студентов. Это связано с переходом на дистанционное обучение и сопровождающей его гипокинезией, и как следствие -снижение функциональных возможностей организма. В результате процент не выполнивших нормы ГТО студентов поднялся до 26%. Также, не все заявленные студенты по разным причинам выполнили необходимый объем испытаний.

Сопоставив все изученные статистические данные за период с 2017 по 2020 год видно, что количество не выполнивших требования ВФСК ГТО не превышает 26%, что позволяет оценить уровень физической подготовленности наших студентов, как средний.

На основании представленных выше данных, предлагается комплекс мер, направленных на повышение уровня физической подготовленности студентов:

1. Необходимо продолжать последовательное и систематическое выполнение норм ГТО, подготовка к которым улучшает физическую подготовленность участников, проводить больше мероприятий, направленных на пропаганду комплекса ГТО. Разработать комплекс мер по повышению мотивации и формированию положительного отношения студентов к участию в подготовке и выполнению испытаний комплекса ГТО. Определять и награждать лучшую группу по итогам сдаче нормативов.

2. Повышать уровень развития общей и силовой выносливости за счет увеличения физических нагрузок аэробного и анаэробного характера в строгом соответствии с возможностями организма занимающихся, способствовать развитию у них высокого уровня адаптации к мышечным напряжениям, т.е. соблюдать принципы физического воспитания – доступности и индивидуализации [3].

3. Привлекать студентов к самостоятельным занятиям спортом, а также посещению спортивных секций и клубов. Процесс физического воспитания обязательно должен включать не только учебные занятия по дисциплине «Физическая культура», но и секционные занятия различной направленности, в том числе секции ГТО.

4. Задействовать студентов к соревновательной деятельности, настраивая их на улучшение своих результатов.

5. Улучшать материально-техническую базу для подготовки и выполнения нормативов комплекса.

Формирование у молодежи положительной мотивации посредством объективной, адекватной и обоснованной оценки физической подготовленности может служить одним из главных условий улучшения физического здоровья.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Российская Федерация. Положение о Всероссийском физкультурно-спортивном комплексе «Готов к труду и обороне» (ГТО): постановление Правительства Российской Федерации от 11 июня 2014 г. № 540 // СПС «Консультант Плюс».
2. Новицкая В.И. Педагогический контроль в физическом воспитании студентов: метод. рекомендации. – Минск: БГУ, 2019. – 85с.
3. Прокопенко Л.А. Тестирование физической подготовленности студентов ВУЗа на основе нормативов физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» // Современные

ПЕРЕЧЕНЬ УЧАСТНИКОВ КОНКУРСА

СТУДЕНТЫ

- БАЛАГАНСКИЙ** - студент 4 курса, Инженерно-экономический институт
Григорий Михайлович «СибГУНиТ имени академика М.Ф. Решетнева» (г. Красноярск)
- ВАРЛАМОВ** - магистрант 2 года обучения, «МГПИ им. М.Е. Евсевьева (г. Саранск)
Николай Николаевич
- ГУСЕВА** - студентка 4 курса Инженерно-экономический институт
Наталья Олеговна СибГУНиТ имени академика М.Ф. Решетнева (г. Красноярск)
- ДЕДИМЕДНО** – студент 2 курса, факультет СПО «ХИИК (филиал)
Владислав Романович СибГУТИ» (г. Хабаровск)
- ДЕМИНЮК** – студент 2 курса, факультет СПО «ХИИК (филиал)
Максим Николаевич СибГУТИ» (г. Хабаровск)
- ДРУЯН** - студентка 4 курса Высшая школа медиакоммуникаций и
Дарья Евгеньевна сервиса «ТОГУ» (г. Хабаровск)
- ДУМБЯК** – курсант 5 курса, Военный учебно-научный центр Военно-
Сергей Геннадиевич воздушных сил «Военно-воздушная академия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж)
- ЗУБКОВА** - магистрант 4 курса по кафедре социальной работы и
Анастасия Васильевна психологии ТОГУ (г. Хабаровск)
- Иванов** - студент 2 курса, «БГУ имени Д. Доржиева» (г. Улан-Удэ,
Республика Бурятия)
- ИСОЧЕНКО** – студентка 2 курса, факультет СПО «ХИИК (филиал)
Юлия Романовна СибГУТИ» (г. Хабаровск)
- КАРЕВА** – студентка 2 курса, факультет СПО «ХИИК (филиал)
Дарья Андреевна СибГУТИ» (г. Хабаровск)
- КАРТАШОВА** – студентка 4 курса, «ВГПУ» (г. Воронеж)
Виктория Андреевна
- КОЗЛОВСКИЙ** - курсант 4 курса ВУНЦ ВВС «ВВА имени профессора Н.Е.
Сергей Михайлович Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж)
- КУДРЯВЦЕВ** - студент 3 курса «СПбКТ имени Э.Т. Кренкеля факультет
Александр Николаевич «СПбГУТ имени профессора М.А. Бонч-Бруевича» (г. Санкт-Петербург)
- ЛЕУНЕНКО** - бакалавр 2 курса, факультет информационных технологий
Артем Олегович «ХИИК (филиал) СибГУТИ» (г. Хабаровск)
- МОКСОНОВ** – магистрант 1 года обучения «НГТУ» (г. Новосибирск)
Станислав Владимирович
- НАБИЕВА** - студентка 4 курса Инженерно-экономический институт
Э. Халледин кызы «СибГУНиТ имени академика М.Ф. Решетнева» (г. Красноярск)
- ОРЕХОВА** - студентка 4 курса, Инженерно-экономический институт
Алёна Николаевна «СибГУНиТ имени академика М.Ф. Решетнева» (г. Красноярск)
- ПЕНИГИНА** - студентка 4 курса Институт социально-политических
Яна Сергеевна технологий и коммуникаций ФГБОУ ВО «ТОГУ» (г. Хабаровск)
- ПРЯЖНИКОВА** - студентка 1 курса Инженерно-экономический факультет
Анна Сергеевна «СибГУНиТ имени академика М.Ф. Решетнева» (г. Красноярск)

- РОМАНИЮК Евгений Павлович РУДЫЙ Сергей Валерьевич САМОЙЛОВА Екатерина Сергеевна СИРОТЮК Александра Руслановна СУХАНОВ Иван Дмитриевич ТОМОНОВА Кристина Андреевна ФУЗЕЕВ Сергей Алексеевич ХАРЧЕНКО Данил Викторович ЦЫБРОВА Полина Сергеевна ШИПИЛИНА Анита Дмитриевна ШУВАЛОВ Леонид Александрович**
- магистрант 1 года обучения Инженерно-экономический факультет «СибГУНиТ имени академика М.Ф. Решетнева» (г. Красноярск)
 - адъюнкт 2 года обучения, ВУНЦ ВВС «ВВА имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж)
 - студентка 4 курса, КриЖТ ФГБОУ ВО «ИрГУПС» (г. Красноярск)
 - студентка 5 курса, факультет безопасности ИЭУ АПК ФГБОУ ВО «КрасГАУ» (г. Красноярск)
 - студент 2 курса, Институт управления, автоматизации и телекоммуникаций «ДВГУПС» (г. Хабаровск)
 - курсант 3 курса ФГКОУ ВО БелЮИ МВД России имени И.Д. Путилина (г. Белгород)
 - бакалавр 2 курса, факультет информационных технологий «ХИИК (филиал) СибГУТИ» (г. Хабаровск)
 - курсант 4 курса ВУНЦ ВВС «ВВА имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж)
 - студент 3 курса факультет экономики и права, ФГБОУ ВО «ДВИУ – филиал РАНХиГС при Президенте Российской Федерации» (г. Хабаровск)
 - студентка 2 курса, факультет СПО ФГБОУ ВО «ПГУ имени Шолом-Алейхема» (г. Биробиджан, Еврейская Автономная область)
 - студент 1 курса «СПБКТ имени Э.Т. Кренкеля факультет СПбГУТ имени профессора М.А. Бонч-Бруевича» (г. Санкт-Петербург)

НАУЧНЫЕ РУКОВОДИТЕЛИ

- АЛЕТДИНОВА Анна Александровна** – доцент, доктор экономических наук, доцент кафедры автоматизированных систем управления «НГТУ» (г. Новосибирск)
- АНДРИЕНКО Юрий Иванович** - доцент, кандидат политических наук, профессор кафедры ФГКОУ ВО БелЮИ МВД России имени И.Д. Путилина (г. Белгород)
- АНИКИНА Юлия Анатольевна** - кандидат экономических наук, заместитель директора НОЦиМРПП «СибГУНиТ имени академика М.Ф. Решетнева» (г. Красноярск)
- БЕРЕДУХ Елена Анатольевна** - преподаватель высшей категории, преподаватель общепрофессиональных и технических дисциплин, факультет СПО «ПГУ имени Шолом-Алейхема» (г. Биробиджан, ЕАО)
- ДАНЧИНОВА Марина Даниловна** - доцент, кандидат философских наук, доцент кафедры «БГУ имени Д. Доржиева» (г. Улан-Удэ, Республика Бурятия)
- ДЕРГУНОВ Евгений Анатольевич** – преподаватель кафедры «Информационные технологии» «ХИИК (филиал) ФГБОУ ВО СибГУТИ» (г. Хабаровск)
- ЗАЙНАГАБДИНОВА Элина Чингизовна** - кандидат географических наук, преподаватель «СПБКТ им. Э.Т. Кренкеля факультет СПбГУТ имени профессора М.А. Бонч-Бруевича» (г. Санкт-Петербург)
- КРЕЩЕНКО Вадим Павлович** - старший преподаватель кафедры информационных технологий «ХИИК (филиал) СибГУТИ» (г. Хабаровск)
- КУРЧЕЕВА Галина Ивановна** – доцент, кандидат экономических наук, доцент кафедры автоматизированных систем управления «НГТУ» (г. Новосибирск)

- ЛОБКОВ Константин Юрьевич** - доцент, кандидат экономических наук, доцент кафедры «Организация и экономика сельскохозяйственного производства» ИЭУ АПК «КраснГАУ» (г. Красноярск)
- МАРКИНА Юлия Михайловна** - доцент, кандидат социологических наук Высшая школа медиакоммуникаций и сервиса «ТОГУ» (г. Хабаровск)
- МИЛЁШЕНА Наталья Александровна** - доцент, кандидат исторических наук, доцент кафедры отечественной и зарубежной истории и методики обучения «МГПИ имени М.Е. Евсевьева» (г. Саранск)
- МИСИНЕВА Ирина Алексеевна** - доцент, кандидат экономических наук, заведующая кафедрой международного бизнеса «СибГУНиТ имени академика М.Ф. Решетнева» (г. Красноярск)
- НИКИФОРОВА Ольга Леонидовна** - старший преподаватель кафедры «Физическая культура и спорт», «ДВИУ – филиал РАНХиГС при Президенте Российской Федерации» (г. Хабаровск)
- НИКОЛАЕВА Татьяна Геннадьевна** - преподаватель специальных дисциплин «СПбКТ имени Э.Т. Кренкеля факультет «СПбГУТ имени профессора М.А. Бонч-Бруевича» (г. Санкт-Петербург)
- ОБИРИН Александр Иванович** – доцент, кандидат социологических наук, доцент кафедры «Социология, политология и регионоведения» Институт социально-политических технологий и коммуникаций «ТОГУ» (г. Хабаровск)
- ПОТАПОВ Андрей Николаевич** – доцент, кандидат технических наук, заместитель начальника кафедры, ВУНЦ ВВС «ВВА им. профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж)
- РАЙЛЯН Марина Николаевна** – преподаватель высшей категории, преподаватель кафедры информационных технологий «ХИИК (филиал) СибГУТИ» (г. Хабаровск)
- РЫБКИНА Олеся Викторовна** – старший преподаватель кафедры «Информационные технологии и системы» ДВГУПС (г. Хабаровск)
- САУБАНОВ К.Р.** - доцент, кандидат экономических наук, доцент кафедры территориальной экономики «ТОГУ» (г. Хабаровск)
- СУМИНА Екатерина Владимировна** – доцент, кандидат экономических наук, доцент кафедры международного бизнеса «СибГУНиТ имени академика М.Ф. Решетнева» (г. Красноярск)
- СУХАНОВА Светлана Геннадьевна** - доцент, кандидат педагогических наук, доцент кафедры «Экономика, математика и физика» ХИИК (филиал) СибГУТИ (г. Хабаровск)
- ФАДЕЕВА Ирина Сергеевна** - доцент, кандидат экономических наук, доцент кафедры международного бизнеса «СибГУНиТ имени академика М.Ф. Решетнева» (г. Красноярск)
- ХАРЧЕНКО Виктор Викторович** - доцент, кандидат технических наук, заместитель начальника кафедры ВУНЦ ВВС «ВВА имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж)
- ЧУВАЕВА Александра Ивановна** - доцент, кандидат экономических наук, доцент кафедры международного бизнеса «СибГУНиТ имени академика М.Ф. Решетнева» (г. Красноярск)
- ШЕНДЕЛЬ Татьяна Владимировна** - доцент, кандидат педагогических наук, доцент кафедры «Экономика труда и управления персоналом» СибГУНиТ имени академика М.Ф. Решетнева (г. Красноярск)

Научное электронное издание

НАУКА – ЭТО ИНТЕРЕСНО
материалы VI-го межвузовского конкурса
студенческих научных работ посвященного
памяти преподавателя Ю.К. Хорохордина и
году науки и технологий в Российской Федерации
(июнь – октябрь 2021 года)

Председатель редакционной комиссии:

Кривошеев И.А., д.т.н., профессор;

Председатель конкурсной комиссии:

Смагин С.И., д.т.н., профессор

Ответственный редактор:

Шульженко Н.В., доцент, к.с.н.

Подписано в печать 29.09.2021г.

Сдано в печать 30.09.2021г.

Бумага для множительных аппаратов.

Формат 60x84/16. Тираж 10 экз. Усл. печ. л. 5,8

Редакционно-издательская группа
Хабаровский институт инфокоммуникаций (филиал)
(ХИИК СибГУТИ)

«Сибирский государственный университет
коммуникаций и информатики», (СибГУТИ)
680000, г. Хабаровск, ул. Ленина 73.