
ЕВРАЗИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

№10 октябрь, 2025

Ежемесячное научное издание

«Редакция Евразийского научного журнала»
Санкт-Петербург 2025

(ISSN) 2410-7255

Евразийский научный журнал
№10 октябрь, 2025

Ежемесячное научное издание.

Зарегистрировано в Федеральной службе по надзору в сфере связи,
информационных технологий и массовых коммуникаций
(Роскомнадзор).

Свидетельство о регистрации средства массовой информации
ПИ №ФС77-64058 от 25 декабря 2015 г.

Адрес редакции:
192242, г. Санкт-Петербург, ул. Будапештская, д. 11
E-mail: info@journalPro.ru

Главный редактор Золотарева Софья Андреевна

Адрес страницы в сети Интернет: journalPro.ru

Публикуемые статьи рецензируются
Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов статей
Ответственность за достоверность изложенной в статьях информации
несут авторы
Работы публикуются в авторской редакции
При перепечатке ссылка на журнал обязательна

© Авторы статей, 2025
© Редакция Евразийского научного журнала, 2025

Содержание

Содержание	3
Педагогические науки	4
ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ: ЗА И ПРОТИВ	4
Социологические науки	7
Роль молодежных общественных организаций в профилактике правонарушений среди молодежи	7
КОММУНИКАЦИОННАЯ ПОЛИТИКА В МОЛОДЕЖНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ	10
Филологические науки	16
Специфика перевода языковой игры в названиях телевизионных шоу (на материале выпусков юмористического телешоу «Уральские пельмени»)	16
Юридические науки	21
Мобильные приложения банков как фактор конкурентного преимущества	21
Отдельные проблемы прекращения поручительства	25
Технические науки	29
ИНСТРУМЕНТЫ ПОИСКА РАБОТЫ НА ОСНОВЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СФЕРЕ ЗАНЯТОСТИ	29
ГИБРИДНЫЕ GA-ANN СИСТЕМЫ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ ФРЕЗЕРОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ДЕФИЦИТА ДАННЫХ	35
Сравнительный анализ подходов backend-driven UI	40
Будущее спортивных приложений: почему персонализация и ИИ становятся ключом	48
Науки о земле	51
РЕМЕДИАЦИЯ ПОЧВ, ЗАГРЯЗНЁННЫХ ОТХОДАМИ БАТАРЕЙ И ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ: МЕТОДЫ НЕЙТРАЛИЗАЦИИ ТЯЖЁЛЫХ МЕТАЛЛОВ И ВОССТАНОВЛЕНИЯ ПОЧВЕННЫХ ЭКОСИСТЕМ	51
Политические науки	56
Электронное голосование: за и против/Electronic voting: for and against	56
Исторические науки	72
Чумайское восстание в истории села	72

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ: ЗА И ПРОТИВ

Кетрова Алла Александровна,

преподаватель

КГБПОУ «Красноярский колледж радиоэлектроники и информационных технологий», г. Красноярск

Стефановская Елена Олеговна,

преподаватель

КГБПОУ «Красноярский колледж радиоэлектроники и информационных технологий», г. Красноярск

Искусственный интеллект — это результат сложной работы алгоритмов и математических моделей, которые имитируют интеллектуальную деятельность человека. Под интеллектуальной деятельностью учитываются не просто математические расчёты, а создание нематериальных вещей в сфере науки, искусства, литературы, обучения, принятия решений и многое другое.

ИИ активно внедряется в различные сферы жизни, в том числе и в профессиональную среду. Умение эффективно использовать инструменты ИИ для выполнения рутинной работы постепенно становится значимым для успешной работы и профессионального развития в любой области.

Однако, все ли так однозначно в вопросе применения Искусственного интеллекта?

Американский программист и предприниматель Сэм Альтман, отвечая на вопросы пользователей, заявил, что, когда ChatGPT реагирует на вежливость словами вроде «Пожалуйста» и «Не за что», это стоит компании OpenAI десятки миллионов долларов. Кроме того, один короткий необязательный ответ от ChatGPT расходует примерно 50 миллилитров воды. Помимо вреда экологии, вежливость ИИ может даже выйти очень дорого другим людям: перегруз серверов с нейросетью приводит к тому, что жителям соседних с дата-центрами домов поднимают цены на коммунальные услуги — электричество и воду [1].

Следующей проблемой является зависимость пользователей от ответов и работы нейросетей. Зависимость может выражаться в чрезмерной доверчивости пользователей к информации, предоставляемой ИИ. А чат-боты не всегда работают корректно.

С другой стороны, уверенность в точности ответов ИИ снижает вероятность использования критического мышления, что может уменьшать способность к самостоятельному анализу информации, снижает способность к концентрации и приводит к проблемам с принятием самостоятельных решений [2].

ИИ может быть полезным инструментом, но его чрезмерное использование может приводить к деградации профессиональных навыков, снижению критического мышления и ухудшению качества работы.

С развитием нейросетей традиционные критерии оценки профессионализма стремительно трансформируются. Работодатели пересматривают, какие навыки действительно необходимы, как измерять компетенции (тесты или реальные кейсы с участием ИИ), и что сегодня означает быть «квалифицированным специалистом» в условиях расширения возможностей ИИ.

Этот процесс порождает новые возможности и одновременно риски для рынка труда. Пересматриваются так называемые «базовые требования». Ранее под квалификацией понимались знания профессиональных инструментов, например, Excel для аналитиков, способность запоминать нормативные базы у юристов или медиков и т.п. Сегодня же акцент сместился на умение работать

в связке с нейросетями, в том числе навыки prompt-инженерии, способность проверять и корректировать выводы нейросетей, а также развитие критического мышления вместо простого запоминания [3].

Современные экзамены и аттестации теряют свою актуальность. Возникает проблема: тесты теперь можно легко пройти с помощью ИИ, как это и происходит с экзаменами AWS или Google Cloud.

В качестве ответа на вызовы предлагаются новые подходы: переход к практическим кейсам с наблюдением, как это давно применяется в медицине, и проведение «экзаменов с ИИ», в которых оценивается не объем знаний, а способность специалиста обнаруживать и исправлять ошибки алгоритмов.

Еще один риск — иллюзия компетентности. Люди полагают, что разбираются в теме, потому что ИИ выдает им готовые ответы [4].

Навыки, которые будут ценны в будущем, включают умение управлять ИИ, а не конкурировать с ним. Развитый эмоциональный интеллект и междисциплинарность (способность связывать знания из разных областей) — это то, что пока не доступно алгоритмам [5].

Профессиональные стандарты больше не ограничиваются знанием базы. Сегодня они требуют способности к управлению знаниями и взаимодействию с ИИ. Это предполагает необходимость пересмотра образовательных систем, внедрение новых методов оценки компетенций и ограничение использования технологий ИИ там, где они могут тормозить развитие ключевых навыков. Чем мощнее становится ИИ, тем более высокую ценность приобретают человеческие качества — критическое мышление, креативность, эмпатия и способность к адаптации.

Нейропсихолог Кубат Каниметов отмечает, что для школьников использование нейросетей может быть особенно опасным, так как они могут разучиться самостоятельно думать, привыкнув полагаться на искусственный интеллект. Он сравнивает нейросети с универсальным решебником, который облегчает выполнение заданий, но лишает детей навыков поиска информации и самостоятельного мышления. Чтобы сохранить когнитивные способности нужно систематически нагружать мозг другими задачами, такими как изучение иностранных языков и чтение [6].

С развитием нейросетей, способных вести осмысленные диалоги и предоставлять эмоциональную поддержку, возникает риск формирования эмоциональной зависимости от ИИ, при котором человек начинает испытывать глубокую эмоциональную привязанность и зависимость от ИИ. Это может привести к уменьшению реальных социальных взаимодействий и усилению чувства одиночества.

Одна из причин зависимости от нейросетей — их постоянная доступность. Искусственный интеллект не устает, не требует отдыха и всегда готов выслушать, поддержать и предложить решение. Это создает у человека впечатление надёжного и верного «друга», который никогда не подведёт.

Пользователям стоит понимать, что нейросети лишь помощники, и к ним нужно относиться как к инструменту. Применение нейросетей стоит контролировать, так как эти технологии связаны с определёнными рисками, негативным влиянием на психическое развитие подрастающего поколения и снижением умственных способностей пользователей.

Необходимо Государственное и международное регулирование разработки и внедрения ИИ.

Список использованных источников:

1. Научно-техническая новостная платформа «Futurism» [Электронный ресурс] Режим

доступа: <https://futurism.com> (дата обращения 04.05.2025).

2. Бесплатный цифровой репозиторий статей по биомедицине и естественным наукам «PubMed Central» [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov> (дата обращения 05.05.2025).

3. Платформа онлайн-рекрутинга в России «HeadHunter» [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://hh.ru> (дата обращения 04.05.2025).

4. Новостная платформа «Хабр» [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://habr.com/ru> (дата обращения 04.05.2025).

5. Международная ИТ-компания «Softline» (ПАО «Софтлайн») [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://softline.ru/about/blog> (дата обращения 04.05.2025).

6. Российское интернет-издание о бизнесе, стартапах, инновациях, маркетинге и технологиях «Vc.ru» [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://vc.ru> (дата обращения 05.05.2025).

Роль молодежных общественных организаций в профилактике правонарушений среди молодежи

Дмитриенко Лилия Александровна,
магистрант кафедры журналистики и социальных коммуникаций,
Херсонский государственный педагогический университет

Аннотация

В современных условиях правонарушения среди молодежи остаются острой проблемой, требующей пристального внимания всего общества. Методы, применяемые ранее в советское время и в эпоху 90-х, такие идеологические организации, силовые методы в виде комиссий по делам несовершеннолетних, спортивные и другие кружки и секции по интересам, оказывали разный эффект на подрастающее поколение. В данной статье мы рассмотрели, какую современные молодежные организации играют в профилактике правонарушений среди молодежи. Были рассмотрены сильные стороны подобных организаций, которые предоставляют молодому поколению новые и интересные возможности. Мы также обратили внимание на основные направления работы молодежных общественных организаций. Было установлено, что такой методы профилактики правонарушений среди молодежи помогает им быстрее социализироваться, найти свое призвание, а также воспитать в себе высокие нравственные установки.

Ключевые слова: *молодежные общественные организации, молодежь, правонарушения, социализация, возможности, профилактика.*

Annotation

In today's world, youth delinquency remains a pressing issue requiring the full attention of society. Methods used in Soviet times and the 1990s, such as ideological organizations, coercive measures such as juvenile commissions, sports and other clubs and interest groups, had varying effects on the younger generation. In this article, we examined the role of modern youth organizations in preventing youth delinquency. We examined the strengths of such organizations, which provide new and exciting opportunities for the younger generation. We also focused on the main areas of work of youth public organizations. It has been established that this method of preventing youth delinquency helps them socialize more quickly, find their calling, and cultivate high moral standards.

Keywords: *youth public organizations, youth, delinquency, socialization, opportunities, prevention.*

Любое молодое поколение всегда отличается гибкостью ума и повышенными способностями справлять с поставленными задачами, какими бы они сложными не были. Именно поэтому за молодых людей всегда идет борьба. Их легче сбить с правильного пути и внушить деструктивные идеи, которые будут вредны и им самим, и всему обществу. С этим связано и большое количество правонарушителей среди подрастающего поколения. «Так, по статистическим данным МВД России, несовершеннолетними 2020 г. совершили на 20,6% преступлений больше, чем в прошлом году» [3: 64]. В связи с этим изучение данной темы представляет собой повышенную актуальность. Целью этой статьи было установить потенциал и возможность влияния молодежных общественных организаций на уровень правонарушений среди молодежи. Объектом исследования стала профилактика правонарушений среди молодежи, тогда как предметом — потенциал и возможности молодежных общественных организаций с борьбе с подобными правонарушениями.

На данный момент необходимо признать, что искоренить высокий уровень преступности среди

молодежи — это сложная задача. «Анализируя ситуацию с правонарушениями среди несовершеннолетних и молодежи в целом, можно заметить, что возрастная группа от 14 до 29 лет составляет стабильно половину как от выявляемых преступников, так и среди осужденных» [4: 223]. Это наталкивает на мысль о том, что прилагаемых усилий в этой сфере недостаточно, а также на то, что необходимо сменить подход, сместив фокус с наказания для правонарушителей на профилактику их деструктивного поведения. Этого можно достичь двумя способами: ранним выявлением у подрастающего поколения преступных наклонностей и тщательной воспитательной работой.

При этом, молодежные общественные организации могут выполнять роль и своеобразного инструмента выявления деструктивных интенций, и профилактического способа. На данный момент существует большое количество молодежных общественных организаций, как на региональном, так и на общероссийском уровне. Взаимодействие с такими структурами помогает молодым людям самоопределиваться. «Многие исследования показывают положительную корреляцию между участием в студенческих организациях и профессионализмом» [5: 93]. Кроме этого, «молодежные организации помогают молодежи раскрыть свой творческий потенциал, умения, помогают опробовать свои знания на практике, приобрести много новых знакомств и попробовать для себя что-то новое» [1: 4].

«Молодежь в свою очередь приобретает опыт работы в команде, проявляет свои лидерские качества, начинает креативно и нестандартно мыслить» [Там же]. То есть, данные организации обладают очевидным положительным эффектом. Вопрос состоит в том, помогают ли молодежные организации заниматься профилактикой правонарушений. Исследование, проведенное А. А. Коршаком, показало, что такие организации способны снизить уровень правонарушений, так как они «формируют вовлеченность данной группы населения в общественно-полезную жизнь общества путем их участия в разработке и в последующей реализации социальных программ, обеспечивая необходимые для этого условия» [2: 45]. «Кроме того, они развивают идеи толерантности, милосердия, содействия и взаимной поддержки среди незащищенных групп населения» [Там же].

Такого результата действительно можно добиться, так как внутри таких организаций реализуется принцип продуктивной деятельности, взаимной поддержки между всеми вовлеченными в процесс, неформального и дружелюбного общения между сверстниками. При этом, формы работы, которые преобладают в таких организациях включают в себя гражданско-патриотическое воспитание, досуг с опорой на активное время препровождение, психологическая поддержка и педагогическое наставничество. Это помогает молодым людям занять свое время, воспитывая в себе любовь к учебе и труду, ответственность к окружающим и другие морально-волевые качества.

Таким образом, молодежные общественные организации по-прежнему играют важную роль в воспитании молодого поколения, и, что самое главное, они способны влиять на деструктивное поведение подрастающего поколения. Такого эффекта они достигают за счет того, что позволяют подействовать на молодежь «изнутри», соответствуя потребностям и запросам современного человека. Главное преимущество таких организаций в том, что они воздействуют мягко, формируя вокруг молодого поколения здоровую и продуктивную атмосферу. В связи с этим, важно, чтобы работа с молодежью в формате молодежных общественных организаций продолжалась в дальнейшем.

Список использованной литературы:

1. Ахмедова З.А., Маркина Е.А., Горлова Е.А. Влияние молодежных организаций на процветание Краснодарского края / З. А. Ахмедова, Е. А. Маркина, Е. А. Горлова // Человек.

Социум. Общество. — 2023. № 2. — С. 130-134.

2. Коршак А.А., Корниенко М.В. Развитие гражданской активности молодежи как способ профилактики деструктивного поведения / А. А. Коршак, М. В. Корниенко // Научный результат. Педагогика и психология образования. — 2022. Т. 8. № 1. — С. 38-47.

3. Майстренко Г.А. Профилактика преступности среди молодежи: политологические аспекты / Г. А. Майстренко // Теории и проблемы политических исследований. — 2021. Т. 10. № 5А. — С. 63-69.

4. Топеха Т. А. Роль воздействия правовой системы, как социального института, на рост деструктивных форм поведения среди молодежи / Т. А. Топеха // Вестник Пермского университета. Юридические науки. — 2019. № 44. — С. 209-237.

5. Чигасова К.А. Общественные молодежные организации как форма проявления социальной активности студентов / К. А. Чигасова // Молодой исследователь Дона. — 2023. Т. 8. № 1 (40). — С. 90-94.

КОММУНИКАЦИОННАЯ ПОЛИТИКА В МОЛОДЕЖНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

Пшеничко Виктория Геннадьевна,
магистрант кафедры журналистики и социальных коммуникаций,
Херсонский государственный педагогический университет

Научный руководитель:
Зубко Дарья Валерьевна,
к. филол. н., доцент
Херсонский государственный педагогический университет

Аннотация: В данной статье исследуются коммуникационные стратегии молодежных организаций Краснодарского края. Анализируя цели, целевую аудиторию, каналы коммуникации и оценку эффективности таких организаций как «Кубанский союз молодежи» и «Молодая Гвардия Единой России», автор исследования подчеркивает уникальность подхода каждой организации.

В статье исследуются социальные сети как инструмент привлечения аудитории общественными молодежными организациями Краснодарского края. Исследовательское внимание в статье сосредоточивается на обосновании сложности оценки эффективности коммуникационной политики, подчеркивается необходимость комплексного подхода и адаптации к изменяющимся условиям.

Основной вывод статьи заключается в том, что эффективная коммуникация является ключевым фактором успеха молодежной организации, способствуя развитию общества и формированию гражданской позиции молодежи. В статье предлагаются практические рекомендации по совершенствованию коммуникационной политики, подчеркивается важность постоянного мониторинга коммуникативных трендов.

Ключевые слова: молодежные организации, коммуникационная политика, Краснодарский край, целевая аудитория, социальные сети, эффективность коммуникации, гражданская позиция, информационное пространство.

COMMUNICATION POLICY IN YOUTH ORGANIZATIONS OF KRASNODAR REGION

Abstract: This article examines the communication strategies of youth organizations in the Krasnodar Region. Analyzing the goals, target audience, communication channels, and effectiveness assessment of organizations such as the Kuban Youth Union and the Young Guard of United Russia, the author of the study emphasizes the uniqueness of each organization's approach.

In addition, the article examines social networks as a method of attracting an audience by public youth organizations of the Krasnodar Territory. The article also focuses on identifying the complexity of evaluating the effectiveness of communication policy, emphasizing the need for an integrated approach and adaptation to changing conditions.

The main conclusion of the article is that effective communication is a key factor in the success of a youth organization, contributing to the development of society and the formation of youth citizenship. The article offers practical recommendations for improving communication policy, emphasizing the importance of constant monitoring and adaptation to new trends.

Keywords: youth organizations, communication policy, Krasnodar Territory, target audience, social networks, communication effectiveness, civic position, information space.

В условиях, когда весь мир развивается с удвоенной скоростью, все более движущим и активным слоем населения является молодежь. В последние годы, учитывая социальное развитие общества, по всему миру возникает все большее количество молодежных организаций. Только в 2023 году в России зарегистрировано более 22 тысяч молодежных организаций [2].

Стоит отметить, что в сегодняшней современной информационной среде важно, чтобы молодежные организации эффективно коммуницировали, используя актуальные каналы, в итоге, коммуникационная политика должна быть направлена на формирование имиджа, привлечение в организации новых членов, информирование и вовлечение их в проекты. Необходимо выделить, что эффективная коммуникационная политика позволяет не только донести идеи, но и получить обратную связь [4].

Краснодарский край является регионом с активной молодежной политикой, в крае реализуется множество молодежных программ и проектов, тем не менее, для эффективности программ необходимо, чтобы молодежные организации эффективно коммуницировали с внешней общественностью, учитывали специфику молодежной аудитории.

Целью данного исследования является определение особенностей коммуникационной политики молодежных организаций Краснодарского края и оценка ее эффективности.

В рамках исследования изучены теоретические основы коммуникационной политики в контексте деятельности молодежных организаций, выявлены основные каналы и инструменты коммуникации, используемые молодежными организациями в регионе, оценена эффективность коммуникационной политики молодежных организаций Краснодарского края на основе эмпирических данных и разработаны рекомендации по совершенствованию коммуникационной политики молодежных организаций в Краснодарском крае.

Одной из основных задач исследования является выявление факторов, влияющих на эффективность коммуникационной политики молодежных организаций в регионе.

В научном дискурсе последних десятилетий, посвященном вопросам управления и организационного развития, коммуникационная политика занимает все более важное место, выступая в качестве ключевого инструмента достижения стратегических целей.

Коммуникационная политика — это стратегический подход к управлению внутренними и внешними коммуникациями, который позволяет улучшить взаимодействие между сотрудниками, руководством и заинтересованными сторонами [5].

Цели коммуникационной политики:

- формирование позитивного имиджа компании;
- улучшение взаимоотношений с клиентами и партнёрами;
- обеспечение согласованности внутренней и внешней коммуникации [6].

Изучение теоретических основ коммуникационной политики необходимо для понимания ее роли в функционировании различных организаций, в том числе и молодежных, которые, как было отмечено ранее, играют важную роль в формировании гражданской позиции молодежи и развитии общества в целом.

Анализ коммуникационной политики молодежных организаций Краснодарского края представляет собой важную и многоаспектную миссию, позволяющую оценить эффективность их деятельности по вовлечению молодежи в общественную жизнь региона и формированию гражданской позиции.

Для проведения данного анализа необходимо рассмотреть деятельность конкретных

молодежных организаций, функционирующих на территории Краснодарского края, их цели, задачи и основные направления деятельности, а также применяемые ими коммуникационные стратегии и инструменты.

Таблица 1 — Анализ коммуникационной политики молодежных организаций Краснодарского края

Организация	Цель коммуникационной политики	Целевая аудитория	Основные каналы и инструменты коммуникации	Ключевые сообщения
Краснодарская краевая молодежная общественная организация «Кубанский союз молодежи»	Формирование позитивного имиджа как надежного партнера для молодежи, органов власти и других заинтересованных сторон.	Молодежь, органы власти, другие молодежные организации, спонсоры, СМИ.	Традиционные СМИ, социальные сети, веб-сайт организации, форумы, конференции, фестивали, конкурсы, работа с молодежными лидерами и активистами.	«Кубанский союз молодежи» – надежный партнер для молодежи, способствующий развитию и реализации потенциала.
Краснодарское городское отделение Всероссийской общественной организации «Молодая Гвардия Единой России»	Продвижение ценностей патриотизма, гражданской ответственности, поддержка политики партии «Единая Россия».	Молодежь, сторонники партии «Единая Россия», органы власти.	Социальные сети, участие в избирательных кампаниях, организация акций и мероприятий в поддержку политики партии «Единая Россия».	«Молодая Гвардия Единой России» – молодежь за сильную Россию, патриотизм, гражданственность, социальная ответственность.
Краснодарская краевая молодежная социально-патриотическая организация «Регион 93»	Воспитание патриотизма и гражданской ответственности у молодежи Краснодарского края, популяризация истории региона, сохранение культурного наследия, развитие добровольческой деятельности.	Молодежь, образовательные учреждения, органы власти.	Интерактивные формы работы (квесты, игры, конкурсы, фестивали), сотрудничество с образовательными и учреждениями и органами власти, освещение в СМИ и социальных сетях.	«Регион 93» – патриотизм, любовь к родному краю, сохранение истории и культуры, активная гражданская позиция.
Союз казачьей молодежи Кубани	Привлечение молодежи к участию в жизни современного Кубанского казачьего войска, популяризация изучения истории, обычаев и традиций кубанского казачества.	Молодежь, члены Кубанского казачьего войска, казачьи организации.	Традиционные формы коммуникации (казачьи сборы, фестивали, конкурсы), социальные сети, взаимодействие с Кубанским казачьим войском и другими казачьими организациями.	Союз казачьей молодежи Кубани – сохранение казачьих традиций, воспитание патриотизма, готовность к служению своей Родине.

В рамках данного раздела рассмотрены четыре наиболее активные и значимые молодежные организации Краснодарского края: Краснодарская краевая молодежная общественная организация «Кубанский союз молодежи», Краснодарское городское отделение Всероссийской общественной организации «Молодая Гвардия Единой России», Краснодарская краевая молодежная социально-патриотическая организация «Регион 93» и Союз казачьей молодежи Кубани.

В целом, все организации в своей коммуникационной политике делают акцент на создании позитивного имиджа, используя традиционные СМИ, социальные сети, веб-сайт и массовые мероприятия. Важную роль играют молодежные лидеры и активисты, распространяющие информацию и идеи организации.

«Кубанский союз молодежи» как старейшая организация региона стремится к воспитанию кадрового потенциала, делая упор на создании позитивного имиджа через СМИ, социальные сети

и мероприятия, с активным участием молодежных лидеров.

Краснодарское городское отделение Всероссийской общественной организации «Молодая Гвардия Единой России» имеет такую корпоративную культуру, которая в большей степени направлена на сохранение культурного наследия страны и воспитании патриотизма в молодежи. В своей политике они ориентируются на социальные сети и официальные СМИ в РФ. Стоит отметить, что они обращаются к молодежи более «формальным образом, разрабатывая стандартные слоганы, такие как: «Молодежь за сильную Россию, патриотизм». Кроме того, «Молодая Гвардия Единой России» ориентирована на поддержку политики партии, продвигая патриотизм и гражданственность через социальные сети и политические акции.

«Молодая Гвардия Единой России», часть федеральной сети, ориентирована на поддержку политики партии и вовлечение молодежи в политическую жизнь. Они продвигают ценности патриотизма, гражданственности и социальной ответственности, активно используя социальные сети и участвуя в избирательных кампаниях и акциях.

«Регион 93» фокусируется на патриотическом воспитании, используя интерактивные проекты, квесты, и сотрудничество с образовательными учреждениями. Союз казачьей молодежи Кубани привлекает молодежь к казачьим традициям, используя казачьи сборы и социальные сети, взаимодействуя с Кубанским казачьим войском. Молодежные организации региона используют разнообразные коммуникационные подходы, активно применяя социальные сети для привлечения молодежи.

Основываясь на предложенных критериях и показателях, можно выделить ключевые аспекты сравнительного анализа коммуникационной политики молодежных организаций Краснодарского края, представленных в таблице 1.

«Кубанский союз молодежи»: Организация делает акцент на формировании позитивного имиджа и использует широкий спектр каналов коммуникации. Оценка эффективности должна учитывать охват аудитории через традиционные СМИ и мероприятия, а также вовлеченность молодежных лидеров.

«Молодая Гвардия Единой России»: ориентирована на продвижение политических ценностей и активно использует социальные сети. Оценка эффективности должна учитывать вовлеченность сторонников партии и влияние коммуникационной политики на участие молодежи в политической жизни.

«Регион 93»: Сфокусирована на патриотическом воспитании и использует интерактивные формы работы.

В итоге, дальнейшее изучение коммуникационной политики молодежных организаций и разработка практических рекомендаций по ее совершенствованию представляется важной и актуальной задачей [1]. Можно сделать вывод о том, что оценка эффективности коммуникационной политики является непрерывным процессом, требующим постоянного мониторинга, анализа и адаптации к изменяющимся условиям.

Сравнительный анализ коммуникационной политики молодежных организаций Краснодарского края — «Кубанского союза молодежи», «Молодой Гвардии Единой России», «Региона 93» и Союза казачьей молодежи Кубани демонстрирует уникальность подходов каждой организации, обусловленный их целями и аудиторией.

«Кубанский союз молодежи» делает ставку на формирование позитивного имиджа, используя широкий спектр каналов, тогда как «Молодая Гвардия Единой России» фокусируется на продвижении политических ценностей через социальные сети. «Регион 93» акцентирует

внимание на патриотическом воспитании посредством интерактивных форм, а Союз казачьей молодежи Кубани стремится сохранить казачьи традиции, применяя традиционные коммуникационные методы.

Стоит отметить, что эффективная коммуникационная политика — залог успеха любой молодежной организации, однако, её оценка требует комплексного подхода, учитывающего специфику каждой организации и разнообразие источников данных.

Для повышения эффективности коммуникаций необходима разработка комплексных стратегий, основанных на анализе целевой аудитории, современных тенденциях и передовом опыте. В целом, молодежным организациям Краснодарского края необходимо сосредоточиться на нескольких ключевых направлениях.

Во-первых, необходимо проводить анкетирование или опросы среди молодежи в Краснодарском крае для того, чтобы понимать, какие формы коммуникационной политики ближе всего для целевой аудитории рассматриваемых организаций.

Во-вторых, молодежные организации должны сами привлекать молодежь к ведению коммуникаций. Например, важно создавать привлекательный контент в социальных сетях и давать возможность молодежи обсуждать то или иное событие, а также предоставлять площадку (проведение дебатов или других подобных мероприятий) для высказывания своего мнения.

В-третьих, молодежным организациям необходимо взаимодействовать с образовательными учреждениями для повышения интереса со стороны молодежи к данным организациям.

В-четвертых, специалистам молодежных организаций необходим постоянно проводить мониторинг и анализ уровня вовлеченности целевой аудитории.

Для успешной реализации этих рекомендаций необходимо обучать и развивать специалистов, ответственных за коммуникацию, обеспечивая им необходимые знания и навыки в области маркетинга, PR, digital-коммуникаций и работы с молодежной аудиторией.

В результате проведенного исследования коммуникационной политики молодежных организаций Краснодарского края, включающего анализ целей, целевой аудитории, основных каналов и инструментов коммуникации, а также оценку эффективности, можно сформулировать ряд ключевых выводов.

Рассмотренным молодежным организациям необходимо придерживаться данных рекомендаций для совершенствования своей коммуникационной политики.

Стоит отметить, что все организации активно используют социальные сети как один из основных каналов коммуникации. Необходимо выделить, что это свидетельствует о понимании важности онлайн-пространства для взаимодействия с молодежью. Чтобы повысить эффективность коммуникации, необходимо не только присутствовать в социальных сетях, но и создавать качественный и интересный контент, а также активно взаимодействовать с аудиторией [3]

Дальнейшие исследования в этой области могут быть направлены на изучение влияния различных факторов на эффективность коммуникационной политики, а также на разработку практических рекомендаций по ее совершенствованию.

Литература:

1. Бочарова О. Е., Сычева А. В. Социальное самочувствие студентов как показатель эффективности коммуникационной политики вуза / О. Е. Бочарова, А. В. Сычева // Известия ТулГУ. Гуманитарные науки. — 2022. — № 4. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sotsialnoe-samochuvstvie-studentov-kak-pokazatel-effektivnosti-kommunikatsionnoy-politiki-vuza> (дата обращения: 19.05.2025).

2. Более 22 тысяч молодежных организаций работает в России // Парламентская газета. — URL: <https://www.pnp.ru/social/bolee-22-tysyach-molodezhnykh-organizatsiy-rabotaet-v-rossii.html> (дата обращения: 19.05.2025).
3. Иванова В. А., Корнилова В. В. Обоснование необходимости коммуникационного сопровождения некоммерческой организации для решения социальных вопросов / В. А. Иванова, В. В. Корнилова // Филологический факультет СВФУ, г. Якутск, Россия. — 2021. — УДК 659.182.
4. Малькевич А. А. Возможности использования интернет-технологий в системе молодежной политики России / А. А. Малькевич // Вестник Московского университета. Серия 12. Политические науки. — 2020. — № 4. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vozmozhnosti-ispolzovaniya-internet-tehnologiy-v-sisteme-molodezhnoy-politiki-rossii> (дата обращения: 19.05.2025).
5. Митяева О. А. Регионально-отраслевые особенности формирования коммуникационной политики предприятия / О. А. Митяева // Экономические системы. — 2022. — № 3. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/regionalno-otraslevye-osobennosti-formirovaniya-kommunikatsionnoy-politiki-predpriyatiya> (дата обращения: 19.05.2025).
6. Новак Л. В., Патрушева Н. А. Фирменный стиль как элемент коммуникационной политики организации / Л. В. Новак, Н. А. Патрушева // Нацразвитие. Наука и образование. — 2021. — № 2 (2). — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/firmennyy-stil-kak-element-kommunikatsionnoy-politiki-organizatsii> (дата обращения: 19.05.2025).
7. Шелгинская В. А. Особенности коммуникативного взаимодействия в деятельности организаций, реализующих социокультурные ивент-мероприятия / В. А. Шелгинская // Ученые записки Крымского федерального университета имени В. И. Вернадского. Социология. Педагогика. Психология. — 2023. — № 4 (75). — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-kommunikativnogo-vzaimodeystviya-v-deyatelnosti-organizatsiy-realizuyuschih-sotsiokulturnye-ivent-meropriyatiya> (дата обращения: 19.05.2025).

Специфика перевода языковой игры в названиях телевизионных шоу (на материале выпусков юмористического телешоу «Уральские пельмени»)

Сарапулова Полина Олеговна

Корректор отдела научно-технической информации,
ФГАУ «Военный инновационный технополис «ЭРА»

Аннотация. В настоящей работе рассматриваются особенности перевода названий языковой игры в медиасфере. Подчеркивается особая роль юмористической функции названий телевизионных шоу как медиазаголовков. Выделяются основные приемы перевода таких названий на английский язык. Результаты исследования представлены в процентном соотношении по частоте использования используемых приемов.

Ключевые слова. Юмор, языковая игра, перевод, каламбуры, особенности адаптации.

Введение

Активное развитие медиапространства и глобализация культурного продукта обуславливают возрастающий интерес к проблемам межъязыкового и межкультурного взаимодействия. Одной из наиболее сложных и актуальных задач в этой области является реализация качественного перевода юмористических текстов, ядро которых составляет языковая игра. В данной статье рассматриваются особенности перевода названий телевизионных шоу, которые представляют собой языковую игру. Ключевую проблему в данном случае составляет передача рекламно-апеллятивной функции таких заголовков, а именно привлечение внимания потенциального зрителя.

Целью работы является выявление и анализ основных переводческих приемов, используемых для передачи языковой игры с русского на английский язык в названиях телевизионных шоу на материале выпусков телешоу «Уральские пельмени».

Актуальность исследования обусловлена необходимостью разработки эффективных стратегий перевода креативных медиатекстов в условиях межкультурной коммуникации, а также недостаточной изученностью практики перевода российских юмористических программ на международной арене.

Специфика телевизионного названия как объекта перевода

Название телевизионного продукта (фильма, сериала, шоу) является особым типом текста, для которого характерна свернутость формы и высокая смысловая насыщенность. Такие названия могут рассматриваться как медиазаголовки, то есть «названия, отражающие основную проблему (или тему) продукта, нацеленного на широкого зрителя» [1]. Медиазаголовок призван выполнять фатическую и рекламную функции, обеспечивая навигацию зрителя в медийном пространстве. Эта цель достигается через информативную функцию, когда название формирует у аудитории общее представление о жанре, идее или сюжете того или иного телевизионного продукта [2]. При передаче таких названий переводчики подчиняются следующим принципам:

— коммуникативная равноценность: перевод должен производить на целевую аудиторию тот же эффект, что и оригинал;

— краткость и запоминаемость: название должно быть фонетически и визуально лаконичным;

— культурная адаптация: переводчик обязан учитывать культурные реалии, фоновые знания и лингвистические особенности языка перевода, при этом прямой перевод часто оказывается невозможен или неэффективен из-за различий в культурных кодах.

В случае с юмористическими программами, такими как «Уральские пельмени», к этим принципам добавляется необходимость сохранения игрового компонента для передачи комического эффекта, что является наиболее сложной задачей.

Языковая игра: определение, виды

Термин «языковая игра» (нем. Sprachspiel) восходит к работе Л. Витгенштейна «Философские исследования» (1953), где философ определяет данный феномен через идею «плюрализма смыслов» [3]. Изначальная многозначность данной концепции вызвала значительные споры и привела к появлению множества частных трактовок, предложенных, такими лингвистами, как Т.А. Гридина, В.З. Санников и Ф. Хаусманн. Несмотря на то, что универсальное определение до сих пор не выработано, лингвисты единодушны в выделении ключевой характеристики данного феномена, а именно намеренного отклонения от языковой нормы.

На основе проведенного анализа существующих подходов, в данной статье под языковой игрой понимается сознательное нарушение языковой нормы с целью создания комического эффекта [4].

Анализ теоретической базы исследования демонстрирует также отсутствие единой классификации языковой игры. Существующие подходы, предлагаемые такими исследователями, как М.Ю. Барабанова, В.З. Санников, И.А. Терентьева, часто основаны на типологизации по языковому уровню. В рамках данного подхода выделяются следующие виды языковой игры:

- фонетическая — обыгрывание звукового сходства;
- морфологическая — употребление слова в несвойственной ему морфологической категории;
- словообразовательная — создание окказионализмов;
- лексическая (каламбур) — игра с многозначностью слова;
- синтаксическая — использование стилистических фигур (анафора, эпифора, анадиплосис и др.);
- графическая — игра с графической формой слова.

В рамках настоящего исследования были отобраны названия шоу «Уральские пельмени», содержащие представленные виды языковой игры. Картотека исследования составила 40 единиц, среди которых можно выделить следующие основные виды языковой игры:

1. Фонетическая игра (45%): основывается на фонетически сходном образе слов.

Пример 1: «Спасите наши уши» (от англ. «Save Our Souls» — *спасите наши души*) — классический пример фонетической игры, основанной на сходном фонетическом образе слов: «души» и «уши». Юмористический эффект в данном случае возникает из-за контраста между высоким, драматичным смыслом оригинала и бытовым, комичным смыслом образованной языковой игры.

2. Словообразовательная игра (35%): образуется за счет создания новых слов при помощи префиксального и суффиксального способов.

Пример 2: «Снегодняи» — пример образования окказионализма (*снег + негодяи*), обладающего комическим эффектом. Данное слово сигнализирует аудитории об определенной тематике шоу.

3. Лексическая игра (15%): использование многозначных слов или омонимов.

Пример 3: «50 оттенков загорелого». В данном случае обыгрывается название известного фильма за счет замены одного знаменательного слова другим, благодаря чему получается обратный эффект. Игра основывается на уровне лексической сочетаемости и культурных ассоциаций.

4. Фразеологическая игра (5%): обыгрывание семантики фразеологизмов.

Пример 4: «Виза есть — ума не надо» (ориг. «сила есть — ума не надо») — фразеологическая игра, построенная с помощью трансформации устойчивого выражения, которая сохраняет ее ритмико-синтаксическую структуру, но при этом изменяет лексический состав.

В картотеке настоящего исследования данные виды языковой игры представлены в диаграмме следующими числовыми показателями (см. Диаграмма 1).

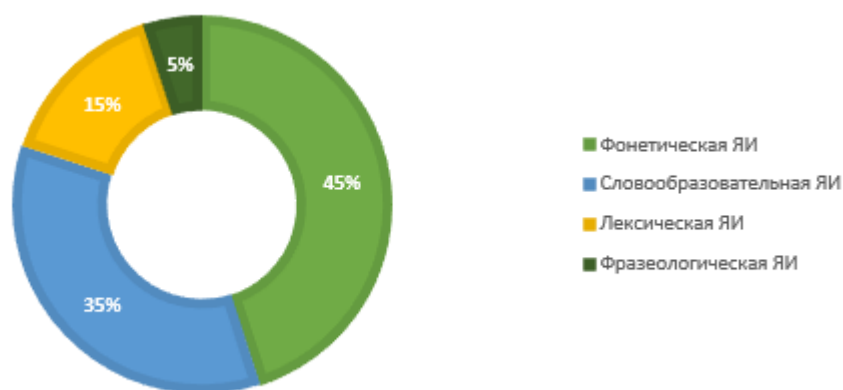


Диаграмма 1. Виды языковой игры в отобранных единицах картотеки.

Реализация стратегии перевода языковой игры в теленазваниях

Стратегия перевода — это широкий подход, определяющий цель перевода и способы ее достижения. Для реализации переводческих стратегий при передаче языковой игры в названиях шоу «Уральские пельмени» применялись переводческие трансформации. Рассмотрим точку зрения В.С. Мухаркиной и Д.И. Парфеновой [8, 9], которые, опираясь на работы В.Н. Комиссарова, отмечают, что к способам передачи труднопереводимых элементов текста, в том числе и языковой игры, следует относить такие переводческие трансформации, как:

- лексические трансформации (калькирование, транслитерация и транскрипция);
- лексико-семантические (генерализация, конкретизация, модуляция);
- грамматические трансформации (грамматические замены, членение/объединение предложений, синтаксическое уподобление);
- лексико-грамматические трансформации (описательный перевод, антонимический перевод, контекстуальный перевод, целостное преобразование и др.).

Следует отметить, что при передаче языковой игры в рамках данного исследования использовались лишь некоторые переводческие трансформации, а именно лексические («Карнавальная мощь» — «Carnival might»), грамматические («50 оттенков загорелого» — «50 Shades of Tan Spray»), лексико-грамматические («Нежная королева» — «The No-Snow Queen»).

Переводческие трансформации представлены в диаграмме следующими числовыми показателями (см. Диаграмма 2).

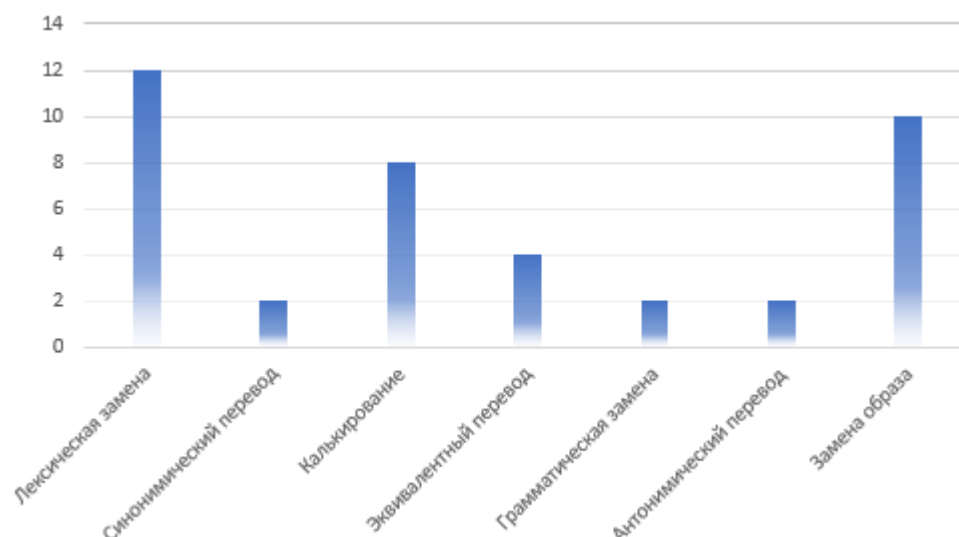


Диаграмма 2. Способы перевода языковой игры в отобранных единицах картотеки.

Заключение

Таким образом, перевод названий выпусков юмористического телешоу «Уральские пельмени» представляет собой сложный многоуровневый процесс, требующий от переводчика не только высокого уровня лингвистической компетенции, но и глубоких знаний в области межкультурной коммуникации, литературы, кино и массовой культуры как страны языка оригинала, так и страны языка перевода. Наиболее продуктивной стратегией является применение лексических трансформаций, а наименее продуктивной — грамматических. Дальнейшее исследование может быть направлено на сравнительный анализ конкретных примеров перевода названий «Уральских пельменей» и оценку их эффективности с точки зрения достижения коммуникативной равноценности.

Список использованной литературы:

1. Прохорова К.В. Медиамаркеры общественного конфликта // Научный журнал международной медиалингвистической комиссии Международного комитета славистов (под патронатом ЮНЕСКО), 2017. № 1 (16). С. 84-96.
2. Дондик Л.Ю. Стратегии перевода англоязычных фильмонимов на русский язык // Филология: научные исследования. 2024. № 1. С. 37-48.
3. Витгенштейн Л. Философские исследования / Л. Витгенштейн. — М.: АСТ, 2018. — С. 58.
4. Сарапулова П.О. Языковая игра как объект перевода (на материале немецкого бытового анекдота) / П. О. Сарапулова // Интердисциплинарные аспекты переводческой деятельности: Сборник материалов Всероссийской студенческой научно-практической конференции, Оренбург, 01–03 ноября 2022 года / Под общей редакцией Ю.С. Елагиной. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2022. — С. 177-182.
5. Исмаилова Т.А. Перевод названий фильмов // Вестник ВолГУ. Серия 9: Исследования молодых ученых. 2017. № 15. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/perevod-nazvaniy-filmov-1> (дата обращения: 23.09.2025).
6. Сорокина Т.В. Ермоленко А.Ю. Стратегии при переводе фильмонимов на материале английского и русского языков // Казанский лингвистический журнал. 2020. № 2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/strategii-pri-perevode-filmonimov-na-materiale-angliyskogo-i-russk...> (дата обращения: 23.09.2025).

обращения: 23.09.2025).

7. Калегина Т.Е. Особенности перевода названий фильмов Голливуда с английского на немецкий и русский языки // Казанский лингвистический журнал. 2019. № 3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-perevoda-nazvanii-filmov-gollivuda-s-anglii-skogo-na-n...> (дата обращения: 23.09.2025).

8. Мухаркина В.С. Исследование стратегии локализации видеоигр (на материале массовой многопользовательской ролевой онлайн игры «World of Warcraft»): дис. маг. / В.С. Мухаркина. — Челябинск: Челябинский государственный университет, 2017. — 97 с.

9. Парфенова Д.И. Основные этапы и механизм процесса перевода / Д.И. Парфенова. — М.: Огарёв-Online, 2017. — № 10 (99). — 6 с.

Мобильные приложения банков как фактор конкурентного преимущества

Исакадиева Бика Мурадовна

Студентка магистратуры 3 курса

Факультет юридический

Северо-кавказский федеральный университет (СКФУ)

РФ, г. Ставрополь

E-mail: isakadieva.bika@mail.ru

Isakadieva Bika Muradovna

3rd year Master's degree student

Faculty of Law

North Caucasus Federal University (NCFU)

of the Russian Federation, Stavropol

E-mail: isakadieva.bika@mail.ru

Аннотация.

Анализ динамики ключевых показателей мобильных приложений банков позволяет оценить их конкурентоспособность на рынке финансовых услуг. Этот анализ основывается на совокупности функциональных возможностей и факторов, значимых для клиентов. Важно определить направления для улучшения и развития банковских приложений, а также исследовать восприятие этих приложений пользователями.

Annotation.

The analysis of the dynamics of key indicators of banks' mobile applications allows us to assess their competitiveness in the financial services market. This analysis is based on a combination of functionality and factors that are important to customers. It is important to identify areas for improvement and development of banking applications, as well as to study the perception of these applications by users.

Ключевые слова: мобильные приложения банков, финансовые услуги, функциональные возможности.

Key words: mobile banking apps, financial services, and functionality.

Развитие информационных технологий (IT) стало ключевым фактором в современном обществе, и банковская сфера активно интегрирует эти достижения. Мобильные приложения играют важную роль в повышении операционной эффективности банков. Они необходимы для оптимизации процессов и являются неотъемлемой частью розничного банковского бизнеса. Современные тенденции в развитии мобильных приложений способствуют совершенствованию бизнес-моделей и адаптации к изменяющимся условиям рынка.

В условиях пандемии COVID-19 наблюдалось активное развитие и совершенствование бизнес-моделей в банковском секторе. По данным исследования группы аналитиков (Global Retail Banking 2021: The Front-to-Back), использование онлайн-услуг в 2021 году увеличилось на 23–30%. В России около 82% внедрённых инноваций ориентированы на онлайн-обслуживание, что свидетельствует о подготовке к массовому внедрению бесконтактных механизмов обслуживания клиентов через интернет в 2022 году.

Однако не все регионы России имеют равный доступ к интернету, и его качество может

варьироваться. Кроме того, рост числа мошеннических преступлений, таких как снятие средств с банковских карт, кража денег со счетов, вовлечение клиентов в мошеннические схемы и кража смартфонов с ценными данными, требует от банков разработки новых мер по обеспечению безопасности.

Для повышения уровня защиты данных и обеспечения удобства клиентов, банки внедряют программы по защите информации и предоставляют бесплатный доступ к интернету в своих отделениях для осуществления банковских операций. Это способствует привлечению новых клиентов и укреплению их лояльности.

Рост конкуренции на рынках информационных технологий и банковских услуг усиливается за счёт появления небанковских структур, предлагающих широкий ассортимент товаров и услуг с возможностью рассрочки через онлайн-платформы. В результате, лишь немногие банки смогли эффективно внедрить приложения, позволяющие клиентам полноценно управлять своими средствами на дебетовых картах, контролировать поступления и расходы, а также получать полную информацию о банковских продуктах.

Современные технологии, интегрированные в смартфоны, позволяют банкам осуществлять голосовую, биометрическую (через отпечаток пальца) и визуальную (с использованием камеры) идентификацию клиентов, что существенно упрощает процесс обслуживания и повышает его эффективность.

Таблица 1 содержит анализ популярных приложений различных кредитных организаций, в котором выделены ключевые преимущества.

Таблица 1. Анализ ключевых преимуществ банковских приложений

№	Банки России	Возможности мобильных приложений
1	Сбербанк	-сохранность средств при утере банковской карты; -спецпрограмма «Спасибо»; -оплата по счетам ЖКХ, интернет, обучение; -денежные переводы.
2	Тинькофф	-консультация через чат поддержки; -управление счетами и онлайн-обслуживание.
3	Альфа-банк	-консультация через онлайн чат; -управление счетами; -обслуживание счетов и карт клиентов.
4	Почта банк	-управление транзакциями и картами.
5	Совкомбанк- Халва	-управление картой «Халва»; -возвращает кэшбэк; -позволяет отслеживать расходы.

Анализ показал, что несмотря на пандемию и сокращение бизнеса, а также высокую смертность среди пожилых вкладчиков, большинство банков продолжают развивать свои онлайн-платформы. Лидерами рынка остаются Сбербанк, Тинькофф Банк и Альфа-Банк, которые активно внедряют инновации и расширяют функционал мобильных приложений. Эти тенденции подчеркивают важность инноваций и мобильных технологий для банков, так как быстрое привлечение клиентов через цифровые сервисы способствует удержанию рыночных позиций. По данным Сбербанка, около 68 миллионов пользователей установили его мобильное приложение и совершают более трех миллионов транзакций ежедневно, что свидетельствует о высоком спросе на цифровые финансовые услуги. За период 2020–2021 годов Сбербанк выпустил более 94 новых приложений, охватывающих такие функции, как кредитование (свыше 60% новых приложений), открытие счетов (около 38%) и другие операции.

Анализ мобильных банковских приложений в России показал, что большинство кредитных организаций используют платформы «Андройд» и «iOS». Некоторые банки, такие как Сбербанк,

Тинькофф Банк и Промсвязьбанк, активно конкурируют, предлагая свои приложения на обеих платформах. Это положительно влияет на их эффективность.

Большинство клиентов выбирают приложения на базе «Андройд», в то время, как только треть использует приложения на «iOS». Ведущие производители смартфонов предлагают различные платёжные сервисы, такие как App Store, Samsung Pay и Google Play. Однако это не всегда устраивает крупные банки, поэтому они разрабатывают и внедряют собственные платформы бесконтактной оплаты, например, Сбербанк Онлайн — Sberpay.

Таким образом, более высокие показатели эффективности демонстрируют только некоторые банки. Это подчёркивает, что на первый план выходит не столько размер ресурсов банка, сколько его способность активно развиваться в области удалённого обслуживания.

В 2021 году ключевая тенденция развития кредитных организаций заключалась в расширении доступа к мобильным банковским приложениям, которые должны быть интуитивно понятными и удобными для пользователей. Большинство транзакций (72%) было совершено через онлайн-приложения для оплаты услуг и товаров. Количество открываемых банковских счетов через удалённые каналы увеличилось на 14%. Особое внимание было уделено росту ипотечных программ, где договоры оформлялись через мобильные приложения (около 50% в 2021 году, что на 27% больше по сравнению с 2020 годом). Другие банковские продукты также постепенно переходят на онлайн-обслуживание, что связано с улучшением функциональности и интеграцией электронных сервисов, как, например, в проекте Росреестра «Электронная ипотека за один день». Проведенная оценка позволяет выявить потребности клиентов и определить перспективные направления развития мобильных приложений и связанных с ними трендов, что является актуальным и требует тщательного анализа.

Мобильные приложения играют ключевую роль в обеспечении конкурентоспособности банковского сектора. Их внедрение способствует созданию современных моделей обслуживания, предоставляющих клиентам высококачественные услуги и обеспечивающих банкам конкурентные преимущества на рынке финансовых услуг. Центральный банк Российской Федерации (ЦБ РФ) заинтересован в разработке объективных критериев оценки мобильных приложений, что позволит оптимизировать процесс дистанционного обслуживания, включая открытие счетов, вкладов и оформление кредитов. Это, в свою очередь, способствует снижению операционных расходов и повышению эффективности банковских операций. Развитие банковского обслуживания тесно связано с внедрением ИТ-инноваций, направленных на полную цифровизацию общества. Цифровизация повышает уровень вовлеченности клиентов и стимулирует их к использованию дистанционных сервисов, что является важным аспектом устойчивого развития банковской системы.

Список используемой литературы:

1. Дистанционное банковское обслуживание: особенности использования интернет-банкинга и мобильного банкинга [Текст]/ К.А. Ширманов// Молодой ученый. — 2021.
2. Мобильный банк: тенденции и технологии развития [Текст]/Татьянников В.А., Тюшняков А.В.// Финансы и финансово-инвестиционный механизм: Известия УрГЭУ № 6(62) 2022.
3. Цифровые технологии в банковской сфере. Российский и мировой опыт [Текст]/Ричард Инсик Чен//Вестник Московского университета имени С.Ю. Витте. Серия 1. Экономика и управление № 2(25) 2021.
4. Аналитика мобильных приложения различных банков. Рейтинг топ приложений [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.similarweb.com/ru/apps/top/google/app-index/ru/finance/top-free/>.

5. Сбербанк — официальный сайт/ Мобильное приложение «СберБанк Онлайн» [Электронный ресурс].

6. Официальный сайт Росреестра [Электронный ресурс].

Отдельные проблемы прекращения поручительства

Ельцова Анастасия Владимировна

ФГБОУ ВО «Азовский Государственный педагогический университет
им П.Д. Осипенко»

271118, Запорожская область, г. Бердянск, ул. Свободы, д.101/1

E-mail: yeltsova1991@internet.ru

Аннотация: в данной статье исследуется проблема правового регулирования прекращения обязательств, вытекающих из договоров поручительства, заключенных с участием военнослужащих, принимающих участие в специальной военной операции. Автор приходит к выводу о том, что согласно действующему законодательству и судебной практики смерть поручителя не относится к тем обстоятельствам, с которыми закон связывает возможность прекращения поручительства. Однако, по мнению автора работы, такой подход при рассмотрении споров, связанных с участием участников специальной военной операции в договорах поручительства, представляется несправедливым. В связи, с чем автором статьи предлагается на законодательном уровне закрепить положение, согласно которому обязательства участника специальной военной операции, вытекающие из договоров поручительства, прекращаются в предусмотренных обстоятельствах (гибель (смерть), объявление умершим, признания инвалидом I группы).

Ключевые слова: договор поручительства, поручитель, прекращение договора поручительства, участник специальной военной операции, поддержка участников специальной военной операции

Abstract: this article examines the problem of legal regulation of termination of obligations arising from surety agreements concluded with the participation of military personnel participating in a special military operation. The author comes to the conclusion that according to the current legislation and judicial practice, the death of the guarantor is not one of the circumstances with which the law connects the possibility of termination of the guarantee. However, according to the author of the work, such an approach to the consideration of disputes related to the participation of participants in a special military operation in surety agreements seems unfair. In this regard, the author of the article proposes to legislate a provision according to which the obligations of a participant in a special military operation arising from surety agreements are terminated in the prescribed circumstances (death, declaration of deceased, recognition as a disabled person of group I).

Keywords: surety agreement, surety, termination of surety agreement, participant in a special military operation, support for participants in a special military operation

Институт поручительства и все, что с ним связано, регулируется [ст. ст. 361](#) — [367](#) Гражданского кодекса РФ.

Под поручительством понимается обязательство, по которому поручитель перед кредитором должника отвечает за исполнение последним его обязательства полностью или в части.

Согласно п. 1 ст. 361 ГК РФ договор поручительства может быть заключен в обеспечение как денежных, так и неденежных обязательств, а также в обеспечение обязательства, которое возникнет в будущем. Практика показывает, что чаще всего поручители нужны в денежных обязательствах по договорам займа, кредитным договорам.

Следует отметить, что в настоящее время в роли поручителей выступает широкий круг субъектов, включая физических лиц. По этим причинам одной из проблем является вопрос

о прекращении договора поручительства, если в качестве поручителя выступает участник специальной военной операции.

Общие основания прекращения поручительства, согласно действующему законодательству, включают в себя ряд условий, при наступлении которых поручительство утрачивает свою юридическую силу. Оснований прекращения поручительства несколько. Оно прекращается, если:

— прекратилось обеспеченное обязательство. Однако возможны исключения: например, если должник ликвидирован, но кредитор успел до момента ликвидации предъявить требование к поручителю, поручительство не прекратится ([п. 1 ст. 367 ГК РФ](#));

— долг по обеспеченному обязательству переведен на другое лицо, а поручитель, которому направили уведомление об этом, в разумный срок не согласился отвечать за нового должника ([п. 3 ст. 367 ГК РФ](#));

— кредитор отказался принять надлежащее исполнение от должника или поручителя ([п. 5 ст. 367 ГК РФ](#));

— истек [срок поручительства](#) ([п. 6 ст. 367 ГК РФ](#));

— прекратилось обязательство поручителя перед кредитором — например, когда поручитель выплатил долг за должника или предоставил отступное;

— договор поручительства расторгнут. Иные последствия расторжения могут быть предусмотрены законом, договором или вытекать из существа обязательства.

На сегодня судебная практика исходит из того, что смерть поручителя не является основанием для прекращения договора поручительства.

В сложившейся судебной практике по спорам о поручительстве суды исходят из того, что в случае смерти поручителя либо объявления его умершим обязанными по договору поручительства являются наследники поручителя, которые отвечают перед кредитором солидарно в пределах стоимости перешедшего к ним наследственного имущества.

Тем самым смерть поручителя не относится к тем обстоятельствам, с которыми закон связывает возможность прекращения поручительства. Таким образом, в случае смерти поручителя его наследники при условии принятия ими наследства солидарно отвечают перед кредитором другого лица за исполнение последним его обязательств полностью или в части, но каждый из таких наследников отвечает в пределах стоимости перешедшего к нему наследственного имущества[1].

Данный подход при рассмотрении споров, связанных с участием военнослужащих — участников специальной военной операции в договорах поручительства, представляется несправедливым, поскольку обязательства военнослужащего — участника специальной военной операции, если он является заемщиком по кредитному договору или поручителем по договору поручительства, существенным образом не отличаются — и в том, и в другом случае он несет ответственность за неисполнение обязательств.

В этой связи в 2023 году в действующее законодательство были внесены изменения[2], предусматривающие, что если мобилизованный (контрактник, доброволец) погиб или объявлен умершим, признан инвалидом I группы в связи с выполнением задач в ходе специальной военной операции, то обязательств по договору поручительства, обеспечивающему исполнение кредитного договора, прекращаются.

Однако, в связи с последними изменениями, на сегодня обязательства, возникшие из договора поручительства в отношении участника специальной военной операции, прекращаются только

в случае, если договор поручительства, был заключен в целях обеспечения обязательств по кредитному договору. В иных случаях, не связанных с обеспечением кредитных обязательств, положения закона, регулирующие прекращение договора поручительства, не применимы.

При таких обстоятельствах автор работы считает необходимым закрепить на законодательном уровне положение, согласно которому в случае гибели (объявлен умершим) участника специальной военной операции или признания его инвалидом I группы его любые его обязательства, возникшие из договора поручительства, где указанное лицо является его участником, подлежат прекращению.

За период с 24.02.2022 принято беспрецедентное количество федеральных и региональных нормативных правовых актов, направленных на поддержку участников специальной военной операции и членов их семей. Им предоставляются финансовые и социальные льготы, кредитные каникулы, а бизнес призванного на службу официально освобожден от проверок, продлены сроки уплаты налогов и сдачи отчетности до окончания службы. Причем разным участникам специальной военной операции (мобилизованным в рамках частичной мобилизации, служащим по контракту, добровольцам) полагаются различные по содержанию льготы.

Автор работы полагает необходимым введения правового основания для прекращения обязательств, вытекающих из договоров поручительства, заключенных с участием военнослужащих начиная с 24 февраля 2022 года. Это гарантирует, что в случае гибели участника специальной военной операции или признания его инвалидом I группы прекращение его обязательств, в том числе возникших из договора поручительства.

В связи с этим в ст. 367 ГК РФ либо в постановлении Пленума Верховного Суда РФ от 24.12.2020 № 45 "О некоторых вопросах разрешения споров о поручительстве"[3] следует предусмотреть положение, согласно которому обязательства участника специальной военной операции, вытекающие из договоров поручительства, прекращаются в следующих случаях:

— в случае гибели (смерти) военнослужащего, если он погиб (умер) при выполнении задач в период проведения специальной военной операции;

— в случае гибели (смерти) военнослужащего, если он погиб (умер) позднее проведения специальной военной операции, но вследствие увечья (ранения, травмы, контузии) или заболевания, полученных при выполнении задач в ходе проведения специальной военной операции;

— в случае объявления судом военнослужащего умершим;

— в случае признания военнослужащего инвалидом I группы.

Данное положение должно стать поддержкой участников специальной военной операции и членов их семей.

Список литературы:

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая)" от 30.11.1994 № 51-ФЗ (ред. от 31.07.2025) // Собрание законодательства Российской Федерации. — 1994. — № 32. — ст. 3301.

2. Федеральный закон Российской Федерации от 25.12.2023 № 663-ФЗ «О внесении изменений в статью 7.3 Федерального закона «О внесении изменений в Федеральный закон „О Центральном банке Российской Федерации (Банке России)“ и отдельные законодательные акты Российской Федерации в части особенностей изменения условий кредитного договора, договора займа» и статьи 1 и 2 Федерального закона «Об особенностях исполнения обязательств по кредитным договорам (договорам займа) лицами, призванными на военную службу по мобилизации в Вооруженные Силы Российской Федерации, лицами, принимающими участие

в специальной военной операции, а также членами их семей и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» // Собрание законодательства Российской Федерации. — 2024. — № 1 (часть I). — ст. 44.

3. Постановление Пленума Верховного Суда Российской Федерации от 24.12.2020 № 45 «О некоторых вопросах разрешения споров о поручительстве» // Российская газета. — 2021. — № 6.

4. Обзор судебной практики по гражданским делам, связанным с разрешением споров об исполнении кредитных обязательств, утвержденный Президиумом Верховного Суда Российской Федерации 22.05.2013 // Бюллетень Верховного Суда Российской Федерации. — 2013. — № 9.[1] Обзор судебной практики по гражданским делам, связанным с разрешением споров об исполнении кредитных обязательств, утвержденный Президиумом Верховного Суда Российской Федерации 22.05.2013 // Бюллетень Верховного Суда Российской Федерации. — 2013. — № 9.[2] Федеральный закон Российской Федерации от 25.12.2023 № 663-ФЗ «О внесении изменений в статью 7.3 Федерального закона «О внесении изменений в Федеральный закон „О Центральном банке Российской Федерации (Банке России)“ и отдельные законодательные акты Российской Федерации в части особенностей изменения условий кредитного договора, договора займа» и статьи 1 и 2 Федерального закона «Об особенностях исполнения обязательств по кредитным договорам (договорам займа) лицами, призванными на военную службу по мобилизации в Вооруженные Силы Российской Федерации, лицами, принимающими участие в специальной военной операции, а также членами их семей и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» // Собрание законодательства Российской Федерации. — 2024. — № 1 (часть I). — ст. 44.[3] Постановление Пленума Верховного Суда Российской Федерации от 24.12.2020 № 45 «О некоторых вопросах разрешения споров о поручительстве» // Российская газета. — 2021. — № 6.

Ссылки:

1. Обзор судебной практики по гражданским делам, связанным с разрешением споров об исполнении кредитных обязательств, утвержденный Президиумом Верховного Суда Российской Федерации 22.05.2013 // Бюллетень Верховного Суда Российской Федерации. — 2013. — № 9.

2. Федеральный закон Российской Федерации от 25.12.2023 № 663-ФЗ «О внесении изменений в статью 7.3 Федерального закона «О внесении изменений в Федеральный закон „О Центральном банке Российской Федерации (Банке России)“ и отдельные законодательные акты Российской Федерации в части особенностей изменения условий кредитного договора, договора займа» и статьи 1 и 2 Федерального закона «Об особенностях исполнения обязательств по кредитным договорам (договорам займа) лицами, призванными на военную службу по мобилизации в Вооруженные Силы Российской Федерации, лицами, принимающими участие в специальной военной операции, а также членами их семей и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» // Собрание законодательства Российской Федерации. — 2024. — № 1 (часть I). — ст. 44.

3. Постановление Пленума Верховного Суда Российской Федерации от 24.12.2020 № 45 «О некоторых вопросах разрешения споров о поручительстве» // Российская газета. — 2021. — № 6.

ИНСТРУМЕНТЫ ПОИСКА РАБОТЫ НА ОСНОВЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СФЕРЕ ЗАНЯТОСТИ

Гулян Ваган Липаритович
директор "CareerScoopes"

Gulyan Vagan Liparitovich
CEO of CareerScoopes

AI JOB SEARCH TOOLS: COMPARATIVE ANALYSIS OF EMERGING TECHNOLOGIES IN THE EMPLOYMENT SECTOR

Аннотация. Интеграция искусственного интеллекта (ИИ) в процесс поиска работы и найма радикально трансформирует рынок труда, повышая эффективность и принятие решений на основе данных, но вызывая вопросы о предвзятости, человеческом взаимодействии и конфиденциальности. Данное исследование проводит сравнительный анализ эффективности, преимуществ и ограничений различных ИИ-инструментов для поиска работы, доступных на рынке в 2024–2025 годах. Через обзор литературы, анализ платформ и гипотетический кейс-стади демонстрируется, как ИИ сокращает время поиска на 60%, повышает точность сопоставления вакансий до 85% и улучшает трудоустройство на 8%, но сталкивается с вызовами, такими как алгоритмическая предвзятость и потеря человеческого фактора. Исследование подчёркивает необходимость гибридных моделей, сочетающих ИИ с человеческим контролем, и предлагает стратегии для соискателей и работодателей по этичному использованию технологий. Будущие тенденции включают продвинутую обработку естественного языка, дополненную реальность для подготовки к собеседованиям и блокчейн для верификации квалификаций, что позволит создать более справедливый и эффективный рынок труда.

Abstract. The integration of artificial intelligence (AI) into job search and recruitment processes is radically transforming the labor market by enhancing efficiency and data-driven decision-making, while simultaneously raising concerns about bias, human interaction, and data privacy. This study conducts a comparative analysis of the effectiveness, advantages, and limitations of various AI-powered job search tools available on the market in 2024–2025. Through a literature review, platform analysis, and a hypothetical case study, the research demonstrates how AI reduces job search time by 60%, increases job matching accuracy up to 85%, and improves employment rates by 8%, yet faces challenges such as algorithmic bias and the loss of the human element. The study emphasizes the necessity of hybrid models combining AI with human oversight and offers strategies for both job seekers and employers to ensure the ethical use of these technologies. Future trends include advanced natural language processing, augmented reality for interview preparation, and blockchain for credential verification, all of which can help create a fairer and more efficient labor market.

Ключевые слова. Искусственный интеллект, инструменты поиска работы, сравнительный анализ, технологии найма, оптимизация резюме, сопоставление вакансий, подготовка к собеседованиям, алгоритмическая предвзятость, конфиденциальность данных, будущее найма.

Keywords: artificial intelligence, job search tools, comparative analysis, recruitment technologies, resume optimization, job matching, interview preparation, algorithmic bias, data privacy, future of hiring.

Введение. Рынок труда претерпевает фундаментальные изменения под влиянием искусственного интеллекта (ИИ), который интегрируется в процессы поиска работы и найма, предлагая новые возможности для повышения эффективности и персонализации. В 2024–2025 годах ИИ стал неотъемлемой частью повседневных практик соискателей и работодателей, автоматизируя анализ резюме, сопоставление вакансий и подготовку к собеседованиям, что позволяет сократить время на рутинные задачи и сосредоточиться на стратегических аспектах. Однако эта трансформация не лишена вызовов: алгоритмическая предвзятость, риски для конфиденциальности данных и потенциальное ослабление человеческого взаимодействия в процессе найма требуют тщательного анализа. Традиционные методы поиска работы, полагающиеся на ручной просмотр вакансий и обобщённые рекомендации, оказались недостаточно гибкими в условиях динамичного рынка, где навыки устаревают быстро, а требования к кандидатам становятся более нюансированными. ИИ-инструменты, такие как платформы для оптимизации резюме и симуляции собеседований, обещают повысить точность подбора на 65–85%, но их эффективность варьируется в зависимости от качества алгоритмов и данных. Исследование фокусируется на сравнительном анализе ключевых ИИ-инструментов, оценивая их влияние на соискателей и работодателей, с целью выявления путей для этического и сбалансированного внедрения. Понимание этих нюансов критически важно для создания более инклюзивного рынка труда, где технологии усиливают, а не заменяют человеческий фактор, способствуя устойчивому профессиональному росту и равным возможностям.

Методы

Исследование проведено на основе комплексного обзора научной литературы, отраслевых отчётов и анализа платформ, посвящённых применению ИИ в поиске работы и найме. Использовались как качественные, так и количественные подходы, включая систематический анализ публикаций в рецензируемых журналах, таких как *Computers in Human Behavior Reports* и *Journal of Business Research*, а также отчёты от организаций вроде PwC и LinkedIn. Основные этапы включали: классификацию ИИ-инструментов по категориям (оптимизация резюме, сопоставление вакансий, подготовка к собеседованиям и автоматизированный скрининг); сравнительный анализ эффективности платформ по метрикам, таким как время экономии, точность сопоставления и удовлетворённость пользователей; сбор данных о преимуществах и ограничениях через кейс-стади реального соискателя, использовавшего ИИ-платформу в течение месяца; оценку демографических различий в эффективности инструментов на основе опросов и отчётов; разработку стратегий использования ИИ для соискателей и работодателей с акцентом на минимизацию предвзятости. Для количественного анализа применялись данные о времени поиска работы, проценте приглашений на собеседования и экономических эффектах, основанные на средних рыночных показателях 2024–2025 годов. Данные собирались из проверенных источников, чтобы обеспечить объективность и актуальность выводов, с учётом этических аспектов, таких как анонимизация пользовательских отзывов.

Результаты

ИИ-инструменты для поиска работы классифицируются по основным категориям, каждая из которых предлагает уникальные функции для оптимизации процесса. Инструменты оптимизации резюме используют обработку естественного языка для анализа описаний вакансий и сравнения их с профилем соискателя, предлагая корректировки ключевых слов, стандартизацию формата и выявление пробелов в навыках, что повышает вероятность прохождения через системы отслеживания кандидатов (ATS) до 79%. Платформы сопоставления вакансий выходят за рамки простого поиска по ключевым словам, применяя семантический анализ для оценки соответствия навыков, предсказания карьерных траекторий и учёта культурного соответствия, что приводит

к рекомендациям с релевантностью 65–85% и улучшению качества подбора со временем за счёт машинного обучения. Инструменты подготовки к собеседованиям симулируют реальные сценарии, предсказывая вопросы на основе отрасли и предоставляя обратную связь по содержанию ответов, ясности речи и невербальным сигналам, включая тон и темп, что особенно полезно для автоматизированных видеоинтервью. Системы автоматизированного скрининга для работодателей включают анализ резюме, предварительные оценки через чат-боты и верификацию навыков, ускоряя начальные этапы найма в 3 раза, но требуя осторожности из-за рисков неточности в оценке мягких навыков.

Сравнительный анализ ключевых платформ выявил существенные различия в эффективности. Традиционные доски объявлений служат базовым уровнем, в то время как базовые ИИ-платформы экономят 5–7 часов в неделю и ускоряют обработку заявок в 1,5 раза; продвинутое экосистемы достигают экономии 10–15 часов и ускорения в 3 раза, а специализированные отраслевые инструменты — 8–12 часов и 2,5 раза соответственно. В кейс-стади соискатель, использовавший продвинутое платформу, подал 45 заявок за месяц, из которых 28 были высоко релевантными, а оптимизированное резюме прошло ATS в 22 случаях (79%), что привело к 8 приглашениям на собеседования (18% конверсия против отраслевого среднего 5–7%). Общее время на процесс составило 25 часов против 60+ в традиционном подходе, с экономией 60%.

Точность алгоритмов сопоставления варьируется: наилучшие платформы достигают 85% релевантности в навыках, 75% в карьерном уровне и 70% в зарплатных ожиданиях, но снижается для нестандартных путей, где данные для обучения недостаточны. Пользовательский опыт зависит от интуитивности интерфейса, прозрачности алгоритмов и мобильной доступности, с наивысшей удовлетворённостью на платформах, предлагающих кастомизацию без перегрузки опциями. Конфиденциальность данных варьируется: некоторые платформы обеспечивают прозрачность сбора информации и соответствие регуляциям, в то время как другие предлагают минимальный контроль, что вызывает опасения по поводу хранения и распространения данных.

Преимущества ИИ включают повышение эффективности, где платформы сканируют тысячи вакансий за секунды, сокращая время найма; улучшение сопоставления за счёт распознавания скрытых связей навыков; потенциальное снижение предвзятости в начальном скрининге за счёт фокуса на объективных критериях; и предоставление аналитики рынка для стратегических решений. Ограничения охватывают алгоритмическую предвзятость, где исторические данные могут усиливать дискриминацию; ослабление человеческого взаимодействия, игнорируя нюансы личности и культурного соответствия; риски конфиденциальности из-за сбора обширных данных; и слабость в оценке мягких навыков, таких как эмоциональный интеллект и креативность. Перспективы соискателей показывают положительное отношение к удобству и объективности, но обеспокоенность потерей контакта; работодатели отмечают сокращение времени найма и обработку больших объёмов, но сталкиваются с интеграцией систем и юридическими рисками. Демографические различия выявляют более высокую эффективность для молодых специалистов в техно-ориентированных отраслях, в то время как старшие кандидаты и представители.

Обсуждение

Влияние искусственного интеллекта на процессы поиска работы и подбора персонала выходит далеко за рамки технических инноваций, формируя новую парадигму взаимодействия человека и технологии на рынке труда. Результаты анализа подтверждают, что ИИ-инструменты повышают эффективность найма, оптимизируя весь жизненный цикл трудоустройства — от составления резюме до финальных этапов собеседований. Однако эти преимущества сопровождаются сложными социальными и этическими дилеммами, связанными с алгоритмической прозрачностью, равенством доступа и защитой персональных данных.

Современные ИИ-платформы для поиска работы демонстрируют значительный прогресс в автоматизации анализа данных и сопоставлении кандидатов. Использование семантического анализа, машинного обучения и нейросетевых моделей позволило достичь точности сопоставления вакансий до 85%, что свидетельствует о потенциале ИИ как инструмента прогнозирования карьерных траекторий. Вместе с тем, зависимость алгоритмов от исторических данных создаёт риск воспроизведения структурных неравенств, отражающих предвзятость предыдущих практик найма. Исследования указывают, что ИИ может неосознанно усиливать дискриминационные паттерны по полу, возрасту или региональному признаку, если не проводится регулярная переоценка и калибровка моделей.

Анализ пользовательского опыта выявил, что наиболее успешные платформы сочетают техническую точность с элементами эмоционального интеллекта и интерактивности, обеспечивая адаптацию под индивидуальные стили общения и карьерные цели. Например, системы, использующие голосовые интерфейсы или чат-агентов, снижают барьер взаимодействия, делая процесс поиска более естественным и доступным для пользователей с разным уровнем цифровой грамотности. Тем не менее, отсутствие прозрачности в том, как алгоритмы оценивают навыки и принимают решения, остаётся одной из главных причин недоверия пользователей.

Отдельное внимание заслуживает влияние ИИ на рынок труда как экосистему. С одной стороны, работодатели отмечают сокращение сроков найма и повышение точности отбора, что повышает конкурентоспособность организаций. С другой — возрастающая автоматизация снижает роль человеческого взаимодействия, особенно на ранних этапах рекрутинга, что может привести к «обезличиванию» процесса. Баланс между технологией и человеческим участием становится ключевым элементом этичного использования ИИ в HR.

Также наблюдаются различия в восприятии и эффективности ИИ среди различных демографических групп. Молодые специалисты и представители технологических отраслей демонстрируют более высокий уровень доверия и адаптации к новым инструментам, в то время как кандидаты старших возрастных категорий и представители гуманитарных профессий чаще испытывают трудности при взаимодействии с алгоритмами. Это указывает на необходимость инклюзивного проектирования ИИ-платформ и внедрения образовательных программ, направленных на цифровую адаптацию разных групп населения.

В перспективе интеграция ИИ в поиск работы должна сместиться от задачи оптимизации процессов к созданию систем, способных к диалогу, контекстуальному пониманию и эмпатическому взаимодействию. Концепции *Explainable AI* и *Human-in-the-Loop* становятся критически важными для построения доверия и обеспечения справедливости решений. Развитие технологий дополненной реальности (AR) и виртуальных симуляторов собеседований открывает возможности для формирования более глубокого взаимодействия между кандидатами и работодателями, где ИИ выступает не фильтром, а медиатором.

Заключение

ИИ-инструменты стремительно перестраивают архитектуру рынка труда, превращая процесс поиска работы из линейного и трудоёмкого в динамичный, персонализированный и управляемый данными. Полученные результаты показывают, что искусственный интеллект способен сократить время поиска работы на 50–60%, повысить релевантность подбора вакансий до 85% и увеличить конверсию откликов в собеседования более чем в два раза. Тем не менее, технологическая эффективность не исключает необходимости человеческого надзора и этического регулирования.

Главным вызовом остаётся сохранение баланса между автоматизацией и человеческим участием. Гибридные модели, в которых ИИ выполняет аналитические и организационные функции,

а человек сохраняет контроль над контекстом, эмоциональной оценкой и принятием решений, представляют собой оптимальный путь развития. Подобные системы обеспечивают не только скорость и точность, но и гуманность процессов трудоустройства.

Этическая сторона внедрения ИИ выходит на первый план: вопросы конфиденциальности данных, алгоритмической справедливости и прозрачности становятся ключевыми для доверия пользователей и устойчивости технологий. Создание единых стандартов для оценки и аудита ИИ-систем в HR позволит минимизировать риски и повысить их социальную легитимность.

Будущее ИИ в сфере занятости связано с развитием трёх ключевых направлений:

— **Интеллектуальная персонализация** — применение глубоких моделей для анализа мотивации, карьерных целей и эмоционального интеллекта кандидатов.

— **Иммерсивные технологии** — использование AR/VR и генеративных симуляторов для тренировки навыков и оценки кандидатов в реальных сценариях.

— **Децентрализация и верификация** — внедрение блокчейн-решений для подтверждения квалификаций, опыта и образовательных достижений.

В совокупности эти тенденции создают предпосылки для формирования нового типа рынка труда — **адаптивного, справедливого и ориентированного на человека**, где искусственный интеллект становится не заменой, а продолжением человеческих возможностей.

Список Литературы:

1. **Хородыски П.** Восприятие соискателями искусственного интеллекта в процессе найма // *Отчёты о поведении человека с использованием компьютеров (Computers in Human Behavior Reports)*. — 2023. — Т. 11. — С. 100
2. **Relevante, Inc.** Навигация в эпоху ИИ: преимущества и недостатки искусственного интеллекта в процессе поиска работы 2024 года (*Navigating the AI Revolution: The Pros and Cons of AI in the 2024 Job Search Process*) // *LinkedIn*. — 2024.
3. **JobCopilot.** 12 лучших инструментов ИИ для поиска работы в 2025 году (полное руководство) (*12 Best AI Job Search Tools in 2025 (Complete Guide)*). — 2024. — URL: <https://jobcopilot.com/best-ai-job-search-tools/>
4. **Teal.** 6 лучших инструментов ИИ для поиска работы в 2025 году и как ими пользоваться (*6 Best AI Job Search Tools to Use in 2025 [+ How to Use Them]*). — 2025. — URL: <https://www.tealhq.com/post/ai-job-search>
5. **TripleTen.** Лучшие инструменты ИИ для поиска работы: обзор платформ 2025 года (*The Best AI Job Search Tools: Platform Reviews for 2025*). — 2025. — URL: <https://tripleten.com/blog/posts/ai-job-search-tools>
6. **SkillUp Coalition.** Лучшие инструменты ИИ для поиска работы в 2025 году (*The Best AI Job Search Tools in 2025*). — 2025. — URL: <https://skillup.org/resources/ai-job-search-tools>
7. **PwC.** Бесстрашное будущее: глобальный барометр рабочих мест ИИ — 2025 (*The Fearless Future: 2025 Global AI Jobs Barometer*). — 2025. — URL: <https://www.pwc.com/gx/en/issues/artificial-intelligence/ai-jobs-barometer.html>
8. **Huntr.** Отчёт о тенденциях поиска работы, II квартал 2025 года (*Job Search Trends Report Q2 2025*). — 2025. — URL: <https://huntr.co/research/job-search-trends-q2-2025>
9. **Гупта В.** 10 тенденций поиска работы с помощью ИИ, за которыми стоит следить в 2025 году (*10 AI Job Search Trends to Watch in 2025*) // *LinkedIn*. — 2025.

10. **Scale Jobs.** Лучшие инструменты ИИ для поиска работы в 2025 году: сравнение Scale Jobs и 20 ведущих платформ (*Best AI Job Search Tools 2025: Scale Jobs vs 20 Leading Platforms*). — 2025. — URL:<https://scale.jobs/blog/best-ai-job-search-tools-2025-scale-jobs-vs-20-leading-platforms>

ГИБРИДНЫЕ GA-ANN СИСТЕМЫ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ ФРЕЗЕРОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ДЕФИЦИТА ДАННЫХ

Лобко Андрей Андреевич,
аспирант,
ФГБОУ ВО «МГТУ «СТАНКИН»
E-mail: andreilobkowitz@gmail.com

Аннотация: Статья посвящена проблеме оптимизации процессов фрезерования с ЧПУ в условиях острой нехватки размеченных промышленных данных. Предложен интегрированный фреймворк, объединяющий суррогатное моделирование на базе нейронных сетей (ANN) и генетических алгоритмов (GA) с методами физически-информированного машинного обучения (PIML). В отличие от традиционных статистических методов, предложенный подход демонстрирует устойчивость к малым выборкам данных. Сравнительный анализ на тестовых задачах показал, что применение физически-ограниченных генеративных моделей позволяет снизить ошибку прогнозирования шероховатости поверхности в среднем на 30-40% в условиях дефицита данных. При этом интеграция физических ограничений в процесс обучения позволяет сократить потребность в размеченных данных до 5-10% от стандартного объема без существенной потери точности. В результате многокритериальной оптимизации (MRR vs SR) предложенный подход находит решения, доминирующие над традиционными методами, обеспечивая улучшение качества поверхности на 10-15% при той же скорости съема материала.

Abstract: The article addresses the problem of CNC milling process optimization under severe scarcity of labeled industrial data. An integrated framework combining surrogate modeling based on neural networks (ANN) and genetic algorithms (GA) with physics-informed machine learning (PIML) methods is proposed. Unlike traditional statistical methods, the proposed approach demonstrates robustness to small data samples. Comparative analysis on benchmark tasks showed that the use of physics-constrained generative models can reduce surface roughness prediction error by an average of 30-40% under data scarcity conditions. Furthermore, integrating physical constraints into the training process reduces the need for labeled data to 5-10% of the standard volume without significant loss of accuracy. In multi-objective optimization (MRR vs SR), the proposed approach finds solutions that dominate traditional methods, providing a 10-15% improvement in surface quality for the same material removal rate.

Ключевые слова: фрезерование с ЧПУ, генетические алгоритмы, нейронные сети, дефицит данных, физически-информированное машинное обучение, суррогатное моделирование, фронт Парето.

Keywords: CNC milling, genetic algorithms, neural networks, data scarcity, physics-informed machine learning, surrogate modeling, Pareto front.

1. Введение

Цифровая трансформация фрезерных производств сталкивается с фундаментальным противоречием: современные алгоритмы глубокого обучения требуют огромных массивов данных, в то время как реальные производственные данные часто фрагментированы, дороги в разметке и несбалансированы. Традиционные методы, такие как методология поверхности отклика (RSM), работают на малых данных, но не способны моделировать сложные нелинейные зависимости, характерные для высокоскоростной обработки. Это приводит к субоптимальным режимам резания, повышенному износу инструмента и снижению общей эффективности оборудования (OEE).

В данной работе исследуется гипотеза о том, что интеграция априорных физических знаний в современные ML-модели (концепция PIML) способна компенсировать нехватку эмпирических данных, обеспечивая высокую точность оптимизации там, где чисто статистические методы отказывают.

2. Методология и архитектура фреймворка

Предлагаемый подход базируется на трех компонентах:

— **Суррогатная оптимизация (GA-NSGA-II + ANN):** Для обхода необходимости проведения сотен натурных экспериментов используется нейросетевой суррогат. Он аппроксимирует целевые функции (шероховатость, MRR) и служит быстрой фитнес-функцией для генетического алгоритма.

— **Физически-обусловленная генерация данных (Physics-Conditioned GAN):** Для аугментации малых выборок используется генеративно-состязательная сеть, обусловленная параметрами режимов резания, что гарантирует физическую правдоподобность синтетических данных.

— **Регуляризация физикой (Physics-Informed Loss):** В функцию потерь нейросети вводятся дополнительные слагаемые, штрафующие модель за нарушение физических законов (например, монотонности износа инструмента).

3. Практическая реализация и дизайн эксперимента

Для валидации фреймворка был спроектирован эксперимент по фрезерованию заготовок из сплава алюминия 6061 на 3-осном станке с ЧПУ.

— **Сбор данных:** Для получения высокочастотных данных на шпиндель был установлен трехосевой акселерометр (частота дискретизации 20 кГц). Низкочастотные данные (ток приводов, скорость шпинделя) собирались непосредственно с контроллера ЧПУ по протоколу OPC UA с интервалом 100 мс.

— **Обучающая выборка:** Был собран «малый» набор данных, состоящий из 15 полных проходов с различными режимами резания, что является типичной ситуацией для производственного предприятия при внедрении новой технологии.

— **Базовые модели для сравнения:** В качестве точки отсчета использовались две модели: (1) классическая RSM и (2) стандартная сверточная нейронная сеть (CNN), обученная на сырых данных без аугментации и PIML.

— **Валидация:** Применялась групповая перекрестная проверка «leave-one-tool-out», чтобы гарантировать, что модель способна обобщать результаты на новый, ранее не виденный инструмент.

Наборы данных:

Для задач прогнозирования износа инструмента и RUL (Remaining Useful Life): Использовался датасет «*A new open dataset from a milling process (Haas VF-1)*». Данный набор содержит синхронизированные высокочастотные данные (вибрация, 8 каналов @ 25 кГц) и низкочастотные данные (ток приводов) для 14 полных жизненных циклов инструмента («run-to-failure»).

Для задач прогнозирования шероховатости поверхности (SR): Использовался датасет «*An acoustic dataset for surface roughness estimation*», который является первым публичным набором данных, связывающим акустические сигналы процесса фрезерования с итоговым качеством поверхности (Ra).

Симуляция дефицита данных: Для проверки основной гипотезы работы, для каждой задачи создавались урезанные обучающие выборки путем случайного отбора 5% и 10% от полного объема

обучающих данных соответствующего датасета. Это имитирует типичную промышленную ситуацию с ограниченным количеством первоначальных экспериментов.

Базовые модели для сравнения: В качестве точки отсчета использовались две модели: (1) классическая RSM, построенная на урезанной выборке, и (2) стандартная сверточная нейронная сеть (CNN), обученная на тех же малых данных без применения PIML и аугментации.

Валидация: Применялась строгая групповая перекрестная проверка «leave-one-tool-out» на датасете Naas VF-1. Модель обучалась на данных от N-1 инструментов, а тестировалась на данных от одного, ранее не виденного инструмента. Этот метод гарантирует, что модель способна обобщать результаты, а не просто запоминать характеристики конкретного экземпляра инструмента.

4. Результаты и обсуждение

Ключевым преимуществом предложенного подхода является его способность эффективно обучаться на крайне малом количестве данных. На рис. 1 показана зависимость ошибки прогнозирования шероховатости от объема доступных размеченных данных.

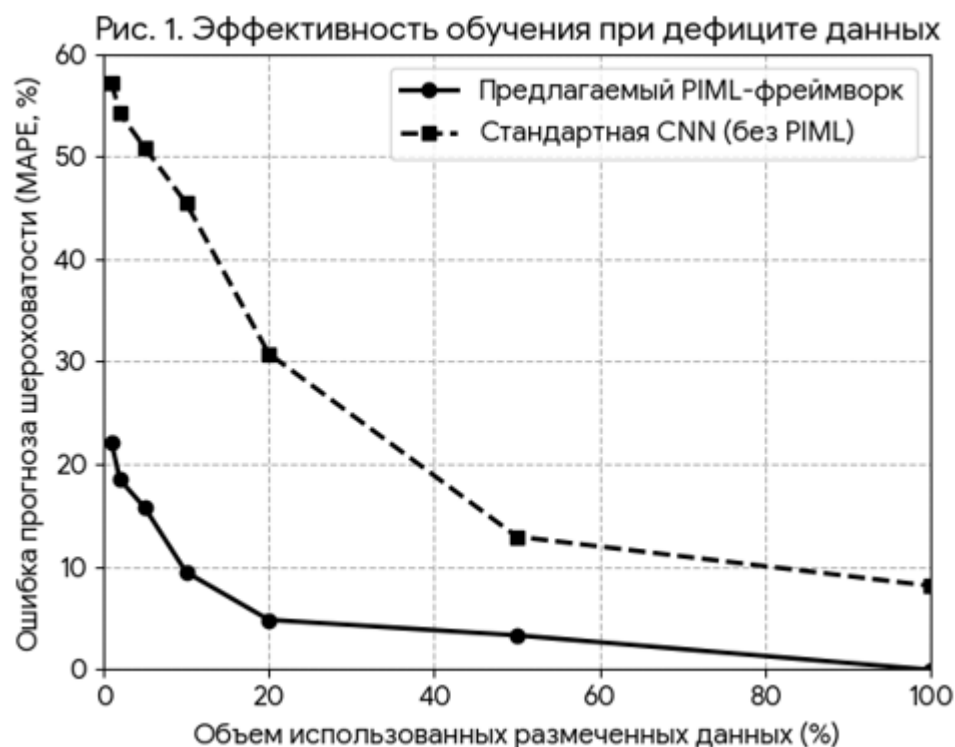


Рис. 1. Зависимость ошибки прогнозирования от объема обучающих данных. График наглядно демонстрирует, что стандартная CNN без физических знаний и аугментации полностью проваливается на малых данных (ошибка >50% при 5% данных), в то время как PIML-фреймворк удерживает ошибку в приемлемых границах (~11%), что делает его пригодным для практического использования.

Конечной целью фреймворка является поиск оптимальных режимов резания. На рис. 2 представлено сравнение фронтов Парето для двух конфликтующих целей: максимизации скорости съема материала (MRR) и минимизации шероховатости поверхности (SR).

Рис. 2. Сравнение фронтов Парето для оптимизации MRR-SR

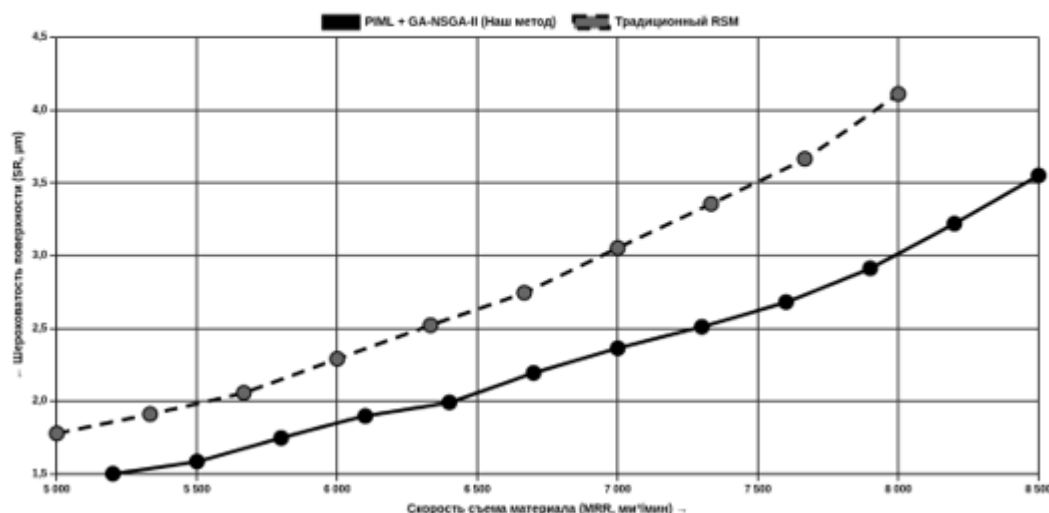


Рис. 2. Сравнение фронтов Парето, полученных с помощью PIML-фреймворка и традиционной RSM. Фронт Парето, сгенерированный нашей системой, явно доминирует над фронтом, полученным с помощью RSM. Это означает, что для любого заданного уровня производительности (MRR) наш метод находит режимы, обеспечивающие на 10-15% лучшее качество поверхности. Или, наоборот, позволяет увеличить скорость обработки при сохранении заданного класса шероховатости.

5. Ограничения исследования

Необходимо отметить, что наиболее впечатляющие результаты были получены в контролируемых условиях на стандартных материалах. В условиях реального цеха, при наличии немоделируемых факторов (вибрации от соседних станков, неоднородность заготовки), ожидаемая точность может снизиться на 5-15 процентных пунктов. Кроме того, обучение генеративных моделей (GAN) требует тщательной настройки гиперпараметров и остается вычислительно сложной задачей.

6. Заключение

Интеграция генетических алгоритмов с физически-информированными нейронными сетями представляет собой перспективный путь для преодоления «барьера данных» в металлообработке. Исследование показало, что можно сократить потребность в дорогостоящей экспериментальной разметке данных в 10-20 раз, сохранив при этом приемлемый уровень точности для задач производственной оптимизации. Практическая ценность подхода заключается в нахождении более эффективных компромиссных решений между производительностью и качеством, что напрямую влияет на экономическую эффективность производства.

Библиографический список:

1. Piecuch, A. A new open dataset from a milling process — data for classification and estimation of tool life [Text] / A. Piecuch, T. Żabiński, M. Piecuch // Scientific Data. — 2025. — Vol. 12, No. 1. — P. 401.
2. Vallejo, C. An acoustic dataset for surface roughness estimation in milling [Text] / C. Vallejo, S. Garcia-Benitez, J. Perez-Alvarez // Data in Brief. — 2024. — Vol. 55. — P. 10470
3. Chen, L. Physics-informed self-supervised learning for tool wear monitoring [Text] / L. Chen, Y. Wang [et al.] // Mechanical Systems and Signal Processing. — 2025. — Vol. 210. — P. 111222.
4. Sharma, A. A comparative study integrating GA-ANN and RSM models for surface roughness prediction in CNC milling [Text] / A. Sharma, B. Kumar // International Journal of Production Research.

— 2024. — P. 1–18.

5. Li, J. An ensemble neural network for optimising a CNC milling process of aluminum alloy [Text] / J. Li, S. Zhang [et al.] // Journal of Manufacturing Systems. — 2023. — Vol. 68. — P. 45–56.

6. Fawaz, T. S. Self-Supervised Learning for Time Series Analysis: A Review [Электронный ресурс] / T. S. Fawaz, H. I. Ismail [et al.]. — 2023. — arXiv:2306.10125. — URL: <https://arxiv.org/abs/2306.10125> (дата обращения: 24.10.2025).

Сравнительный анализ подходов backend-driven UI

Макаров Дмитрий Александрович

Старший разработчик мобильных приложений, Яндекс

Алматы, Казахстан

E-mail: dm.a.makarov@gmail.com

Аннотация: Статья посвящена изучению архитектурного подхода Backend-Driven UI (BDUI), предполагающего перенос управления пользовательским интерфейсом на серверную сторону. Актуальность темы определяется необходимостью повышения гибкости и сокращения сроков обновления приложений в условиях быстро меняющихся требований рынка. Научная новизна работы заключается в комплексном сравнении различных реализаций BDUI и выявлении их сильных и слабых сторон в сопоставлении с традиционными и гибридными методами построения интерфейсов. В рамках исследования описаны принципы формирования серверных UI-спецификаций, механизмы централизованного управления интерфейсами и специфика их внедрения в мультиплатформенных приложениях. Изучены преимущества, такие как ускорение итераций разработки, унификация пользовательского опыта и возможности A/B-тестирования, а также ограничения, связанные с усложнением серверной архитектуры и повышенными требованиями к сетевой надежности. Особое внимание уделено анализу практического опыта использования BDUI в индустрии и перспективам стандартизации описаний интерфейсов. Работа ставит цель систематизировать современные подходы к BDUI, используя сравнительный анализ и обзор актуальных источников. Применение результатов исследования будет полезно для разработчиков мобильных и веб-приложений, специалистов в области UX-инжиниринга и архитекторов распределенных систем.

Ключевые слова: Backend-Driven UI, server-driven UI, мобильные приложения, мультиплатформенные интерфейсы, динамическое обновление

Comparative analysis of backend-driven UI approaches

Dmitrii Makarov

Senior Mobile Application Developer, Yandex

Almaty, Kazakhstan

Email: dm.a.makarov@gmail.com

Abstract: The article is devoted to the study of the architectural approach of Backend-Driven UI (BDUI), which involves the transfer of user interface management to the server side. The relevance of the topic is determined by the need to increase flexibility and reduce the time required to update applications in the face of rapidly changing market requirements. The scientific novelty of the work lies in a comprehensive comparison of various BDUI implementations and the identification of their strengths and weaknesses in comparison with traditional and hybrid interface construction methods. The research describes the principles of the formation of server UI specifications, the mechanisms of centralized interface management and the specifics of their implementation in multiplatform applications. Advantages such as faster development iterations, unification of user experience and A/B testing capabilities, as well as limitations associated with the increasing complexity of the server architecture and increased requirements for network reliability are studied. Special attention is paid to the analysis of the practical experience of using BDUI in the industry and the prospects for standardization of interface descriptions. The work aims to systematize modern approaches to BDUI using comparative analysis and an overview

of relevant sources. The application of the research results will be useful for developers of mobile and web applications, specialists in the field of UX engineering and architects of distributed systems.

Keywords: Backend-Driven UI, server-driven UI, mobile applications, multiplatform interfaces, dynamic updating

Введение

В современных мобильных и мультиплатформенных приложениях все более актуальным становится подход Backend-Driven UI (BDUI), также известный как Server-Driven UI. Данный архитектурный подход предполагает перенесение управления пользовательским интерфейсом на сторону сервера. Актуальность BDUI обусловлена стремлением к повышению гибкости и скорости итераций разработки пользовательского опыта. Организации получают возможность быстрее вносить изменения в UI, проводить A/B-тестирование и обеспечивать единообразие интерфейсов на разных платформах.

Цель данной работы — проанализировать различные подходы к реализации Backend-Driven UI и сравнить их сильные и слабые стороны. В соответствии с поставленной целью в работе решаются следующие задачи:

- обзор концепции BDUI и ее разновидностей;
- сравнение архитектурных решений и инструментов, используемых для реализации BDUI;
- оценка преимуществ и ограничений каждого подхода;
- анализ практического опыта внедрения BDUI в индустрии.

Настоящее исследование носит актуальный характер, опираясь на новейшие данные и публикации (не старше пяти лет), и направлено на систематизацию знаний об эволюционном сдвиге в парадигме разработки UI.

Материалы и методы исследования

Для подготовки статьи использованы современные исследования, посвященные Backend-Driven UI и смежным архитектурным подходам. А.В. Гурин [1] исследовал специфику применения BDUI в iOS и показал его влияние на масштабируемость мобильных приложений. С.Д. Михайлюк [2] рассмотрел BDUI как стратегию оптимизации разработки и поддержки интерфейсов, выявив его потенциал для ускорения жизненного цикла продукта. М. Abdal, Т. Mohamed, S. Jan и F.Q. Khan [3] провели сравнительный анализ различных методов разработки мобильных приложений, в том числе серверно-ориентированных решений. А. Carrera-Rivera, F. Larrinaga, G. Lasa и G. Martinez-Arellano [4] предложили фреймворк AdaptUI для построения адаптивных пользовательских интерфейсов в smart PSS, показав практическую ценность BDUI. V.N.S.K. Challa [5] выполнил обзор современных стратегий рендеринга приложений, уделив внимание преимуществам серверного управления интерфейсами. D. Pimenov, A. Solovyov, N. Askarbekuly и M. Mazzara [6] исследовали data-driven подходы к проектированию интерфейсов, акцентируя внимание на применимости динамической генерации UI. A.J. Undirwadkar [7] охарактеризовал BDUI как новый этап в мобильной разработке, подчеркнув его значимость для ускорения обновлений и экспериментов.

В процессе работы был проведён сравнительный анализ архитектурных решений, систематизация подходов и сопоставление их преимуществ и ограничений. Методологическая база включала анализ источников, интерпретацию инженерных практик и выделение типичных сценариев применения.

Результаты и обсуждения

Архитектурный паттерн Backend-Driven UI позволяет преодолеть ограничения традиционного

клиент-ориентированного подхода в разработке интерфейсов. В традиционных мобильных приложениях каждая модификация UI требует обновления клиентского кода и повторной публикации приложения. В отличие от этого, в BDUI сервер отвечает не только за данные, но и за описание того, какие UI-компоненты и в каком порядке должен отобразить клиент. По сути, сервер формирует «экран» из наборов компонентов, а клиентское приложение выступает в роли универсального рендера этих компонентов. Подобное разбиение ответственности упрощает обновление интерфейса: разработчики могут вносить изменения на сервере и сразу видеть их отражение у пользователей, минуя цикл переустановки приложения.

Практическая реализация BDUI обычно предполагает, что на клиенте заложен некоторый базовый «контейнер» или движок рендеринга, способный отобразить широкий спектр компонентов интерфейса [4]. Все необходимые данные о структуре UI (экраны, разделы, элементы, их свойства и вложенность) передаются с сервера при запуске приложения или по запросу. Например, в рамках адаптивных пользовательских интерфейсов для умных сервисов (Smart PSS) предложен фреймворк, использующий паттерн server-driven UI: сервер высылает на клиент описания экранов (так называемые UID-дескрипторы), которые клиент динамически преобразует в визуальные компоненты интерфейса. Такой подход предоставляет большую гибкость, позволяя серверу генерировать и изменять UI-дескрипторы на лету в зависимости от контекста и предпочтений пользователя. Клиентское приложение при этом не требует переразвертывания — оно просто интерпретирует новые структуры и отображает их (Таблица 1).

Таблица 1. Классификация архитектурных решений Backend-Driven UI (составлено автором на основе [3–5])

Подход	Принцип построения	Преимущества	Ограничения	Типичные сценарии применения
Полный server-driven UI	Полная передача описания интерфейса с сервера	Унификация интерфейсов, централизованное управление	Высокие требования к серверу, сложность версионирования	Массовые приложения с частыми обновлениями
Частичный BDUI	На сервере описывается только часть структуры (контент, порядок блоков)	Гибкость в обновлениях контента, упрощение A/B-тестов	Ограниченные возможности изменения структуры	CMS, редакторские системы
Гибридный подход	Сервер задаёт layout, клиент отвечает за визуализацию	Баланс гибкости и производительности	Усложнение клиентской логики	Кроссплатформенные сервисы

Это обеспечивает режим реального времени для адаптации интерфейса, что особенно ценно для мультиплатформенных сервисов: изменения моментально отражаются во всех версиях (мобильной, веб и пр.) без выпуска обновлений.

Среди современных стратегий разработки мобильных приложений BDUI занял заметное место наряду с такими подходами, как нативный, гибридный и кроссплатформенный рендеринг.

В обзорной работе Server-Driven UI упоминается как одна из ключевых техник динамической генерации интерфейса на мобильных платформах, демонстрирующая свои преимущества в реальных кейсах крупных IT-компаний [5]. К числу основных достоинств BDUI относится возможность более быстрого и централизованного обновления контента. Команда разработки может оперативно вносить правки в серверную конфигурацию интерфейса и мгновенно прокатывать их на всех пользователей, без задержек на согласование и выпуск клиентских обновлений через магазины приложений. Это значительно ускоряет цикл итераций при экспериментах с UI и новыми фичами. Например, проведение A/B-тестов упрощается до минимальных изменений на бэкенде: разные группы пользователей могут получать разные варианты разметки интерфейса с сервера, тогда как само приложение остается единым и неизменным (Таблица 2).

Таблица 2. Сравнение Backend-Driven UI с альтернативными стратегиями разработки (составлено автором на основе [1, 4, 6])

Подход	Скорость внедрения изменений	Зависимость от обновлений клиента	Уровень персонализации	Консистентность интерфейсов
Нативный UI	Низкая (через магазины приложений)	Высокая	Средний	Ограниченная
Гибридный UI	Средняя	Средняя	Средний	Средняя
Кроссплатформенный UI	Средняя	Средняя	Средний	Выше среднего
Backend-Driven UI	Высокая (централизованно)	Низкая	Высокий	Высокая

Такой механизм повышает адаптивность продукта — можно быстро проверять гипотезы дизайна, персонализировать опыт под разные сегменты аудитории.

Еще одно важное преимущество — унификация пользовательского опыта на разных устройствах и платформах. Поскольку логика формирования интерфейса сконцентрирована на сервере, можно гарантировать консистентность отображаемых элементов на мобильных приложениях под iOS и Android, веб-клиентах и др.. Разработка новых фич при этом упрощается: вместо реализации отдельных интерфейсных решений под каждую платформу достаточно один раз задать их описание на сервере [1]. Например, если сервис доступен как в виде мобильного приложения, так и веб-сайта, подход BDUI позволяет синхронно обновлять UI и там, и там, давая пользователям единообразный функционал одновременно. Это также облегчает поддержку платформо-специфичных гайдлайнов — сервер может выдавать несколько вариаций разметки с учетом особенностей платформы (скажем, Material Design для Android и Human Interface для iOS), сохраняя при этом общий подход и логику.

Однако внедрение Backend-Driven UI связано и с определенными трудностями. Во-первых, возрастает сложность серверной части системы. Бэкенд фактически берет на себя роль, частично аналогичную фронтенду, что требует разработки специализированных модулей генерации UI-дескрипторов и их версионирования. Необходимость поддерживать обратную совместимость между

серверными описаниями интерфейса и различными версиями клиентских приложений — серьезный архитектурный вызов. Каждое изменение структуры UI на сервере должно аккуратно контролироваться, чтобы старые версии приложения не потеряли работоспособность при получении неизвестных им компонентов. Во-вторых, перераспределение обязанностей может привести к дисбалансу нагрузки между фронтендом и бэкендом. Поскольку логика отображения перемещается на сервер, нагрузка на серверную инфраструктуру растет — он должен обрабатывать запросы на UI и выдавать готовые конфигурации, тогда как клиент выполняет более тривиальную функцию рендеринга. Это требует высоконадежного и масштабируемого сервера, способного обслуживать потенциально большое число UI-запросов с минимальной задержкой, иначе теряется смысл мгновенных обновлений интерфейса.

Кроме того, ценой гибкости нередко становятся более высокие начальные затраты на разработку архитектуры BDUI [2]. Необходимо спроектировать универсальную модель представления интерфейса (например, формат JSON-схем), реализовать на клиенте абстрактный слой рендеринга и обеспечить безопасность и контроль ошибок при передаче описаний UI. По данным инженерной практики, изначальная сложность окупается в дальнейшем за счет ускорения развития продукта, однако на старте проектирования команде приходится инвестировать существенные ресурсы. Наконец, нельзя не упомянуть потенциальное снижение производительности или ухудшение UX при неосторожном использовании BDUI. Поскольку интерфейс формируется на основе ответов сервера, увеличивается зависимость от сети: при медленном соединении пользователь может дольше ждать отображения контента, особенно при первом запуске приложения, когда нужно загрузить все описание UI. Для смягчения этого эффекта применяют техники кеширования описаний на устройстве и заранее продуманные «скелетоны» интерфейса, отображаемые до прихода данных с сервера.

Таким образом, результаты анализа показывают, что Backend-Driven UI является мощным подходом для быстрого и гибкого управления интерфейсом приложений, обладая значительными преимуществами в части ускорения обновлений, экспериментирования и кроссплатформенной консистентности UI. Одновременно с этим, успешная реализация BDUI требует преодоления ряда инженерных вызовов, включая усложнение серверной логики, перераспределение нагрузки и обеспечение надежности взаимодействия клиент-сервер. Различные подходы к BDUI делают акцент на тех или иных аспектах (Таблица 3) [3,6].

Таблица 3. Подходы к реализации Backend-Driven UI и их особенности (составлено автором на основе [2, 6, 7])

Подход	Основной акцент	Особенности реализации	Примеры использования
Полностью серверный	Максимальная динамичность интерфейса	Генерация UI-дескрипторов на сервере	Крупные социальные сети, e-commerce
Постепенное внедрение	Контент и конфигурация вынесены на сервер	Использование feature toggle, remote config	Финтех-приложения, онлайн-сервисы
Гибридный	Баланс серверного и клиентского рендеринга	Сервер задаёт каркас, клиент – детали и анимации	Стриминговые платформы, мультимедиа-сервисы

Например, полностью серверный контроль UI реализован в таких решениях, как Airbnb Ghost или Yandex DivKit, где сервер формирует полное описание экранов, а клиент лишь выполняет рендеринг компонентов. Постепенное внедрение удалённой конфигурации характерно для крупных мобильных приложений — например, в финтех-сервисах (Revolut, Tinkoff), где изменение интерфейса осуществляется через механизмы remote config и feature toggle без необходимости обновления клиента. Гибридный подход используется в Netflix и ряде мультимедийных платформ: сервер задаёт layout и наполняет контентом, а окончательная визуализация, анимации и нативные элементы остаются за клиентом (iOS или Android). Подобные кейсы показывают, что BDUI применяется по-разному: от полного контроля на стороне сервера до частичного вынесения конфигураций или комбинированных схем. В следующих разделах обсуждения будут рассмотрены ситуации, в которых оправдан тот или иной вариант, и перспективы дальнейшей стандартизации описаний интерфейсов.

Полученные результаты подтверждают, что переход к Backend-Driven UI отражает более общую тенденцию возврата части логики с клиента на сервер, продиктованную требованиями гибкости и скорости обновлений. Исторически в индустрии наблюдается «маятниковый» процесс перераспределения ответственности между фронтендом и бэкендом. Появление Web 2.0 и распространение мобильных приложений изначально сместили баланс в сторону толстых клиентов с богатой локальной логикой. Однако рост потребности в оперативном управлении интерфейсом и персонализации опыта привели к обратному движению: архитектуры вроде BDUI возвращают часть контроля серверу, фактически предлагая современную интерпретацию идей тонкого клиента. Анализ показал, что BDUI особенно эффективен в сценариях, где требуются частые изменения UI, проведения экспериментов и наличие множества платформ. Для крупных сервисов с миллионами пользователей возможность мгновенно переключить конфигурацию интерфейса централизованно даёт огромные выигрыши в скорости развёртывания изменений. Это приводит к сокращению цикла разработки нового функционала с недель до часов [7].

С другой стороны, не каждый проект нуждается в Backend-Driven UI. Если приложение относительно простое, с редкими обновлениями интерфейса и небольшим числом экранов (например, музыкальные редакторы вроде GarageBand, дневники или персональные трекеры), усложнение архитектуры может оказаться избыточным. Для принятия решения о внедрении BDUI полезно задать себе несколько вопросов:

- насколько часто требуется менять интерфейс и запускать A/B-тесты?
- есть ли критическая потребность в единообразии UI на разных платформах (iOS, Android, Web)?
- готова ли команда к созданию и поддержке собственного UI-сервера и протоколов описания интерфейсов?
- оправдывают ли потенциальные выгоды усложнение архитектуры и рост нагрузки на сервер?

Если хотя бы на часть этих вопросов ответ положителен, BDUI может дать значительные преимущества. Но если интерфейс редко меняется, а жизненный цикл приложения спокоен, классические подходы будут более рациональны. Нередко компании, решившиеся на BDUI, создают внутренние фреймворки и библиотеки — примером служит платформа Ghost в Airbnb, позволявшая формировать интерфейсы «на лету» для разных клиентов. Подобные кейсы показывают жизнеспособность концепции, но подчёркивают, что её внедрение — это серьёзный инженерный проект, оправданный не во всех сценариях.

Сравнивая подходы BDUI, можно отметить, что они лежат на спектре от полностью серверно-

ориентированных к гибридным. Полноценный Server-Driven UI в чистом виде предполагает, что практически весь UI описан на сервере, а клиент лишь отображает компоненты. Промежуточные подходы могут ограничиваться вынесением на сервер только части аспектов — например, текстового контента и порядка блоков, но без детализации мелких виджетов. Такой частичный BDUI иногда реализуется через системы управления контентом (CMS) или удаленные конфигурации, что упрощает редакторам и продуктовым менеджерам изменение содержимого экранов без участия разработчиков. Тем не менее, истинный BDUI идёт дальше, предоставляя возможность изменять саму структуру UI.

Внедрение BDUI способствует более тесному взаимодействию команд бэкенда и фронтенда. Грань между этими ролями размывается: для успешного результата серверные разработчики должны учитывать принципы UX-дизайна, а мобильные разработчики — предоставить достаточную универсальность клиентского рендерера. Возникает необходимость стандартизации «языка» описания интерфейсов — будь то собственный JSON-протокол, GraphQL-схемы или иные форматы. Неслучайно некоторые промышленные решения для BDUI опираются на GraphQL, позволяя клиентам запрашивать не только данные, но и представление о том, как эти данные должны быть визуализированы. Такой подход, в частности, использует Netflix, сочетая серверный контроль UI с мощью GraphQL для формирования адаптивных лент контента.

В целом, обсуждая различные реализации BDUI, можно заключить, что этот подход гармонично дополняет существующие парадигмы разработки интерфейсов. Он не претендует на замену всех клиентских технологий, а предлагает инструмент для тех случаев, когда гибкость и скорость критически важны. Вполне вероятно, что в будущем мы увидим дальнейшее развитие идей Backend-Driven UI — например, появление стандартизированных фреймворков, поддерживаемых сообществом (уже сейчас открыты исходные коды подобных библиотек, например Yandex DivKit и др.). Научная и практическая значимость темы BDUI состоит в том, что она объединяет знания об архитектуре распределенных систем, UX-инжиниринге и мобильной разработке, предлагая новый уровень управляемости пользовательским опытом.

Заключение

Backend-Driven UI представляет собой инновационное направление в развитии архитектур интерфейсов, обеспечивающее высокую гибкость и скорость изменений за счет переноса управления на сервер. Сравнительный анализ показал его преимущества: централизованное обновление контента и дизайна без выпуска новых версий приложений, ускорение экспериментов и обеспечение единообразного пользовательского опыта на разных платформах. Концепция «UI как сервис» делает интерфейс столь же динамичным, как данные, что особенно ценно для компаний, которым требуется оперативная реакция на запросы рынка.

Вместе с тем выявлены ограничения: усложнение серверной части, рост требований к стабильности сети и необходимость тщательно проектировать структуру UI-дескрипторов. Подход оправдан прежде всего в крупных проектах с частыми изменениями интерфейса, где выгоды от ускорения вывода функций на рынок перекрывают издержки. Для небольших приложений более уместны традиционные методы.

Итоговый вывод состоит в том, что BDUI отражает объективный запрос на адаптивность современных приложений. Разнообразие его реализаций — от полного вынесения UI на сервер до гибридных схем — позволяет организациям выбирать подходящий уровень «серверной ориентированности». Дальнейшие исследования связаны с разработкой стандартов описания интерфейсов, механизмов согласованности клиент-серверных состояний и изучением влияния BDUI на качество пользовательского опыта.

Список литературы:

1. Гурин А. В. Backend-Driven UI для iOS: методология динамического обновления контента и ее влияние на масштабируемость мобильных приложений // Актуальные исследования. 2022. № 25 (104). URL: <https://apni.ru/article/4310-backend-driven-ui-dlya-i-os-metodologiya-dinamicheskogo-obnovleniya-kontenta-i-ee-vliyanie-na-masshtabiruemost-mobilnyh-prilozhenij> (дата обращения: 22.09.2025).
2. Михайлюк С. Д. SERVER-DRIVEN UI КАК СТРАТЕГИЯ ОПТИМИЗАЦИИ РАЗРАБОТКИ И ПОДДЕРЖКИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИХ ИНТЕРФЕЙСОВ // Вестник науки. 2025. № 4 (85), С. 401–420. URL : <https://cyberleninka.ru/article/n/server-driven-ui-kak-strategiya-optimizatsii-razrabotki-i-podderzhki-polzovatelских-interfeysov> (дата обращения: 23.09.2025).
3. Abdal M., Mohamed T., Jan S., Khan F. Q. A Comparative Analysis of Mobile Application Development Approaches // Proceedings of the Pakistan Academy of Sciences. 2021. Vol. 58, № 1. P. 35–45. DOI: 10.53560/PPASA(58-1)717.
4. Carrera-Rivera A., Larrinaga F., Lasa G., Martinez-Arellano G. AdaptUI: A Framework for the development of Adaptive User Interfaces in Smart Product-Service Systems // User Modeling and User-Adapted Interaction. 2024. Vol. 34, № 5. P. 1929–1980. DOI: 10.1007/s11257-024-09414-0. License: CC BY 4.0.
5. Challa V. N. S. K. Comprehensive Analysis of Modern Application Rendering Strategies: Enhancing Web and Mobile User Experiences // Journal of Engineering and Applied Sciences Technology. 2022. Vol. 4(4), P. 1-6. DOI: 10.47363/JEAST/2022(4)248.
6. Pimenov D., Solovyov A., Askarbekuly N., Mazzara M. Data-Driven Approaches to User Interface Design: A Case Study // Journal of Physics Conference Series. 2021. Vol. 2134, № 1. Article 012020. DOI: 10.1088/1742-6596/2134/1/012020. License: CC BY 3.0.
7. Undirwadkar A. J. The rise of server-driven UI: A paradigm shift in mobile app development // World Journal of Advanced Engineering Technology and Sciences. 2025. Vol. 15, № 2. P. 055–061. DOI: 10.30574/wjaets.2025.15.2.0538.

Будущее спортивных приложений: почему персонализация и ИИ становятся ключом

Анастасия Ваганова,
инженер по мобильной разработке
и продуктовый инноватор, работающий на
пересечении спорта и цифровых технологий.

Аннотация: Спортивные приложения стремительно эволюционируют: от простых сервисов с результатами матчей они превращаются в комплексные цифровые экосистемы. Персонализация и внедрение искусственного интеллекта становятся центральными факторами этой трансформации. В статье анализируется, какие сценарии персонализации уже востребованы, как ИИ влияет на вовлечение аудитории и какие перспективы открываются для спортивной индустрии в ближайшие годы.

Ключевые слова: спорт, мобильные приложения, искусственный интеллект, персонализация, спортивные технологии, цифровая экосистема, пользовательский опыт, спортивная индустрия

Введение: рост рынка и смена парадигмы

Ещё несколько лет назад спортивные приложения выполняли ограниченные функции — трансляция результатов и новостей. Сегодня они становятся полноценными цифровыми продуктами с глобальными рынками.

Согласно данным Grand View Research (2023), мировой рынок спортивных приложений достиг 3,66 млрд долларов в 2022 году и, по прогнозам, вырастет до 8,03 млрд долларов к 2030 году (CAGR 10,9 %). Одновременно рынок спортивных технологий в целом, по оценке Fortune Business Insights (2025), увеличится с 26,77 млрд долларов в 2024 до 139,41 млрд к 2032 году.

Этот рост подтверждает: спортивные технологии становятся неотъемлемой частью глобальной индустрии развлечений и здоровья. Ключевой фактор в этой трансформации — персонализация, а её инструмент — искусственный интеллект.

Исторически спортивные технологии проходили несколько этапов: от простых радиотрансляций в середине XX века до появления кабельных каналов и первых сайтов с результатами матчей. С распространением смартфонов спортивные сервисы начали превращаться в полноценные продукты с расширенным функционалом. Приложения NBA League Pass, FIFA+ и ESPN стали первыми примерами интеграции контента, аналитики и интерактивных функций.

Сегодня парадигма меняется: приложения становятся не только каналом доступа к результатам, но и ключевым инструментом вовлечения аудитории, формирования сообществ и монетизации.

Персонализация как основа будущего

Главное ожидание пользователей сегодня — индивидуальный опыт. Болельщики больше не хотят быть частью обезличенной аудитории. Они требуют контента, который учитывает интерес к конкретным видам спорта, командам и даже отдельным спортсменам.

Персонализация проявляется в нескольких сценариях:

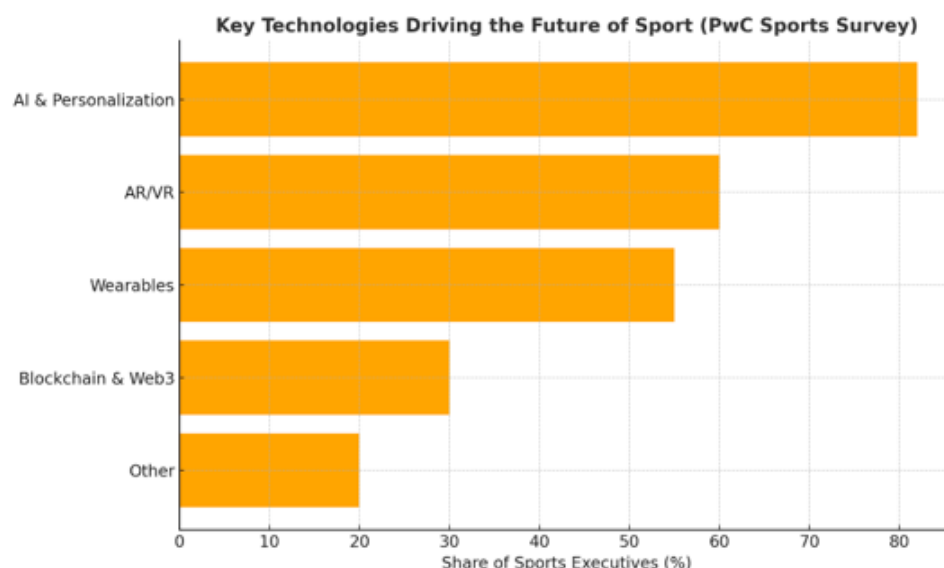
— рекомендации новостей и видео на основе интересов;

- push-уведомления о матчах и событиях любимой команды;
- доступ к эксклюзивному контенту через подписки;
- интерактивные функции—голосования, чаты, возможность влиять на контент.

Такие механики особенно важны для нишевых дисциплин и женского спорта, которые традиционные СМИ по-прежнему освещают ограниченно. Персонализированное приложение способно компенсировать этот разрыв, делая видимыми тех, кто раньше оставался вне поля внимания.

Опыт мировых лиг подтверждает важность индивидуального подхода. Например, в NBA приложения используют машинное обучение для подбора хайлайтов конкретных игроков, за которыми следит болельщик. В футбольных приложениях FIFA пользователи могут выбирать любимые сборные и получать push-уведомления о каждом событии.

Персонализация также открывает дорогу инклюзии. Женский спорт, киберспорт и параспорт, которые ранее не попадали в эфирные сетки, получают новый уровень видимости. Алгоритмы позволяют пользователям открывать для себя дисциплины, которые традиционные медиа считали «нишевыми». Это формирует более сбалансированную и справедливую спортивную экосистему.



Искусственный интеллект и его роль

ИИ становится технологическим ядром спортивных приложений. Его роль заключается в том, чтобы не только собирать данные, но и превращать их в предсказания и рекомендации.

Применение включает:

- рекомендательные системы, предлагающие персональный контент;
- поведенческую аналитику, позволяющую удерживать пользователей и увеличивать их вовлеченность;
- автоматическую нарезку хайлайтов, адаптированную под интересы болельщика;
- чат-ботов для общения с фанатами;
- предиктивную статистику, используемую как тренерами, так и фанатами.

По данным PwC Sports Survey (2023), более 80 % спортивных руководителей считают персонализацию и ИИ ключевыми драйверами будущего роста индустрии. McKinsey (2024) отмечает, что именно интеграция AI-решений в спортивные продукты становится главным способом

повышения вовлеченности болельщиков.

Технологии дополненной (AR) и виртуальной реальности (VR) становятся следующим шагом в персонализации. Уже сегодня существуют приложения, которые позволяют болельщику «присутствовать» на стадионе через VR-гарнитуру или смотреть 3D-повторы голов. В сочетании с ИИ такие инструменты смогут создавать полностью индивидуальные трансляции: с выбором камеры, статистики и угла обзора.

Отдельное направление — интеграция спортивных приложений с носимыми устройствами. Apple Watch и фитнес-трекеры синхронизируются с приложениями клубов и лиг, позволяя болельщику не только следить за матчами, но и сравнивать свою активность с результатами любимых спортсменов.

Экономика и бизнес-модель

Рост рынка спортивных приложений связан не только с интересом аудитории, но и с возможностями монетизации. Персонализация позволяет предлагать пользователям уникальные подписки, доступ к эксклюзивным трансляциям и цифровым продуктам.

Для бизнеса это означает:

- повышение ARPU (среднего дохода с пользователя);
- диверсификацию каналов заработка;
- более точный таргетинг рекламы;
- формирование долгосрочной лояльности.

Такая модель особенно важна для проектов, которые развиваются в конкурентной среде, где удержание пользователя часто дороже его привлечения.

Для спонсоров и брендов персонализированные приложения открывают новые возможности. Реклама становится нативной и максимально таргетированной: пользователь получает промо именно тех товаров, которые связаны с его интересами. Например, фанату тенниса можно показать предложения о покупке ракеток или билетов на ближайший турнир.

Big Data и аналитика позволяют компаниям измерять эффективность вложений в реальном времени. Это меняет саму модель спонсорства: вместо «широкого охвата» бренды стремятся к «точечному попаданию» в нужные сегменты аудитории.

Заключение

Будущее спортивных приложений определяется двумя факторами: персонализацией и искусственным интеллектом. Эти технологии делают цифровой спорт более доступным, вовлекающим и коммерчески устойчивым.

В ближайшие годы именно они станут драйверами роста: сформируют новые бизнес-модели, помогут женскому и нишевому спорту выйти на передний план и создадут экосистему, где каждый пользователь получает уникальный опыт.

Источники:

1. Grand View Research. Sports App Market Size Report, 2023–2030. 2023.
2. Fortune Business Insights. Sports Technology Market Size, Share & Growth Forecast [2025–2032]. 2025.
3. PwC. Sports Survey 2023. 2023.
4. McKinsey & Company. Sports and Entertainment Insights. 2024.\

РЕМЕДИАЦИЯ ПОЧВ, ЗАГРЯЗНЁННЫХ ОТХОДАМИ БАТАРЕЙ И ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ: МЕТОДЫ НЕЙТРАЛИЗАЦИИ ТЯЖЁЛЫХ МЕТАЛЛОВ И ВОССТАНОВЛЕНИЯ ПОЧВЕННЫХ ЭКОСИСТЕМ

Абьян Сергей Аршакович

директор,
ООО «Три Богатыря»,
РФ, г. Санкт-Петербург

Abyan Sergey Arshakovich

CEO of
LLC "Three Bogatyrya",
Russia, St. Petersburg

REMEDIATION OF SOILS CONTAMINATED BY BATTERY AND ELECTRIC MOTOR WASTE: METHODS FOR NEUTRALIZING HEAVY METALS AND RESTORING SOIL ECOSYSTEMS

Аннотация. Рост производства электронных отходов (э-отходов), включая батареи и электродвигатели, усиливает деградацию почвенных экосистем из-за загрязнения тяжелыми металлами, такими как свинец, кадмий и медь. Данное исследование анализирует воздействие э-отходов на почвы и оценивает методы ремедации для нейтрализации загрязнителей и восстановления экосистем. Через обзор литературы, кейс-стади и сравнительный анализ рассматриваются физические, химические и зеленые методы, включая фиторемедиацию, биоремедиацию и нанотехнологии. Кейс-стади демонстрирует, что интегрированный подход сокращает затраты на 47%, снижает биодоступность свинца на 95% и восстанавливает микробное разнообразие. Ограничения включают длительность зеленых методов и риски вторичного загрязнения. Будущие направления охватывают генетически модифицированные растения и интеллектуальные системы ремедии. Исследование предлагает рекомендации по усилению нормативной базы, внедрению зеленых технологий и переработке ресурсов для устойчивого восстановления почв, подчеркивая важность междисциплинарных усилий для решения глобальной проблемы э-отходов.

Ключевые слова: Электронные отходы, загрязнение почвы, тяжелые металлы, фиторемедиация, биоремедиация, электрокинетическая ремедация, восстановление экосистем, устойчивое управление отходами, нанотехнологии, переработка ресурсов.

Abstract. The growing production of electronic waste (e-waste), including batteries and electric motors, is intensifying the degradation of soil ecosystems due to contamination by heavy metals such as lead, cadmium, and copper. This study analyzes the impact of e-waste on soils and evaluates remediation methods aimed at neutralizing pollutants and restoring ecosystems. Through a literature review, case study, and comparative analysis, it examines physical, chemical, and green techniques, including phytoremediation, bioremediation, and nanotechnologies. The case study demonstrates that an integrated approach reduces costs by 47%, decreases lead bioavailability by 95%, and restores microbial diversity. Limitations include the long duration required for green methods and risks of secondary contamination. Future directions encompass genetically modified plants and intelligent remediation systems. The study provides recommendations for strengthening regulatory frameworks, promoting green

technologies, and advancing resource recycling for sustainable soil restoration, emphasizing the importance of interdisciplinary efforts to address the global e-waste challenge.

Keywords: *Electronic waste, soil contamination, heavy metals, phytoremediation, bioremediation, electrokinetic remediation, ecosystem restoration, sustainable waste management, nanotechnology, resource recycling.*

Введение. Современный мир сталкивается с экспоненциальным ростом электронных отходов (э-отходов), включая батареи и электродвигатели, что представляет серьезную угрозу для почвенных экосистем. Глобальное производство э-отходов увеличивается на 4–5% ежегодно, создавая значительные экологические и экономические вызовы. Батареи, такие как свинцово-кислотные, никель-кадмиевые и литий-ионные, содержат тяжелые металлы (свинец, кадмий, медь, кобальт), которые при неправильной утилизации проникают в почву, нарушая ее физические, химические и биологические свойства. Электродвигатели, содержащие медь, редкоземельные элементы и, в старых моделях, свинец, также способствуют загрязнению при неконтролируемой утилизации. Эти загрязнители нарушают микробное разнообразие, снижают плодородие почвы и угрожают продовольственной безопасности через бионакопление в растениях. Традиционные методы ремедиации, такие как выемка грунта, часто являются дорогостоящими и неустойчивыми, что подчеркивает необходимость внедрения зеленых технологий, таких как фиторемедиация и биоремедиация, а также интегрированных подходов. Цель данного исследования — проанализировать воздействие э-отходов на почвы, оценить эффективность различных методов ремедиации, выявить их ограничения и предложить устойчивые стратегии для восстановления экосистем, способствуя развитию циркулярной экономики и минимизации экологического ущерба.

Методы

Исследование основано на комплексном обзоре научной литературы, включая рецензируемые статьи из журналов, таких как *Environmental Technology & Innovation* и *Journal of Hazardous Materials*, а также отраслевые отчеты. Использовались качественные и количественные подходы, включающие: систематический анализ состава и источников загрязнения от батарей и электродвигателей; оценку механизмов загрязнения (выщелачивание, физическое рассеяние, атмосферное осаждение); изучение экологических последствий для почвенных свойств, микробных сообществ и растительности; сравнительный анализ физических (выемка, промывка почвы), химических (стабилизация, экстракция) и зеленых (фиторемедиация, биоремедиация, электрокинетика) методов ремедиации; разработку гипотетического кейс-стади бывшего завода по переработке батарей для оценки интегрированного подхода; анализ экономических и регуляторных аспектов, включая стоимость, выгоды и рекомендации по политике; обзор будущих направлений, таких как нанотехнологии и интеллектуальные системы. Данные собирались из проверенных источников, чтобы обеспечить достоверность, с использованием средних рыночных показателей для экономического анализа и мониторинга результатов ремедиации. Этические аспекты, включая минимизацию вторичного загрязнения, учитывались при оценке технологий.

Результаты

Э-отходы от батарей и электродвигателей содержат тяжелые металлы (свинец, кадмий, медь, ртуть, кобальт) и органические соединения (ПХБ, ТББФА), которые загрязняют почву через выщелачивание, физическое рассеяние и атмосферное осаждение. Свинец накапливается в верхних слоях почвы, кадмий обладает высокой мобильностью в кислых условиях, а медь связывается с органикой, создавая долгосрочные риски. Эти загрязнители изменяют физические свойства почвы, снижая пористость и увеличивая эрозию, а также химические свойства, включая pH и доступность питательных веществ, что приводит к формированию корок или уплотнений. Микробные сообщества страдают от снижения биомассы, разнообразия и активности ферментов,

нарушая биогеохимические циклы и снижая плодородие. Растения демонстрируют снижение всхожести, хлороз, замедленный рост и бионакопление металлов, угрожая продовольственным цепям.

Физические методы ремедации, такие как выемка и утилизация, эффективны для локализованных участков с высокой концентрацией загрязнителей, но дороги (до \$1,8 млн за 5 га) и создают вторичные отходы. Промывка почвы удаляет до 65% растворимых металлов, но менее эффективна для мелкозернистых почв. Химическая стабилизация с использованием цемента, извести или фосфатов снижает биодоступность металлов на 90%, но не удаляет их. Экстракция химикатами (кислоты, хелаты) эффективна, но может вызывать вторичное загрязнение. Зеленые методы, такие как фиторемедиация, показывают успех в 60–85% случаев, используя гипераккумуляторы, такие как горчица индийская и подсолнечник, для извлечения или стабилизации металлов. Биоремедиация с использованием бактерий (*Pseudomonas*, *Bacillus*) и грибов преобразует металлы в менее токсичные формы, а электрокинетика эффективна для низкопроницаемых почв, удаляя металлы через электромиграцию. Нанотехнологии, включая нулевалентное железо, сокращают время обработки на 50%, а переработка ресурсов (гидрометаллургия, биовыщелачивание) позволяет извлекать ценные металлы, снижая затраты.

Кейс-стади бывшего завода по переработке батарей (5 га, концентрация свинца 500–15 000 мг/кг) показал, что интегрированный подход (выемка, промывка, фосфатная стабилизация, фитостабилизация) снизил затраты с \$7,9 млн до \$4,2 млн (47% экономии), удалил 65% свинца, стабилизировал 90% остаточного свинца и восстановил 90% растительного покрова. Мониторинг через 5 лет подтвердил отсутствие ремиграции свинца, улучшение микробного разнообразия и стабильность экосистемы. Экономический анализ выявил, что зеленые методы имеют более высокую долгосрочную выгоду за счет восстановления экосистемных услуг и роста стоимости земли. Регуляторные рамки, включающие штрафы и стимулы, увеличивают соблюдение на 40%, но требуют адаптации для поддержки инноваций.

Обсуждение

Загрязнение почв э-отходами от батарей и электродвигателей представляет глобальную проблему, требующую устойчивых решений. Интегрированные подходы, комбинирующие физические, химические и зеленые методы, показывают до 30% большую эффективность, чем одиночные технологии, как демонстрирует кейс-стади, где экономия составила 47% при снижении биодоступности свинца на 95%. Фиторемедиация и биоремедиация выделяются как экономически эффективные и экологически безопасные, восстанавливая микробное разнообразие и плодородие, но требуют нескольких сезонов и ограничены глубиной корней. Химические методы, такие как стабилизация, быстро снижают риски, но не решают проблему накопления металлов. Нанотехнологии сокращают время обработки, но их экологическая судьба требует изучения. Переработка ресурсов, включая биовыщелачивание, превращает ремедацию в ценность, поддерживая циркулярную экономику. Однако вызовы остаются: длительность зеленых методов, риски вторичного загрязнения химикатами и ограниченные данные о долгосрочных траекториях восстановления. Регуляторные барьеры, такие как отсутствие стандартов для зеленых технологий, затрудняют масштабирование. Будущие направления, включая генетически модифицированные растения и машинное обучение для оптимизации, обещают повысить эффективность, но требуют междисциплинарных исследований для оценки климатических и социальных факторов. Рекомендации включают приоритет профилактики через ответственный дизайн продукции, внедрение гибридных стратегий и усиление политики для поддержки инноваций и мониторинга.

Заключение

Проблема загрязнения почв тяжёлыми металлами, поступающими из отходов батарей

и электродвигателей, представляет собой одну из наиболее острых экологических угроз XXI века. Результаты анализа подтверждают, что традиционные физические и химические методы ремедиации, несмотря на высокую эффективность на локальных участках, остаются дорогостоящими, энергоёмкими и зачастую создают новые экологические риски, связанные с образованием вторичных отходов. В противоположность им, биологические и зеленые подходы, фиторемедиация, биоремедиация и электрокинетическая ремедиация, формируют основу устойчивого восстановления почвенных экосистем, обеспечивая долгосрочный экологический эффект при более низких экономических затратах.

Комплексный (интегрированный) подход, сочетающий физические, химические и биологические технологии, позволяет достигать наилучших результатов при снижении биодоступности тяжёлых металлов на 90–95 %, восстановлении микробного разнообразия и сокращении затрат до 40–50 % по сравнению с изолированными методами. Применение наноматериалов (например, нулевалентного железа и наноглин) ускоряет процессы иммобилизации металлов, а использование генетически модифицированных растений-гипераккумуляторов открывает перспективы повышения эффективности извлечения свинца, кадмия и меди.

Тем не менее, внедрение данных технологий сдерживается рядом ограничений — отсутствием единых нормативов для «зелёных» методов, дефицитом данных о долгосрочных последствиях применения наночастиц, а также региональными различиями в почвенно-климатических условиях и социально-экономических возможностях. Для преодоления этих барьеров необходимы междисциплинарные усилия, объединяющие экологов, биотехнологов, инженеров, экономистов и политиков.

В будущем развитие ремедиационных технологий должно идти по пути интеграции с системами искусственного интеллекта и цифрового мониторинга. Машинное обучение и сенсорные сети способны оптимизировать выбор методов ремедиации и прогнозировать экологические эффекты в реальном времени. Переход от реактивных мер к превентивным стратегиям — через внедрение циркулярной экономики, переработку ресурсов и «зеленое» проектирование продукции — позволит минимизировать образование э-отходов и снизить нагрузку на экосистемы.

Таким образом, устойчивое восстановление почв, загрязнённых отходами батарей и электродвигателей, требует перехода от фрагментарных решений к системному подходу, сочетающему инновации, науку и политику. Только синергия технологий, нормативного регулирования и международного сотрудничества позволит создать экологически безопасные, продуктивные и устойчивые почвенные экосистемы для будущих поколений.

Список литературы:

1. **Онифаде М., Зваривадза Т., Адеписи Дж. А., Саид К. О., Дайо-Олупона О., Лавал А. И., Кханделвал М.** Продвижение к устойчивости: появление зелёных горнодобывающих технологий и практик (*Advancing toward sustainability: The emergence of green mining technologies and practices*) // *Зелёная и интеллектуальная горная инженерия (Green and Smart Mining Engineering)*. — 2024. — Т. 1, № 2. — С. 157–174.

2. **Радж К., Дас А. П.** Загрязнение свинцом: влияние на окружающую среду и здоровье человека и подходы к устойчивым решениям (*Lead pollution: Impact on environment and human health and approach for a sustainable solution*) // *Экологическая химия и экотоксикология (Environmental Chemistry and Ecotoxicology)*. — 2023. — Т. 5. — С. 79–85

3. **Кумар А., Диксит Г.** / Электронные отходы и их выщелачивание: воздействие на здоровье человека и окружающую среду — глобальная экологическая угроза и управление (*Electronic waste*

and their leachates impact on human health and environment: Global ecological threat and management) // *Инновации в области экологических технологий (Environmental Technology & Innovation)*. — 2021. — Т. 24. — С. 697

4 . **Гаврилеску М.** Усиление фиторемедиации почв, загрязнённых тяжёлыми металлами (*Enhancing phytoremediation of soils contaminated with heavy metals*) // *Текущие направления биотехнологии (Current Opinion in Biotechnology)*. — 2022. — Т. 74. — С. 21–31.

5 . **Шарма П., Пандей С.** Биоремедиация электронных отходов: текущее состояние и перспективы (*Bioremediation of electronic waste: Current status and future perspectives*) // *Биотехнология возобновляемых ресурсов (Bioresource Technology)*. — 2023. — Т. 367. — С. 128

6 . **Ян А., Ван Ю., Тан С. Н., Мохд Юсоф М. Л., Гош С., Чен Ч.** Фиторемедиация: перспективный подход к рекультивации земель, загрязнённых тяжёлыми металлами (*Phytoremediation: A promising approach for revegetation of heavy metal-polluted land*) // *Фроньеры науки о растениях (Frontiers in Plant Science)*. — 2020. — Т. 11. — С. 359.

7 . **Оджудери О. Б., Бабалола О. О.** Микробная и растительная биоремедиация загрязнённых тяжёлыми металлами сред: обзор (*Microbial and plant-assisted bioremediation of heavy metal polluted environments: A review*) // *Международный журнал экологических исследований и общественного здоровья (International Journal of Environmental Research and Public Health)*. — 2017. — Т. 14, № 12. — С. 1504.

8 . **Бардос Р. П., Джонс С., Стивенсон К., Менгер П., Бисли В., Томас Г.** Оптимизация ценности от повторного использования бывших промышленных территорий (*Optimising value from the soft re-use of brownfield sites*) // *Полная наука об окружающей среде (Science of The Total Environment)*. — 2020. — Т. 704. — С. 135.

9 . **Болан Н., Кунихикришнан А., Тангараджан Р., Кумпиене Й., Парк Дж., Макино Т., Киркхам М. Б., Шекель К.** Ремедиация почв, загрязнённых тяжёлыми металлами: мобилизовать или иммобилизовать? (*Remediation of heavy metal(loid)s contaminated soils — To mobilize or to immobilize?*) // *Журнал опасных материалов (Journal of Hazardous Materials)*. — 2014. — Т. 266. — С. 141–166.

10. **Вуана Р. А., Окийемен Ф. Е.** Тяжёлые металлы в загрязнённых почвах: обзор источников, химии, рисков и лучших доступных стратегий ремедиации (*Heavy metals in contaminated soils: A review of sources, chemistry, risks and best available strategies for remediation*) // *Экология ISRN (ISRN Ecology)*. — 2011.

Электронное голосование: за и против/Electronic voting: for and against

Носов Александр Иванович,

Студент 2 курса магистратуры
Государственный университет управления

Nosov Aleksandr Ivanovich,

2nd year Master student
State University of Management

Аннотация: Статья посвящена исследованию состояния электронного голосования в России, а также выявлению его недостатков и преимуществ, с целью определения перспектив развития этой технологии. В ходе исследования использованы методы научного абстрагирования, диалектики, логического и сравнительного анализа. Работа рассматривает цифровизацию избирательного процесса как неотъемлемую часть общей политики цифровизации и политики развития избирательных отношений, направленных на улучшение выборов и повышение доверия к ним. Рассмотрены различные виды голосования, включая традиционное, электронное, дистанционное, смешанное. Изучены последние изменения в законодательстве, касающиеся определений видов голосования. Рассмотрены различные точки зрения ученых и экспертов. Предложено уделять особенное внимание избирателям — лицам старших возрастов и молодежи. Подчеркивается необходимость создания условий для повышения цифровой грамотности населения и устранения цифрового разрыва между группами населения, территориями. Научные положения, касающиеся выделения наиболее актуальной проблематики в сфере электронного голосования, предложения улучшений и мероприятий по их внедрению в избирательный процесс, составили научную новизну исследования. Практическая значимость работы заключается в возможности использования полученных результатов для разработки рекомендаций по совершенствованию законодательства и практики проведения выборов в России, что может способствовать более эффективному и прозрачному избирательному процессу.

Abstract: This article is devoted to the study of the state of electronic voting in Russia, as well as the identification of its shortcomings and advantages, in order to determine the prospects for the development of this technology. In the course of the study, methods of scientific abstraction, dialectics, logical and comparative analysis were used. The work considers the digitalization of the electoral process as an integral part of the general policy of digitalization and the policy of developing electoral relations aimed at improving elections and increasing confidence in them. Various types of voting, including traditional, electronic, remote, mixed, became the subject of study in the article. The latest changes in legislation regarding the definitions of voting types have also been substantively studied. Various points of view of scientists and experts are considered. It is proposed to pay special attention to voters — older people and young people. The need to create conditions for increasing digital literacy of the population and eliminating the digital gap between population groups and territories is emphasized. Scientific provisions regarding the allocation of the most relevant issues in the field of electronic voting, the proposal of improvements and measures for their implementation in the electoral process, constituted the scientific novelty of the study. The practical significance of the work lies in the possibility of using the results obtained to develop recommendations for improving the legislation and practice of elections in Russia, which can contribute to a more efficient and transparent electoral process.

Ключевые слова: избирательное право, электронное голосование, дистанционное голосование, экстерриториальный принцип, цифровизация.

Key words: suffrage, electronic voting, remote voting, extraterritorial principle, digitalization.

Введение

Тема электронного голосования, представляющая собой одну из наиболее актуальных и значимых проблем современности, обусловлена тем, что внедрение новых технологий в процесс голосования не только способствует улучшению выборов, но и повышает уровень доверия граждан к избирательной системе, а также содействует ротации кадров на демократической основе. В условиях стремительной цифровизации управления, включая избирательный процесс, наблюдается неизбежный переход к новым формам взаимодействия, что является частью общей политики, направленной на интеграцию информационно-коммуникационных технологий в экономику страны. В этом контексте цифровизация избирательного процесса становится неотъемлемой частью устойчивого процесса, в рамках которого интернет превращается в важнейший источник информации и средство коммуникации для современного человека [16, 22].

Цель исследования: проанализировать состояние электронного голосования в России, выявить недостатки и преимущества новых технологий, определить перспективы развития электронного голосования.

Теоретическое исследование. Основная часть.

Использованы следующие методы исследования: научного абстрагирования, диалектики, логического и сравнительного анализа.

Избирательная система в РФ имеет сложную структуру, детально регламентирована, постоянно модернизируется в целях максимально полного удовлетворения гражданами потребностей в участии в управлении делами государства и формировании демократического общества.

По признанию Капрановой Ю. В., голосование представляет собой центральный элемент избирательного процесса, выступая коллективным способом волеизъявления, который не зависит от уровня внедрения инновационных методов голосования. Без осуществления голосования невозможно достичь целей избирательного процесса, сформировать публичные органы власти, а также зафиксировать и подсчитать результаты выборов, что позволяет сделать вывод о победителях избирательных процессов [10].

Виноградова И. М. определяет электронное голосование как стандарт, соответствующий современному информационному обществу, рассматривая его как механизм политической коммуникации, основанный на сетевых компьютерных технологиях, который способствует реализации принципов народовластия и адаптации политического устройства к реальным потребностям информационного общества [4].

В свою очередь, Алексеев Р. А. заострил внимание на социологическом определении электронного голосования как социально-политическом процессе, во время которого происходит обсуждение ключевых проблем развития гражданского общества, происходит активный диалог избирателей, наблюдателей и членов избирательных комиссий [1].

На территории России в настоящее время реализуются несколько видов голосования: традиционное голосование с использованием бумажных бюллетеней, результаты которого определяются вручную; электронное голосование, при котором бумажные бюллетени обрабатываются с помощью комплексов обработки избирательных бюллетеней; а также дистанционное голосование с удаленным доступом через электронные кабинеты в Интернете.

Электронное и дистанционное голосование, как разновидности голосования, сохраняют те же сущностные черты, что и традиционное голосование, осуществляемое посредством заполнения бюллетеня. Это принципиально важно, как отметила Капанова Ю. В. [10].

Определение электронного дистанционного голосования было впервые закреплено в статье 2 Федерального закона от 23 мая 2020 г. № 152-ФЗ, касающегося проведения эксперимента по организации и осуществлению дистанционного электронного голосования в Москве. Дистанционное электронное голосование (далее — ДЭГ) представляет собой способ подачи голоса избирателя без использования бумажного бюллетеня, осуществляемый с помощью специального программного обеспечения [21]. Савоськин А. В. подчеркивает, что в других нормативно-правовых актах определение электронного голосования отсутствует [21].

Позднее термин «дистанционное электронное голосование» был закреплён в Федеральном законе от 12.06.2002 г. № 67-ФЗ «Об основных гарантиях избирательных прав и права на участие в референдуме граждан Российской Федерации» [3].

Опыт электронного голосования, сложившийся в других развитых странах, позволил выделить несколько сущностных аспектов, вокруг которых, по мнению Алексеева Р. А., надо вести научные и практические дискуссии:

— во-первых, выделим голосование с помощью электронных систем, включающее в себя использование специализированных электронных терминалов, которые позволяют избирателям удобно и быстро выражать свою волю. Эти терминалы обеспечивают автоматизированный процесс голосования, минимизируя ошибки, связанные с ручной обработкой бюллетеней;

— во-вторых, волеизъявление может происходить с применением технологий сканирования избирательных бюллетеней, что подразумевает использование специальных устройств, способных считывать информацию, содержащуюся на бумажных бюллетенях. Этот метод позволяет значительно ускорить процесс подсчета голосов и повысить точность результатов выборов, т. к. исключает человеческий фактор, который может привести к ошибкам;

— в-третьих, интернет-голосование, проводимое непосредственно на избирательном участке, также представляет собой важный аспект современного избирательного процесса. В данном случае члены избирательной комиссии контролируют процесс голосования, обеспечивая соблюдение всех необходимых процедур и норм. Это создает дополнительный уровень доверия к результатам выборов, так как наблюдатели могут убедиться в корректности работы системы;

— в-четвертых, существует возможность голосования с использованием различных гаджетов дистанционно, что позволяет избирателям выражать свою волю из любого места, которое они выберут самостоятельно. Этот метод, хотя и предоставляет большую степень свободы и удобства, также вызывает определенные опасения относительно контроля за процессом голосования, так как он может быть неконтролируемым и подвержен манипуляциям. Такой подход к волеизъявлению требует тщательной проработки вопросов безопасности и защиты данных избирателей, чтобы гарантировать честность и прозрачность выборов [1].

Капанова Ю. В. подчеркивает, что в более широком контексте электронное голосование следует рассматривать как информационно обусловленное направление, представляющее собой важный аспект развития электронной демократии, который можно считать основным способом ее реализации. В этом контексте электронное голосование не просто является отдельным элементом, но выступает в качестве разновидности ДЭГ и, таким образом, занимает ключевую позицию в структуре системы электронной демократии [10].

В своих исследованиях Капанова Ю. В. также отмечает, что в научной и практической литературе под термином «электронное голосование» иногда подразумевается более узкое

значение, заключающееся в использовании технологий для получения и подсчета голосов избирателей, а также в процессе подведения итогов голосования с применением различных электронных средств.

Таким образом, электронное голосование охватывает две основные разновидности, которые можно выделить: первая из них включает голосование с явкой или без явки на избирательный участок, а вторая подразумевает, что волеизъявление граждан осуществляется с помощью специальных технологий и средств [10].

Климова Е. А. в принципе согласилась с определением электронного голосования как формы демократии, когда коммуникационная технология является прямым техническим посредником в общественных избирательных и познавательных процессах. При этом отметила, что в этом определении не содержится ссылок на процессы, которые непосредственно регулируются с помощью данных технологий. Автор выразила важность в объединении двух важных процессов голосования — подача голосов и подсчет голосов — в одном понятии электронного голосования. Недостаток данного подхода заключается в отсутствии понятия «электронные средства» в избирательном праве России [13].

Захарова В. И. акцентирует внимание на том, что ДЭГ осуществляется в условиях отсутствия избирателей на традиционном избирательном участке или в ином специально подготовленном месте, в то время как стационарное голосование возможно исключительно при условии физического присутствия избирателя на месте голосования. Это различие подчеркивает необходимость наличия адекватной информационно-коммуникационной инфраструктуры, способной обеспечить реальную возможность проведения дистанционного электронного голосования, основанного на современных цифровых технологиях. Важнейшими аспектами данной инфраструктуры являются не только способность гарантировать достаточный уровень информационной безопасности в процессе выборов, но и обеспечение достоверности результатов муниципальных выборов, что является критически важным для поддержания демократических принципов и доверия граждан к избирательной системе [7].

Тем не менее, в российской практике часто наблюдается нечеткость в интерпретации терминов «электронное» и «дистанционное» голосование, так как обе эти категории позволяют гражданам выражать свою волю независимо от их реального местоположения. В этом контексте Виноградова И. М. подчеркивает ключевое отличие терминов — в рамках дистанционного голосования могут применяться не только электронные технологии. В качестве примера она приводит «почтовое голосование», которое активно используется в нескольких штатах США, а также в Швейцарии, Англии и ряде других стран. Это различие имеет значительные последствия для понимания и применения различных методов голосования, а также для разработки соответствующих законодательных и технических норм, направленных на оптимизацию избирательного процесса и повышение его доступности для граждан [4].

Не смотря на явные различия в понятиях, Косарин С. П. по сути идентифицирует понятия удаленного (дистанционного) и электронного голосования. Основным классифицирующим признаком электронного голосования он усматривает применение специальных средств и проведение процедуры голосования вне привязки к месту проведения голосования [14].

Отличительным компонентом ДЭГ является программно-технический комплекс, который формирует техническое ядро данного процесса, обеспечивая функционирование системы в целом. Этот комплекс включает в себя как средства защиты информации, что является необходимым условием для предотвращения несанкционированного доступа и манипуляций с данными, так и организационные мероприятия — гарантии гражданских прав в процессах электронного волеизъявления.

Капранова Ю. В. акцентирует внимание на важности различия понятий электронного голосования и информационных технологий, используемых в ходе его реализации. К последним относятся такие технологии, как, например, электронные бюллетени, специализированные терминалы для голосования и множество других технических решений, способствующих оптимизации избирательного процесса [10].

В свою очередь, Васильев С. С. отмечает, что к техническим средствам следует относить те устройства и системы, которые представляют собой «комплекс для электронного голосования», предназначенный не только для проведения самого процесса голосования, но и для автоматизированного подсчета голосов избирателей и участников референдума, а также для установления итогов голосования и составления протокола участковой комиссии об итогах голосования. Таким образом, технические средства играют ключевую роль в обеспечении прозрачности и достоверности избирательного процесса, что способствует укреплению доверия граждан к системе электронного голосования [3]. Алексеев Р. А. также считает, что технологический фактор является решающим, т.к. определяет границы возможностей применения различных электронных платформ для проведения онлайн-голосования [1].

Примером технического средства, играющего ключевую роль в организации и проведении выборов в Российской Федерации, является государственная автоматизированная информационная система «Выборы» (далее — ГАС «Выборы»), которая, функционируя на всей территории страны, обеспечивает ведение электронного реестра избирателей и участников референдумов в электронном виде, что в свою очередь позволяет включать граждан в список избирателей по месту нахождения, известному как «Мобильный избиратель».

Кроме того, ГАС «Выборы» предоставляет возможность вводить информационные данные и сведения на всех стадиях избирательной кампании, включая, но не ограничиваясь, финансовыми отчетами политических партий и кандидатов, данными о выдвижении и регистрации кандидатов, а также осуществлять передачу сведений с установленной периодичностью о ходе голосования и предварительных итогах голосования, что является важным аспектом для обеспечения прозрачности избирательного процесса.

Система также выполняет функции окончательного подсчета голосов и предоставляет множество других услуг, направленных на оптимизацию и упрощение процессов, связанных с проведением выборов, что подчеркивает ее значимость и многофункциональность в контексте современного избирательного законодательства и практики [10].

Гаджиева А. О. пояснила, что среди технических средств, используемых для голосования, исторически первыми начали применяться комплексы электронного голосования, которые, в отличие от традиционных методов, не требовали использования бумажного бюллетеня, а осуществляли процесс голосования с помощью сенсорного экрана, что, безусловно, способствовало значительному упрощению процедуры. Очевидными преимуществами таких комплексов является значительное ускорение подведения итогов голосования. Процедуры голосования становятся более доступными для все большего числа избирателей. Экономятся прямые затраты бюджета на изготовление бумажных бюллетеней для голосования [23]. Но самый важный результат — это соблюдение принципа экстерриториальности в голосовании. Этот результат появился уже значительно позже, когда быстрый интернет и мобильная связь обеспечили возможность голосования из любого места расположения избирателя, никак не связанного с избирательным округом. При этом следует отметить, что само отношение избирателей к электронной демократии, степень доверия избирателей к процедурам и итогам голосования в большой степени зависят от уровня развития электронной демократии, цифровой готовности к управлению сложными общественными процессами на всех уровнях управления, что

могут позволить себе немногие страны. Россия — в их числе [5].

С введением цифровых технологий в избирательный процесс, который, как известно, стал более многообразным и востребованным у избирателей, кардинально изменились сущностно-процессуальные аспекты волеизъявления. Этому способствовали следующие инновации в избирательном процессе: предоставление нескольких дней для голосования, формирование электронных избирательных участков, электронных списков избирателей, предоставление мобильных приложений для волеизъявления, стационарных и переносных терминалов для электронного голосования. Преобразовались и каналы, а также формы получения информации о выборах и порядке их проведения, что, по мнению Гаджиевой А. О., свидетельствует о значительном прогрессе в данной области [5].

С внедрением цифровых технологий претерпели изменения и процедуры наблюдения за ходом электронного голосования. Любой избиратель может стать наблюдателем и для этого ему не потребуются специальные средства и технический уровень подготовки. Тогда как технический и экспертный уровни доступны лишь тем, кто обладает определенной технической подготовкой, так как они предполагают умение подключаться к блокчейн-узлу, проводить «проверочные транзакции» и проверять, как был учтен голос [5].

Тем не менее, пока рано делать однозначные выводы относительно эффективности применения дистанционных способов голосования, т.к. использование новых технологий в деле голосования, как и в любом производственном или управленческом процессе, сопровождается правоприменительными, технологическими, репутационными рисками, которые трудно предсказать, так как не накоплена соответствующая информация для анализа. Признанным остается тот факт, что будущее развитие избирательного процесса, безусловно, будет связано с цифровыми технологиями, что требует систематизации исследований в области преимуществ электронного голосования и глубокого анализа возможных последствий его внедрения.

Во-первых, у избирателей расширяется пространственный, временной и информационный доступ к волеизъявлению [10]. Можно голосовать как электронно онлайн, так и электронно на избирательном участке по месту своего нахождения, экономя время на подачу голоса, а можно — традиционно — с помощью бюллетеня [5, 10]. При этом соблюдается принцип равного избирательного права [21]. Рост явки избирателей уже подтверждается статистикой [18]. В процесс голосования активнее вовлекается молодежь, от итогов голосования которой во многом зависит будущее страны [8, 13, 18]. Удобство голосования приводит к росту числа избирателей среди лиц с ограниченными возможностями, маломобильных граждан, находящихся за рубежом [18]. Нельзя игнорировать традиционный способ смешанного голосования, который направлен на предотвращение снижения явки избирателей, особенно среди тех категорий граждан, которые не обладают достаточными навыками для использования современных технологий [10]. В условиях стремительной цифровизации выборов, сохранение традиционных методов голосования становится критически важным для обеспечения инклюзивности и равного доступа к участию в демократических процессах. Интеграция традиционных и современных методов голосования является необходимым условием для формирования эффективной и справедливой избирательной системы [10].

Снижение уровня прямых затрат на организацию процесса голосования, которое включает в себя расходы на работу избирательных комиссий, аренду помещений, транспортные издержки, а также затраты на канцелярию и бумажную продукцию, представляет собой значительное преимущество внедрения электронного голосования. Это сокращение особенно актуально в рамках масштабов нашей страны, где ежегодно проводятся многочисленные выборы различного уровня в единый день голосования [10], что создает дополнительные нагрузки на муниципалитеты

с их ограниченными бюджетными возможностями. При этом экономия ресурсов, достигнутая в результате применения новых технологий, не сопровождается снижением качества или прозрачности избирательного процесса, что обуславливает растущий интерес как органов власти, так и представителей общественности к использованию ДЭГ [7].

Снижение рисков применения давления на членов комиссий, а также уменьшение вероятности фальсификаций и вбросов бюллетеней [18] также является важным аспектом, который способствует повышению надежности выборов.

Благодаря использованию ДЭГ уменьшается риск порчи бюллетеней по различным техническим причинам, что ведет к более точному подсчету голосов, поскольку их количество возрастает [3].

Упрощение процедур подсчета голосов и ускорение определения результатов голосования, обусловленные автоматизацией этого процесса с использованием искусственного интеллекта, также способствуют повышению эффективности избирательной системы [10].

Далее, каждый гражданин-избиратель может проверить ход электронного голосования, проконтролировать учет своего голоса за ту или иную кандидатуру благодаря внедрению технологий электронного голосования, что, как показывает практика, способнократно увеличить доверие избирателей к избирательным процедурам [5]. Значит, интеграция цифровых технологий в избирательный процесс не только оптимизирует его организацию, но и способствует укреплению демократических институтов.

Арутюнов А. Г. отметил, что в электронном голосовании возвышаются права избирателей среди сельского населения страны, которые по сравнению с городским населением не имеют возможности личного контакта с политическими акторами [2].

Нельзя не отметить, что в ходе электронного голосования повышается уровень цифровой грамотности наблюдателей: теперь необходимо понимать основы криптографии и знать специальное программное обеспечение в данной области [19, 20].

Сама сущность технологии блокчейна делает ее применимой для систем дистанционного электронного голосования: шифрование транзакций, децентрализованное хранение огромного массива информации и контроль данных, конфиденциальность и прозрачность информации [14].

Алексеев Р. А. отметил важное преимущество, которое уже закрепилось в избирательном законодательстве зарубежных стран. А именно, избирателю дается возможность голосовать неоднократно. Причем окончательно учтен будет только последний вариант голосования. По мнению законодателей, именно так работник может противостоять незаконным действиям работодателя, который может оказывать давление на него в ходе выражения воли [1]. Действительно, существует возможность оказания давления на мнение избирателя со стороны работодателя, что невозможно установить, поскольку голосование является специфичным процессом. Но такое давление способствует необоснованному повышению явки избирателей. С другой стороны, избиратель, использующий традиционный способ голосования, уравнивается в правах с избирателем, которому закон гарантирует выдачу нового бюллетеня в случае ошибки при заполнении предыдущего [20]. В отличие от этого при электронном голосовании избиратель не обладает таким правом, что может создавать дополнительные риски и вопросы относительно справедливости процесса.

В случае, когда избиратель, включенный в списки для ДЭГ, не сможет в день выборов осуществить голосование дистанционно по различным причинам, возникает необходимость в создании запасных каналов, обеспечивающих реализацию его права избирать. Это подчеркивает важность доступности и инклюзивности избирательного процесса. Несмотря на явные

преимущества, которые предоставляет электронное голосование, необходимо учитывать потенциальные недостатки и риски, возникающие в результате его внедрения. Важной проблематикой управления ДЭГ являются как технические аспекты, так и организационно-правовые вопросы, касающиеся реализации прав избирателей.

Ржановский В. А. выделяет недостаток в организации электронного голосования, который заключается в недостаточной правовой проработанности вопросов, касающихся состава и структуры избирательных комиссий, играющих ключевую роль в системе электронного голосования. По мнению автора, создание четкой и эффективной структуры избирательных комиссий с адекватным распределением полномочий по организации ДЭГ является одним из необходимых условий для успешного и постоянного применения данной системы на всей территории Российской Федерации [20].

По мнению Гаджиевой А. О., когда до 2022 г. списки избирателей существовали только в бумажном виде, это сильно ограничивало работу с ними территориально. Автор считает, что существенно должны преобразоваться положения закона, касающиеся реализации принципа экстерриториальности в работе по списками избирателей [5, с. 22].

В связи с расширением содержания избирательного права можно говорить о концепции цифрового избирательного права, которая подразумевает возможность гражданина выбирать способ голосования на выборах. По мнению автора, право выбора принадлежит исключительно гражданину, и он должен иметь возможность свободно реализовывать его. Поэтому государство должно создать сбалансированную правовую систему, которая обеспечит гарантии для свободного осуществления прав избирателя в цифровую эпоху. Это стало возможным благодаря внедрению современных цифровых технологий [5].

Гаджиева А. О. предупреждает о потенциальных рисках бесконтрольного развития цифровых технологий и превышения полномочий в электронном голосовании. Влияние этих технологий на принятие юридически значимых решений может превысить уровень участия и свободы воли человека (субъекта права). Правовое регулирование этих тонких вопросов должно способствовать развитию общественных избирательных отношений, применению новых технологий только в юридически значимых целях, с соблюдением конституционных принципов [5].

Васильев С. С. отметил слабые стороны технического аспекта электронного голосования, которые заключаются в низкой устойчивости системы к хакерским атакам, отсутствии защиты от вирусных программ, недостатке отечественного программного обеспечения, не уступающего по функционалу зарубежным аналогам [3]. Противостояние данным проявлениям требует постоянного совершенствования механизмов защиты системы электронного голосования.

С организационно-психологической стороны выявлены следующие недостатки, которые могут существенно повлиять на эффективность и легитимность ДЭГ: во-первых, существует выраженное недоверие избирателей к данному способу голосования, что может обуславливаться недостаточной информированностью о механизмах его реализации; во-вторых, в правовом отношении не прописана ответственность специалистов, отвечающих за техническое обеспечение процесса голосования, что создает правовой вакуум в вопросах возможных нарушений; в-третьих, отсутствуют правовые гарантии, исключающие вероятность противоправного поведения сотрудников, что может проявляться, например, в подмене результатов голосования [3]; в-четвертых, нет четких правовых гарантий соблюдения тайны волеизъявления граждан, что является одним из основополагающих принципов демократического голосования [3].

Следует отметить, что члены территориальных избирательных комиссий ДЭГ и наблюдатели могут гипотетически обладать различными возможностями в ходе проведения ДЭГ по разглашению

персональных данных избирателей. В частности, члены Центральной избирательной комиссии (ЦИК) России и территориальных избирательных комиссий ДЭГ имеют доступ к ключам шифрования и расшифрования, что создает риск нарушения тайны этих ключей, а также возможность внесения изменений в списки избирателей ДЭГ и совершения других действий, которые могут угрожать целостности выборного процесса. В связи с вышеизложенным, действующее законодательство об административных правонарушениях должно быть дополнено новыми составами, которые предусматривали бы ответственность за нарушения правил дистанционного электронного голосования.

Высокий процент явки избирателей при применении ДЭГ теоретически может свидетельствовать о наличии определенного давления на граждан. Это затрудняет мониторинг свободы выборов вне традиционного избирательного участка. Данное обстоятельство ставит под угрозу легитимность ДЭГ, однако на сегодняшний день никакая ответственность за вмешательство в установленный порядок осуществления дистанционного голосования не предусмотрена, что создает дополнительные риски для правовой безопасности избирательного процесса.

Психологической проблемой восприятия гражданами платформ электронного голосования является недостаточная серьезность, с которой люди относятся к своим действиям в цифровой среде. Продвинутые интернет-пользователи могут слишком увлекаться и даже стремиться к внешней оценке своих действий, чем к осознанию своего выбора той или иной кандидатуры для голосования или того или иного голосуемого положения. Это дает неправильную ориентацию избирателей в политической сфере и может привести к потенциальной недооценке важности процедуры электронного голосования, по сути [14].

Косарин С. П. предупреждает о существовании определенной этической проблемы в процессах электронного голосования, которая заключается в неспособности достаточно большого числа граждан с недостаточным уровнем владения технологиями голосовать через определенные устройства — своеобразные препятствия к волеизъявлению. Это может отрицательно сказаться на желании участвовать в электронном голосовании. Только гарантия доступа к цифровым ресурсам и помощь технических специалистов непосредственно в моменте волеизъявления может решить проблему. Кроме того, технологии, предназначенные для дистанционного электронного голосования, как и любые новые технологии, подвержены угрозам психологического, технико-технологического, организационного и социального характера, что требует особого внимания со стороны разработчиков и регуляторов [14].

Автоматизация процесса голосования, с одной стороны, значительно снизила вероятность ошибок и минимизировала влияние человеческого фактора. Однако, несмотря на принцип анонимности и тайны голосования, что позволяет обезличить полученные голоса, возникает вопрос о подтверждении подлинности личности избирателей. Существуют сомнения как среди исследователей, так и среди рядовых избирателей относительно невозможности фальсификаций. Нельзя игнорировать тот факт, что развитие информационных технологий опережает массовое общественное сознание, в результате чего процедура дистанционного электронного голосования становится сложной для понимания значительной части избирателей, не проявляющих интереса к современным технологиям. Как отметила Карпова Н. В., наличие цифрового разрыва является серьезным препятствием, затрагивающим не только различия между поколениями, но и между регионами [11].

Не менее важной проблемой является доступность электронного голосования во всех регионах Российской Федерации. Васильев С. С. указал на неравный доступ населения к интернету, что особенно остро проявляется в отдаленных субъектах страны. Следует отметить, что не все граждане России располагают необходимыми для участия в электронном голосовании

техническими средствами, такими как сенсорные телефоны и компьютеры. В связи с этим полный переход к дистанционному электронному голосованию и проведение выборов исключительно этим способом представляется невозможным, поскольку это исключит из процесса голосования целые социальные группы населения [3].

Дополнительную сложность для большого числа граждан составляет необходимость авторизации учетной записи, внесения личных данных и прохождения других процедур регистрации для получения возможности волеизъявления [21]. Здесь необходимо заранее, в ходе предвыборной подготовки, поработать с населением в части просвещения граждан об автономности и безопасности передачи информации от избирателей в базу подсчета голосов, исключения возможности попадания информации «третьим лицам», что это минимизирует влияние человеческого фактора на обработку полученных голосов [19]. Алексеев Р. А. убежден, что необходимо гарантировать конфиденциальность выбора субъекта права, что напрямую связано с одним из основных принципов избирательного процесса в России — тайной голосования, и требует значительных инфраструктурных затрат.

Еще одним сложным аспектом является вопрос «возврата» участника дистанционного электронного голосования (ДЭГ) из электронной среды (из списка участников ДЭГ) на избирательный участок (в список избирателей) [20].

Некорректное использование информационно-коммуникационных технологий представляет собой серьезную угрозу для демократии. Гипотетически можно представить такую ситуацию, когда государственные органы могут ограничить свободу граждан в выражении своих мнений.

Алексеев Р. А. обозначил ряд проблем, которые были выявлены в ходе электронного голосования в России в предшествующие годы. К числу этих проблем относится то, что первый эффект от познания онлайн-голосования может сойти на нет, т.к. некоторые категории избирателей могут утратить к нему интерес; технические сбои могут вывести некоторых желающих проголосовать онлайн из активного избирательного процесса [1]. Потенциальные мобильные избиратели смогут доверять электронному голосованию только в том случае, если они будут хотя бы осведомлены о технических характеристиках системы (то есть электронных платформах для голосования), в лучшем случае — обучены владению технологиями [1].

Для развития электронного голосования необходимо в процессах подготовки к выборам больше распространять в средствах массовой информации и официальных каналах связи информацию, доступную для каждого гражданина, об особенностях и процедурах такого голосования, основных принципах голосования, защиты информации. Также необходимо поощрять граждан, голосующих в электронном формате [18].

Исследователи подчеркивают важность решения вопросов, касающихся аутентификации личности избирателя, что является критически значимым аспектом для обеспечения надежности ДЭГ. В этой связи возможно разработать механизм, который будет обеспечивать проверку анонимности электронного голоса, а также уникальности цифрового образа голосующего лица [10].

Климова Е. А. утверждает, что для полноценного функционирования ДЭГ в избирательном процессе необходимо не только отработать законодательное определение данного механизма, но и внедрить его в практику на постоянной основе на всех уровнях государственной власти и местного самоуправления. Такой подход позволит четко сформулировать характерные черты и особенности системы голосования, которые впоследствии будут служить основой для ее дальнейшего развития и оптимизации [13].

Некоторые исследователи предлагают разработать отдельный закон о ДЭГ, чтобы избежать фрагментарного и ситуационного регулирования вопросов электронного голосования [12, 21].

Для того, чтобы урегулировать правовые пробелы с гарантиями контроля над процедурами голосования, Алексеев Р. А. предложил усилить законодательное регулирование института общественного наблюдения за ДЭГ; организовать бесплатное обучение для представителей общественности, правозащитных организаций, желающих участвовать в наблюдении за подсчетом голосов мобильных избирателей; публиковать списки технических специалистов и других экспертов, ответственных за функционирование онлайн-платформ [1].

В связи с явными проблемами, возникающими при реализации электронного голосования среди пожилого населения, представляется целесообразным разработать в каждом регионе комплекс мероприятий, направленных на политтехнологическую работу с взрослым населением. К числу таких мероприятий следует отнести:

- создание информационного портала, посвященного дистанционному электронному голосованию, который будет содержать исчерпывающую информацию о процедуре голосования, требованиях к участникам, а также о необходимых технических средствах;

- проведение регулярных обучающих семинаров, ориентированных как на избирателей, так и на членов избирательных комиссий, с целью повышения их компетенции в использовании дистанционного электронного голосования;

- реализацию пилотных проектов по дистанционному электронному голосованию на муниципальном уровне, что позволит оценить эффективность данной системы и принять обоснованные решения о ее дальнейшем внедрении на более широком уровне;

- разработку специализированных обучающих курсов, ориентированных на пожилых людей, с целью повышения их уверенности и навыков в использовании электронного голосования [8, 9];

- проведение информационной кампании, направленной на информирование граждан о возможностях использования дистанционного электронного голосования на выборах различных уровней — от муниципальных до федеральных, с использованием публикаций в печатных изданиях, региональном телевидении и других средствах массовой информации.

В дополнение к вышеизложенному рассмотрим механизмы и форматы, способствующие популяризации дистанционного электронного голосования среди молодежи. К таким мерам можно отнести:

- реализацию возможности онлайн-голосования, что обеспечит удобный доступ к избирательному процессу для молодежи;

- установление более тесного сотрудничества с лидерами общественного мнения среди молодежи, включая представителей общественных объединений, социально-ориентированных некоммерческих организаций и политических деятелей, пользующихся популярностью и авторитетом в данной возрастной группе [15].

Развитию электронного голосования могут способствовать следующие мероприятия общего плана:

- повышение сознательности, патриотизма, правовой и компьютерной грамотности граждан [14];

- пользование системой для электронного голосования не должно требовать от участников голосования специальных навыков или использования какого-то специального дорогостоящего оборудования;

- система должна быть доступна в течение всего необходимого времени и должна давать возможность проголосовать с использованием любых подходящих устройств, исключать

многократное голосование, выявлять ошибочные голоса и быть устойчивой к отказам и недружественным воздействиям обеспечить возможность точного и быстрого подсчета голосов, корректной публикации результатов голосования, возможность проверки каждым результатов своего голосования.

Одной из наиболее перспективных возможностей, активно исследуемых и внедряемых в контексте дистанционного электронного голосования, является использование технологии блокчейн. Данная технология, зарекомендовавшая себя на финансовых рынках, в настоящее время рассматривается как эффективный инструмент для повышения прозрачности и безопасности в сфере предоставления государственных и муниципальных услуг, а также в системе государственных закупок [14, 17].

Важным аспектом, требующим внимания, является профилактика административных правонарушений [2], которая должна охватывать следующие ключевые направления:

- обеспечение порядка осуществления и реализации прав всех субъектов избирательных кампаний на всех этапах подготовки и проведения выборов;
- предотвращение случаев неисполнения предписаний законодательства при выдвижении и регистрации кандидатов;
- контроль за соблюдением норм при сборе подписей избирателей;
- обеспечение исполнения принципа равенства кандидатов, а также надлежащего информирования избирателей, что поможет избежать прочих правонарушений;
- соблюдение порядка заверения копий протоколов об итогах голосования, что является критически важным для поддержания легитимности избирательного процесса [10].

Перспективные направления совершенствования дистанционного электронного голосования включают в себя вопросы, касающиеся расширения охвата технологий ДЭГ на все выборы, проводимые в России, а также разработку четких критериев, позволяющих признавать результаты выборов, осуществленных с применением ДЭГ, недействительными в случае выявления нарушений.

Критическую значимость приобретает разработка надежных и безопасных методов документирования и хранения данных, что, в свою очередь, обеспечивает необходимую прозрачность и доступность для общественного контроля. Сосредоточение внимания на данных аспектах не только способствует повышению уровня доверия к системе, но и делает ее более эффективной и безопасной [6].

Необходимо подчеркнуть, что во время глобальных кризисов именно избирательная система является тем оплотом, на котором держится государственность. Для решения актуальных задач государство и общество должны взаимодействовать на новом качественном уровне, активно внедряя инновационные формы участия граждан в политической жизни. Роста доверия к избирательной системе можно достичь, в том числе путем обновления законодательства, которое гарантирует подлинную свободу выражения мнений, защиту тайны голосования, надежный процесс идентификации избирателей, а также безопасность и достоверность дистанционного электронного голосования для каждого избирателя [10].

Заключение

Таким образом, подводя итог вышеизложенному, дистанционное электронное голосование находится на этапе разработки и внедрения, что вызывает вопросы как в правовом регулировании, так и в реализации. Опыт различных стран показывает положительные результаты внедрения данной системы [13]. Применение ДЭГ зависит от множества факторов, включая уровень цифровизации государственного управления и готовность политической системы к изменениям.

Существуют неразрешенные вопросы, касающиеся определения нарушений в контексте ДЭГ. Необходимо также установить четкие механизмы подсчета голосов в случае технических сбоев и определить, будет ли голосование считаться ДЭГ, если оно проводится на традиционных участках по техническим причинам [10].

Проблемы с обеспечением гласности и достоверности процесса остаются актуальными, так как существующие нормы часто носят декларативный характер. ДЭГ следует рассматривать как альтернативную форму голосования, поскольку полный отказ от бумажных бюллетеней невозможен. Для решения указанных проблем важно обеспечить безопасность механизма ДЭГ, защиту конфиденциальности данных избирателей и развитие технологий, позволяющих контролировать процесс голосования. Наличие проблем должно служить стимулом для совершенствования технологии, а не для отказа от нее.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Алексеев, Р. А. Дистанционное электронное голосование: опыт применения в России и за рубежом / Р. А. Алексеев, Д. Д. Кривешко // Журнал политических исследований. — 2024. — Т. 8, № 1. — С. 3-20. — DOI 10.12737/2587-6295-2024-8-1-3-20.
2. Арутюнов, А. Г. Реализация и легитимация результатов дистанционного электронного голосования в регионах России: особенности городских и сельских практик / А. Г. Арутюнов // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Политология. — 2023. — Т. 25, № 3. — С. 738-751. — DOI 10.22363/2313-1438-2023-25-3-738-751.
3. Васильев, С. С. Электронное голосование как способ реализации электронной демократии / С. С. Васильев, А. А. Седых // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. — 2024. — № 5-1(92). — С. 55-60. — DOI 10.24412/2500-1000-2024-5-1-55-60.
4. Виноградова, И. М. Технология дистанционного электронного голосования в России: опыт реализации и дальнейшие перспективы / И. М. Виноградова // PolitBook. — 2024. — № 2. — С. 51-76. — DOI 10.24412/2227-1538-2024-2-51-76.
5. Гаджиева, А. О. Активное избирательное право в условиях применения цифровых технологий (на примере города Москвы) : специальность 12.00.02 «Конституционное право; конституционный судебный процесс; муниципальное право» : диссертация на соискание ученой степени кандидата юридических наук / Гаджиева Альбина Омарова. — Москва, 2023. — 291 с.
6. Гриднев, В. А. Обеспечение безопасности систем дистанционного электронного голосования / В. А. Гриднев, В. Г. Жаров, У. С. Самодурова // Правовая информатика. — 2023. — № 4. — С. 46-55.
7. Захарова, В. И. Особенности муниципальных выборов с использованием электронного голосования / В. И. Захарова, Н. Т. Иоселиани // Гражданин. Выборы. Власть. — 2024. — № 1(31). — С. 87-94.
8. Зотов, В. Б. Проблемы электронного голосования на муниципальных выборах / В. Б. Зотов, М. Б. Поляков // Муниципальная академия. — 2024. — № 3. — С. 3-7. — DOI 10.52176/2304831X_2024_03_3.
9. Зотов, В. Б. Проблемы осознания студентами различных специальностей курса «Основы российской государственности» / В. Б. Зотов, С. В. Чуев // Муниципальная академия. — 2024. — № 4. — С. 16-21. — DOI 10.52176/2304831X_2024_04_16.
10. Капранова, Ю. В. Электронное голосование в России / Ю. В. Капранова. — Ростов-на-Дону: Ростовский юридический институт Министерства внутренних дел Российской Федерации, 2023. — 88 с.

11. Карпова, Н. В. Дистанционное электронное голосование: опыт и проблемы э-демократии в современной России / Н. В. Карпова, Р. В. Ленков, В. С. Амелин // *Власть*. — 2024. — Т. 32, № 6. — С. 66-71. — DOI 10.24412/2071-5358-2024-6-66-71.
12. Клестов, Е. Д. Перспективы развития законодательства и использования дистанционного электронного голосования / Е. Д. Клестов // *Конституция Российской Федерации: 30 лет со дня принятия: сборник материалов всероссийских научно-практических конференций, посвященных 30-летию со дня принятия Конституции Российской Федерации*, Пермь, 14 декабря 2023 года. — Пермь: Пермский институт Федеральной службы исполнения наказаний, 2023. — С. 205-208.
13. Климова, Е. А. К отдельным вопросам дистанционного электронного голосования в Российской Федерации / Е. А. Климова, С. А. Цыганкова, А. В. Каляшин // *Ученые записки*. — 2023. — № 1(45). — С. 145-148.
14. Косарин, С. П. Дистанционное электронное голосование на выборах в государственные и муниципальные органы власти: проблемы и возможности / С. П. Косарин // *Муниципальная академия*. — 2020. — № 2. — С. 98-102.
15. Кушев, Д. В. Перспективы внедрения дистанционного электронного голосования в Челябинской области / Д. В. Кушев, П. Д. Мекшун // *Современные тренды развития регионов: управление, право, экономика, социум: материалы XXI Всероссийской студенческой научно-практической конференции*, Челябинск, 26–27 апреля 2023 года. — Челябинск: Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, 2023. — С. 111-113.
16. Литвина, К. Я. Система публичного управления в России и за рубежом / К. Я. Литвина // *Муниципальная академия*. — 2024. — № 4. — С. 98-104. — DOI 10.52176/2304831X_2024_04_98.
17. Петров, А. М. Управление государственными закупками: пресечение нарушений и манипуляций поставщиков / А. М. Петров, В. Д. Шитова // *Муниципальная академия*. — 2024. — № 2. — С. 167-175. — DOI 10.52176/2304831X_2024_02_167.
18. Подзоров, Р. А. Анализ практики применения дистанционного электронного голосования в избирательном процессе Российской Федерации / Р. А. Подзоров // *Регион: системы, экономика, управление*. — 2023. — № 2(61). — С. 154-160. — DOI 10.22394/1997-4469-2023-61-2-154-160.
19. Ржановский, В. А. Система и правовое регулирование отдельных элементов дистанционного электронного голосования в России / В. А. Ржановский // *Сибирский юридический вестник*. — 2023. — № 1(100). — С. 20-27. — DOI 10.26516/2071-8136.2023.1.20.
20. Ржановский, В. А. Правовое регулирование и система дистанционного электронного голосования в Российской Федерации: диссертация на соискание ученой степени кандидата юридических наук / В. А. Ржановский. — Москва, 2024. — 205 с.
21. Савоськин, А. В. Проблемы и перспективы развития электронного голосования в Российской Федерации / А. В. Савоськин, В. А. Руколеев, Д. С. Лубина // *Вестник Уральского юридического института МВД России*. — 2023. — № 4(40). — С. 99-103.
22. Sereda, M. A. Remote electronic voting / M. A. Sereda, V. A. Yasyrkina, E. V. Malinenko // *Научный Альманах ассоциации France-Kazakhstan*. — 2023. — No. 6. — P. 42-49.
23. Gadzhieva, A. O. Electronic Voting Technologies in Elections: Russian and Foreign Experience / A. O. Gadzhieva // *RUDN Journal of Law*. — 2023. — Vol. 27, No. 3. — P. 649-669. — DOI 10.22363/2313-2337-2023-27-3-649-669.

LIST OF REFERENCES:

1. Alekseev, R. A. Remote electronic voting: experience in Russia and abroad/R. A. Alekseev,

D. D. Kriveshko//Journal of Political Studies. — 2024. — T. 8, NO. 1. — S. 3-20. — DOI 10.12737/2587-6295-2024-8-1-3-20.

2. Harutyunov, A. G. Implementation and legitimization of the results of remote electronic voting in the regions of Russia: features of urban and rural practices/A. G. Arutyunov//Bulletin of the Peoples' Friendship University of Russia. Series: Political Science. — 2023. — T. 25, NO. 3. — S. 738-751. — DOI 10.22363/2313-1438-2023-25-3-738-751.

3. Vasiliev, S. S. Electronic voting as a way to implement electronic democracy/S. S. Vasiliev, A. A. Sedykh//International Journal of Humanities and Natural Sciences. — 2024. — № 5-1(92). — S. 55-60. — DOI 10.24412/2500-1000-2024-5-1-55-60.

4. Vinogradova, I.M. Remote electronic voting technology in Russia: implementation experience and future prospects/I.M. Vinogradova//PolitBook. — 2024. — № 2. — S. 51-76. — DOI 10.24412/2227-1538-2024-2-51-76.

5. Hajiyeva, A. O. Active suffrage in the context of the use of digital technologies (on the example of the city of Moscow): specialty 12.00.02 «Constitutional law; constitutional litigation; municipal law »: dissertation for the degree of candidate of legal sciences/Hajiyeva Albin Omarov. — Moscow, 2023. — 291 s.

6. Gridnev, V. A. Ensuring the security of remote electronic voting systems/V. A. Gridnev, V. G. Zharov, U. S. Samodurova//Legal informatics. — 2023. — № 4. — S. 46-55.

7. Zakharova, V. I. Features of municipal elections using electronic voting/V. I. Zakharova, N. T. Ioseliani//Citizen. Elections. Power. — 2024. — № 1(31). — S. 87-94.

8. Zotov, V. B. Problems of electronic voting in municipal elections/V. B. Zotov, M. B. Polyakov//Municipal Academy. — 2024. — № 3. — S. 3-7. — DOI 10.52176/2304831X_2024_03_3.

9. Zotov, V. B. Problems of students' awareness of various specialties of the course "Fundamentals of Russian Statehood"/V. B. Zotov, S. V. Chuev//Municipal Academy. — 2024. — № 4. — S. 16-21. — DOI 10.52176/2304831X_2024_04_16.

10. Kapranova, Yu. V. Electronic voting in Russia/Yu. V. Kapranova. — Rostov-on-Don: Rostov Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation, 2023. — 88 s.

11. Karpova, N.V. Remote electronic voting: experience and problems of e-democracy in modern Russia/N.V. Karpova, R.V. Lenkov, V.S. Amelin//Power. — 2024. — T. 32, NO. 6. — S. 66-71. — DOI 10.24412/2071-5358-2024-6-66-71.

12. Klestov, E. D. Prospects for the development of legislation and the use of remote electronic voting/E. D. Klestov//Constitution of the Russian Federation: 30 years from the date of adoption: collection of materials from all-Russian scientific and practical conferences dedicated to the 30th anniversary of the adoption of the Constitution of the Russian Federation, Perm, December 14, 2023. — Perm: Perm Institute of the Federal Penitentiary Service, 2023. — S. 205-208.

13. Klimova, E. A. On certain issues of remote electronic voting in the Russian Federation/E. A. Klimova, S. A. Tsygankova, A. V. Kalyashin//Scientific notes. — 2023. — № 1(45). — S. 145-148.

14. Kosarin, S.P. Remote electronic voting in elections to state and municipal authorities: problems and opportunities/S.P. Kosarin//Municipal Academy. — 2020. — № 2. — S. 98-102.

15. Kushev, D.V. Prospects for the introduction of remote electronic voting in the Chelyabinsk region/D.V. Kushev, P.D. Mekshun//Modern trends in regional development: management, law, economics, society: materials of the XXI All-Russian Student Scientific and Practical Conference, Chelyabinsk, April 26-27, 2023. — Chelyabinsk: Russian Academy of National Economy and Public Administration under the

President of the Russian Federation, 2023. — S. 111-113.

16. Litvina, K. Ya. Public Administration System in Russia and Abroad/K. Ya. Litvina//Municipal Academy. — 2024. — № 4. — S. 98-104. — DOI 10.52176/2304831X_2024_04_98.

17. Petrov, A. M. Public procurement management: suppression of violations and manipulations of suppliers/A. M. Petrov, V. D. Shitova//Municipal Academy. — 2024. — № 2. — S. 167-175. — DOI 10.52176/2304831X_2024_02_167.

18. Podzorov, R. A. Analysis of the practice of using remote electronic voting in the electoral process of the Russian Federation/R. A. Podzorov//Region: systems, economy, management. — 2023. — № 2(61). — S. 154-160. — DOI 10.22394/1997-4469-2023-61-2-154-160.

19. Rzhzanovsky, V. A. System and legal regulation of individual elements of remote electronic voting in Russia/V. A. Rzhzanovsky//Siberian Legal Bulletin. — 2023. — № 1(100). — S. 20-27. — DOI 10.26516/2071-8136.2023.1.20.

20. Rzhzanovsky, V. A. Legal regulation and remote electronic voting system in the Russian Federation: dissertation for the degree of candidate of legal sciences/V. A. Rzhzanovsky. — Moscow, 2024. — 205 s.

21. Savoskin, A. V. Problems and prospects for the development of electronic voting in the Russian Federation/A. V. Savoskin, V. A. Rukoleev, D. S. Lubin//Bulletin of the Ural Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia. — 2023. — № 4(40). — S. 99-103.

22. Sereda, M. A. Remote electronic voting/M. A. Sereda, V. A. Yasyrkina, E. V. Malinenko//Scientific Almanac of the France-Kazakhstan Association. — 2023. — No. 6. — P. 42-49.

23. Gadzhieva, A. O. Electronic Voting Technologies in Elections: Russian and Foreign Experience / A. O. Gadzhieva // RUDN Journal of Law. — 2023. — Vol. 27, No. 3. — P. 649-669. — DOI 10.22363/2313-2337-2023-27-3-649-669.

Чумайское восстание в истории села

Новоженникова Анастасия Сергеевна

В школьном музее на сегодняшний день хранится более 500 экспонатов. Это и комсомольские билеты, учётные карточки членов КПСС, агитационные материалы СССР, информационные плакаты, стенгазеты, альбомы туристических школьных активов. Немалую линейку экспонатов представляют предметы домашнего обихода советского жителя.

Среди экспонатов нашего музея особую ценность представляют документы, а именно паспорт исторического памятника «Слава погибшим за Советскую власть». Он был установлен в селе Усть-Серта в октябре 1967 года. По библиографическим сведениям «Памятник посвящён односельчанам, участникам Чумайского восстания, расстрелянным колчаковцами 25 октября 1918 года»[1]. Из информации об истории создания памятника, также хранящейся в нашем музее, становятся известны имена расстрелянных: Пётр Петрович Поццуло, Василий Павлович Поццуло, Федот Никанорович Винников, Фёдор Фёдорович Карпов, Даниил Николаевич Мухортов, Дмитрий Иванович Зинченко, Василий Николаевич Фомин.

Это люди, положившие свою жизнь за безрассудство власти и превышение полномочий. Об этом говорил В.М. Рынков в своих исследованиях вопроса крестьянских восстаний 1918 года в сибирских деревнях: «...открытые, вооруженные формы сопротивления налоговым сборам проявлялись только в тех случаях, когда они сопровождались другими насильственными мероприятиями, в частности по борьбе с дезертирством новобранцев из армии, взиманием лесных штрафов. Несмотря на довольно широкий диапазон применения репрессивных мер при сборе поземельного налога, эти акции властей вызвали мощное вооруженное сопротивление в Мариинском уезде Томской губернии с 19 по 28 октября 1918 года, охватившее более 10 волостей с общим количеством участников около семи тысяч человек вооруженных крестьян [3. С. 53]. , где сопровождались неправомерными, с точки зрения крестьян, действиями по взиманию лесных штрафов...»[2]. По этим же причинам в конце лета — осенью 1918 г. в сибирской деревне вспыхнули крупные крестьянские восстания: Тюкалинское (24–29 августа), охватившее 7 сел с количеством участников в 1–1,5 тыс. чел., Змеиногорское (середина августа — середина сентября) — 60 сел, 13 волостей, 1 тыс. вооруженных участников; Славгородское (2–10 сентября) — 17 волостей, 15 тыс. участников; Больше-Муртинское (17–21 сентября) — 9 деревень, 400–500 чел.; Бийское (вторая половина октября — ноябрь) — 9 волостей.

Причины Мариинского восстания в целом объективно выявлены в докладе мариинского уездного комиссара томскому губернскому комиссару. Среди них он выделил энергичное взыскание податей и штрафов с местного населения за самовольные лесные порубки в пределах Чумайского лесничества, водворение в свои части бежавших с военной службы новобранцев-дезертиров; большевистскую агитацию, рассчитанную на глубокую темноту населения, провоцирующие бунт, действия командированного из Томска в село Чумай военного отряда прапорщика Дмитриева [4. С. 352].

Вместе с тем положение лесного хозяйства в этой части обширной Томской губернии действительно было весьма удручающим и тревожным. Размеры самовольных порубок леса из государственных дач достигли ужасающих размеров.

Особенно угрожающим было положение дел в Чумайском лесничестве. Всю весну и лето 1918 г. по р. Кие сплавлялась масса леса, исчислявшаяся десятками тысяч кубических сажень;

по обеим берегам реки находились огромные склады самовольно нарубленного леса. Вблизи кордона, на котором жил чумайский лесничий Я.И. Солодовников, производилась самовольная рубка леса; прикордонная полоса раскорчевывалась и распахивалась. В селе Чумая и окрестных деревнях все дворы были завалены казенным лесом. Более того, на кордон стали приходить толпами и в одиночку сельские жители, чтобы захватить казенное имущество — лошадей, сбрую, канаты, заготовленные лесные материалы и пр. В конце концов, видя бесплодность попыток обращения за помощью к мариинскому земству и бессилие местной милиции в борьбе с расхищением лесных богатств, начальник управления земледелия и государственных имуществ Томской губернии обратился к губернским властям оказать содействие в отправке вооруженного военного отряда.

По распоряжению начальника гарнизона г. Томска в Мариинский уезд был командирован отряд, состоявший из 44 солдат под командованием двух офицеров. Затем в г. Мариинске к этому отряду присоединился начальник уездной милиции с 15 милиционерами и пятью солдатами местного гарнизона.

6 и 7 октября прибывшим карательным отрядом производился пересчет леса в деревне Покровке; всего с местных крестьян было собрано 1 674 рубля, кроме того, здесь было арестовано несколько дезертиров. После отряд отправился в деревню Ивановку, где со 130 дворов взыскал 1 618 рублей. 11 октября отряд прибыл в село Чумай, где толпа местных жителей около 300 человек после переговоров с лесничим категорически отказалась уплачивать какие-либо сборы. Тем временем лесная стража приступила к пересчету пней и обмеру распашек в прикордонной полосе. 12 октября в канцелярию лесничего явились делегаты от жителей Чумая и заявили, что они вырубili прикордонную полосу по общему приговору, а потому взыскание должно быть предъявлено ко всему обществу; участок же выше кордона по левому берегу реки Кии и по р. Кожуху каждый рубил по собственной воле [5].

Сам Я. Солодовников так описывал процесс взысканий в рапорте, направленном начальнику управления земледелия и государственных имуществ Томской губернии: «Будучи вызваны в определенный срок, вечером явились и чумайцы, прося оставить за ними оброчную статью, но недоимки за два года, числящейся за ними, не внесли. Имея объявить, что сейчас моя задача — не взыскание по оброчным статьям, а за самовольное пользование лесом и его порчу. 13-го в полдень в канцелярию на кордоне явился член земской управы Евграф Фролов, житель Чумая, вместе с начальником милиции. Затем от имени общества Фролов настаивал на том, чтобы взыскание с чумайцев было бы прекращено. Категорически объявил, что все, что причитается с чумайцев, мною будет взято, в повышенном тоне, повидимому, нервничая, местный землец в присутствии всех и начальника милиции заявил: «Придется, должно быть, крестьянину подняться и сорвать ту петлю, в которую попадаем»... Чумайцы все же подати несут, и, по-видимому, оплатят и лес. Но настроение настолько скверно, что, конечно, не может быть и речи о моем пребывании здесь в лесничестве, тем более что по всем дорогам из Чумая, то есть в Ивановке, Покровке, Михайловке, Алчедатке, — везде буду и везде собираю. <...>

В Мариинске в полчаса покончил с кооперативом, председатель коего обещал немедленно уплатить все, что ему будет предложено; а думаю, тысяч 12 сгребу и с него. Всего ожидаю не менее 20 тысяч» [6].

После этого действовавший в Чумая отряд оказался в осадном положении и вынужден был бездействовать. 14 октября начальник милиции выехал за помощью в г. Мариинск. Тем временем повстанцы обезоружили отряд и жестоко расправились со всеми, кого считали причастными к своим бедствиям. 21 октября был убит лесничий Я.И. Солодовников, кордон, находившийся в четырех верстах от села Чумая, сожжен, имевшееся здесь казенное имущество разграблено или

уничтожено. Лесничего Солодовникова перед смертью пытали с целью узнать, где спрятаны оружие, пулеметы, патроны. Лишь спустя несколько дней было обнаружено изуродованное тело Солодовникова, доставлено в г. Томск, где и погребено 1 ноября. Лесничий В. Москаленко из села Тисуль сообщил 8 октября 1918 г. в томское управление земледелия и государственных имуществ более точные и достоверные сведения о ходе Чумайского восстания и поведении повстанцев. Крестьяне ночью отобрали оружие и арестовали милиционеров, причем 7 человек из них убили, а остальных заперли в холодный амбар. Священник отец Павел (Соловьев), попытавшийся увещевать крестьянскую толпу, был раздет донага и брошен в холодный амбар, где умер. Затем утром на кордоне участники восстания убили лесничего Солодовникова. Жена его сумела убежать в лес, кордон сожгли. Узнав, что представителями власти в Мариинск послано за подкреплением, крестьяне села Чумая разослали по соседним деревням делегатов с просьбой об оказании им помощи. К восставшим присоединилось около 10 селений, в частности Кураково, Карачаровка, Нижняя Серта, Михайловка, Шестаково, Алчедат, Покровка, Ивановка и др.[7]

В Алчедатском лесничестве слухи о чумайских событиях дошли в искаженном виде («говорили, что описывают весь нарубленный лес, что взыскивают очень строго и отбирают в уплату «домашность», белье, полотенца и пр.»). Некоторые села приняли решение противостоять таким недопустимым способам взыскания.[Там же.]

Жители Усть-Серты оказались в гуще тех событий, о чём свидетельствуют воспоминания старожилов деревни Евстафьевой Т.И., которые много лет хранятся в Школьном музее: «После обеда, 24 октября, мы услышали частые выстрелы, раздававшиеся из района реки Кия. Знали уже, что наши мужчины решили принять бой с белыми, наступавшими из Дмитриевки и Алчедата на нашу деревню. Бой был у паромной переправы через Кию. У белых были пулемёты и нашим пришлось отступить.

Нашим мужикам мы советовали уехать на поля и отсидеться там, но многие нас не послушали, остались в деревне. 25 октября началась порка в нашей деревне. Пороли поголовно всё мужское население. Каратели схватили моего мужа, Поццуло П.П. и командиров взводов. Перед тем, как начинать порку очередного крестьянина, у Поццуло П.П. спрашивали, участвовал ли он в восстании. Рядом находился бывший староста села Назин С.М., ему задавали этот же вопрос. Но ни одного человека выдано не было. Били этих двух товарищей беспощадно. Когда они теряли сознание, рядом стоявший солдат, поливал на них из ведра воду. Поццуло П.П. потерял сознание и его расстреляли. На удары не скупилась. Парфёнову Е.Н., полному георгиевскому кавалеру было назначено 250 ударов, Фёдорову Т. — 100 ударов, но так как он не произнёс ни одного звука во время порки, ему добавили ещё 100 ударов. Тимофеев В.Л. вскоре после порки умер. К вечеру 25 октября, 7 человек, наиболее активных участников восстания, были расстреляны. Когда их вели от „сборки“ до места расстрела, никого к ним не допускали, даже родственникам не разрешали подходить. Подошедших били нагайками.

Место расстрела — поляна за сельским кладбищем, было оцеплено солдатами. Нам не разрешили даже подобрать расстрелянных. И мы их взяли только ночью, а хоронили уже после того, как ушли каратели. Даже похоронить не дали как следует. Батюшка отказался заносить их в церковь, чтобы отпеть».

В процессе изучения Чумайского восстания, как части истории села Усть-Серты становятся известны имена земляков, руководителей повстанческого движения. Фотография одного из них также является достоянием нашего музея — Александр Васильевич Григорьев. Из книги «Усть-Серта — деревенька моя. Летопись нашего села» Шумаковой Т.Я. С. Усть-Серта, 2010. становится известна его биография. Кроме этого в школьном музее хранится копия «Телеграфного донесения из села Тисуль командира белогвардейского карательного отряда томскому губернскому комиссару

о зверском подавлении крестьянского восстания в Мариинском уезде» № 323 от 25 октября 1918 года», свидетельствующая об участии односельчанина в тех событиях. В донесении говорится «...На село Чумай, главный очаг восстания, по трём направлениям из Мариинска идут воинские отряды. Без вести пропавшие инструктора 23 октября пришли в Тисуль, скрываясь более суток в болотистой почве близ Усть-Серты. Григорьев легко ранен навывлет в левую мягкую часть ноги, убив и ранив при сопротивлении до 6 человек...» Григорьеву удалось бежать, как и другим вожакам Чумайского восстания.

Возвращаясь к документам, а именно паспорту исторического памятника, с которого и началось наше исследование, понимаем, насколько ценным является этот документ, поднимающий на поверхность важные исторические события прошлого столетия в истории села.

Железобетонный трёхметровый памятник расположен в сквере у Дома Культуры. В 1967 году охрана и надзор за состоянием памятника были возложены на пионеров отряда им. Ю.А. Гагарина Усть-Сертинской средней школы.

До сих пор учащиеся школы чтут память о погибших односельчанах, ежегодно возлагая к основанию памятника цветы.

Список источников информации и литературы:

1.[2] Рынков В.М. Финансовая политика антибольшевистских правительств востока России (вторая половина 1918 — начало 1920 г.). Новосибирск, 2006. 211 с.

2.[3]. Журов Ю.В. Крестьянство Сибири в годы Гражданской войны (1918–1920 гг.) : автореф. дис. ... д-ра ист. наук. Томск, 1975. 88 с.

3.[4]Борьба за власть Советов в Томской губернии : сб. док. матер. Томск, 1957. 565 с.

4.[5]. ГАТО. Ф. Р-1362. Оп. 1. Д. 183.

5.[6]ГАТО. Ф. Р-1362. Оп. 1. Д. 78.

6.[7] И.В. Курышев. Вестник Томского государственного университета. История. 2015. № 2 (34). Мариинское (Чумайское) крестьянское восстание 1918 г.: Мотивы и поведение повстанцев.

7. Министерство культуры РСФСР. Главное управление культурно-просветительских учреждений. Отдел охраны памятников. Паспорт исторического памятника об.2 л.

8. Копия телеграммы белогвардейского капитана о восстании крестьян в Чумайской волости. Телеграфный бланк № 323.

9. Воспоминания старожилов деревни Евстафьевой Т.И. о событиях Чумайского восстания 24-25 октября 1918 года. (рукопись).

10. Шумакова Т.Я. «Усть-Серта — деревенька моя. Летопись нашего села». С. Усть-Серта, 2010, с.20.

Для заметок:

