

Научно-исследовательский
центр «Иннова»



АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ НАУКИ И ПРАКТИКИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИХ РЕШЕНИЙ

Сборник научных трудов по материалам
XV Международной научно-практической конференции,
04 февраля 2026 года, г.-к. Анапа

Анапа
2026

УДК 00(082) + 001.18 + 001.89
ББК 94.3 + 72.4: 72.5
А43

Научный редактор:
Скорикова Екатерина Николаевна

Редакционная коллегия:

Бондаренко С. В., к.э.н., профессор (Россия, г. Краснодар), **Дегтярев Г. В.**, д.т.н., профессор (Россия, г. Краснодар), **Хилько Н. А.**, д.э.н., доцент (Россия, г. Анапа), **Ожерельева Н. Р.**, к.э.н., доцент (Россия, г. Анапа), **Жиянова Н. Э.**, к.э.н., профессор (Узбекистан, г. Ташкент), **Климов С. В.** к.п.н., доцент (Россия, г. Пермь), **Михайлов В. И.** к.ю.н., доцент (Россия, г. Москва).

А43 АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ НАУКИ И ПРАКТИКИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИХ РЕШЕНИЙ. Сборник научных трудов по материалам XV Международной научно-практической конференции (г.-к. Анапа, 04 февраля 2026 г.). – Анапа: НИЦ ЭСП в ЮФО, 2026. – 107 с.

ISBN 978-5-95356-931-6

В настоящем издании представлены материалы XV Международной научно-практической конференции «Актуальные вопросы науки и практики и перспективы их решений», состоявшейся 04 февраля 2026 года в г.-к. Анапа. Материалы конференции посвящены актуальным проблемам науки, общества и образования. Рассматриваются теоретические и методологические вопросы в социальных, гуманитарных, естественных и других науках.

Издание предназначено для научных работников, преподавателей, аспирантов, всех, кто интересуется достижениями современной науки.

За содержание и достоверность статей, а также за соблюдение законов об интеллектуальной собственности ответственность несут авторы. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов статей. При использовании и заимствовании материалов ссылка на издание обязательна.

Информация об опубликованных статьях размещена на платформе научной электронной библиотеки (eLIBRARY.ru). **Договор № 2341-12/2017К от 27.12.2017 г.**

Электронная версия сборника находится в свободном доступе на сайте:
www.innova-science.ru.

УДК 00(082) + 001.18 + 001.89
ББК 94.3 + 72.4: 72.5

ISBN 978-5-95356-931-6

© Коллектив авторов, 2026.
© ООО «НИЦ ЭСП» в ЮФО
(подразделение НИЦ «Иннова»), 2026.

СОДЕРЖАНИЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

ПОДХОДЫ К ХОЛОДНОМУ СПЕКАНИЮ МАЛОРАСТВОРИМЫХ ВЕЩЕСТВ

Акинъшин Иван Дмитриевич..... 6

АЛГОРИТМ ВЫБОРА РАЦИОНАЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ СИСТЕМЫ ВПРЫСКА ЖИДКИХ ТОПЛИВ НА ВПУСКЕ ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГАТЕЛЯ 12ЧН15/18

Грязнов Алексей Сергеевич

Ахтариев Марс Рифкатович 11

ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА НЕГЛАСНОГО СЪЕМА ИНФОРМАЦИИ С КВАНТОВЫХ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ: МАГНИТНЫЙ И ВИБРОАКУСТИЧЕСКИЙ КАНАЛЫ

Москвитин Геннадий Иванович

Еремина Анастасия Павловна 16

СОСТОЯНИЕ ВОПРОСА ОЦЕНКИ СТРУКТУРНОГО ОСЛАБЛЕНИЯ ПОРОДНЫХ И ЗАКЛАДОЧНЫХ МАССИВОВ

Трушев Кирилл Евгеньевич 20

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

СОВРЕМЕННЫЕ ФАКТОРЫ РИСКА СЕРДЕЧНО- СОСУДИСТЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ: АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР

Аль-Сауафи Мохаммед Фалих Хади..... 27

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

ТРАНСПОРТНЫЙ НАЛОГ В РОССИИ: АНАЛИЗ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ НА ПРИМЕРЕ РЕСПУБЛИКИ МАРИЙ ЭЛ

Лоскутов Александр Андреевич..... 38

СИСТЕМА НЕФИНАНСОВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ В ОЦЕНКЕ

ЭФФЕКТИВНОСТИ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ:

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ СУВЕРЕНИТЕТ И ESG-ПРОФИЛЬ КАК

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ДЕТЕРМИНАНТЫ

Чемыхин Виктор Кириллович..... 43

СТАНДАРТИЗАЦИЯ КАК СИСТЕМООБРАЗУЮЩИЙ ФАКТОР

ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ПРОЦЕССОВ

МАТЕРИАЛЬНОГО СНАБЖЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

Штоль Анастасия Николаевна

Баймагамбетов Александр Игоревич 56

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

THE USE OF DIGITAL PEDAGOGICAL TECHNOLOGIES IN

TEACHING RESEARCH METHODOLOGY

Matyakubova Gulnoza Atabekovna 62

ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

СОВРЕМЕННЫЕ ИГРОВЫЕ ФОРМАТЫ РАЗВЛЕЧЕНИЙ И

ОБУЧЕНИЯ

Миколайчук Матвей Андреевич

Щеглаков Артем Андреевич

Поступинских Людмила Анатольевна 67

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

РАЗВИТИЕ МОТИВОВ УЧЕНИЯ ДЕТЕЙ НА РАЗНЫХ

ВОЗРАСТНЫХ ЭТАПАХ

Петухова Елена Сергеевна

Жуков Сергей Анатольевич

Монакова Ольга Михайловна

Бикеева Дарья Александровна 78

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

ЗАЩИТА ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ БАНКОВСКИХ УСЛУГ В

РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Романова Александра Алексеевна..... 84

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В
БАНКОВСКОЙ СФЕРЕ**

Чернова Татьяна Владимировна..... 94

ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ

**THE REPRESENTATION OF ENVIRONMENTAL ISSUES IN
CONTEMPORARY MASS MEDIA**

Sultamuratov Begis Utebaevich 102

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 666.3-184.4

ПОДХОДЫ К ХОЛОДНОМУ СПЕКАНИЮ МАЛОРАСТВОРИМЫХ ВЕЩЕСТВ

Акинъшин Иван Дмитриевич

аспирант

ФГБОУ ВО «МИРЭА – Российский технологический университет»,
город Москва

***Аннотация.** В статье рассмотрен метод холодного спекания – метод, позволяющий получать керамические, а также полимерные композиционные и другие материалы при низких температурах до 500 °С и давлениях порядка сотен МПа в присутствии жидкой фазы. Показаны преимущества этой технологии и принцип ее действия применительно к керамическим материалам. Основное внимание уделено проблеме холодного спекания веществ, малорастворимых или практически не растворимых в воде, и предложены возможные пути её решения, в числе которых использование в качестве активирующей добавки: (1) воды (с последующим обжигом), (2) раствора щелочи (с обжигом или без него), (3) раствора или гидрата соли с одноименным металлическим ионом, (4) какой-то иной добавки, подбор которой производится с опорой на сведения о гидротермальном синтезе или гидротермальной обработке исследуемого вещества.*

This article examines cold sintering process, a method for producing ceramics, polymer composites, and other materials at temperatures down to 500 °C and pressures of hundreds of MPa in the presence of a liquid phase. The advantages of this technology and its operating principle for ceramic materials are demonstrated. Primary attention is paid to the problem of cold sintering substances slightly soluble or practically insoluble in water, and possible solutions are proposed: using either water (with subsequent firing), an alkaline solution (with or without firing), or some other

additive as an activating additive, the selection of which is based on knowledge of hydrothermal synthesis or hydrothermal treatment of the substance being studied.

Ключевые слова: *холодное спекание, керамика, малорастворимые вещества*

Keywords: *cold sintering, ceramics, slightly soluble substances, insoluble substances*

Актуальной проблемой керамической технологии является снижение температуры обжига керамических материалов, что поспособствовало бы увеличению энергоэффективности, снижению экономических затрат на производство и большей точностью настройки микроструктуры. Попытки разработать такого рода технологию предпринимались в течение последних нескольких десятилетий, и в 2016 году была опубликована первая работа, посвященная методу холодного спекания [1]. Холодное спекание – это метод уплотнения керамических материалов при низких температурах (до 500 °С) и большом давлении (до 600 МПа) в присутствии жидкой фазы. В зависимости от комбинации используемых материалов и условий их обработки данная технология может использоваться как в дополнение к традиционному обжигу, существенно снижая его температуру, так и вместо него.

Данный метод позволяет получать керамику с относительной плотностью свыше 90 %. Более того, благодаря низким температурам обработки стало возможным получение новых полимерных композиционных материалов, ранее недоступных из-за термодеструкции полимеров при температурах выше 350 °С. Также посредством холодного спекания можно получать и метастабильные материалы, температуры фазовых переходов которых не позволяют получать их традиционными методами [2].

Холодное спекание, как правило, производится в установке, представляющей собой цилиндрическую пресс-форму для изготовления образцов в виде таблеток (рисунок 1). Нагрев осуществляется за счет кольцевого нагревателя, расположенного с внешней стороны пресс-формы, либо непосредственно от плит пресса (горячий пресс). Жидкая фаза может как вводиться в порошок

изначально, так и поступать в виде пара через специальную проточку [3].

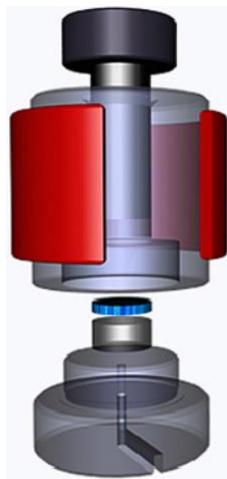


Рисунок 1 – Установка для холодного спекания [3]

По принятым на текущий момент представлениям, в основе холодного спекания лежит перераспределение частиц и растворение-осаждение вещества в поверхностном слое частиц (рисунок 2). Наличие жидкости облегчает скольжение частиц под давлением, приводя к их большему уплотнению. Более того, приложение давления к частицам порошка приводит к возникновению градиента напряжений между ними и, вместе с тем, химической разности потенциалов, которая и является движущей силой процесса. Под действием температуры и давления вещество растворяется в местах контакта частиц, диффундирует через жидкую фазу и осаждается в межзеренном пространстве [3].

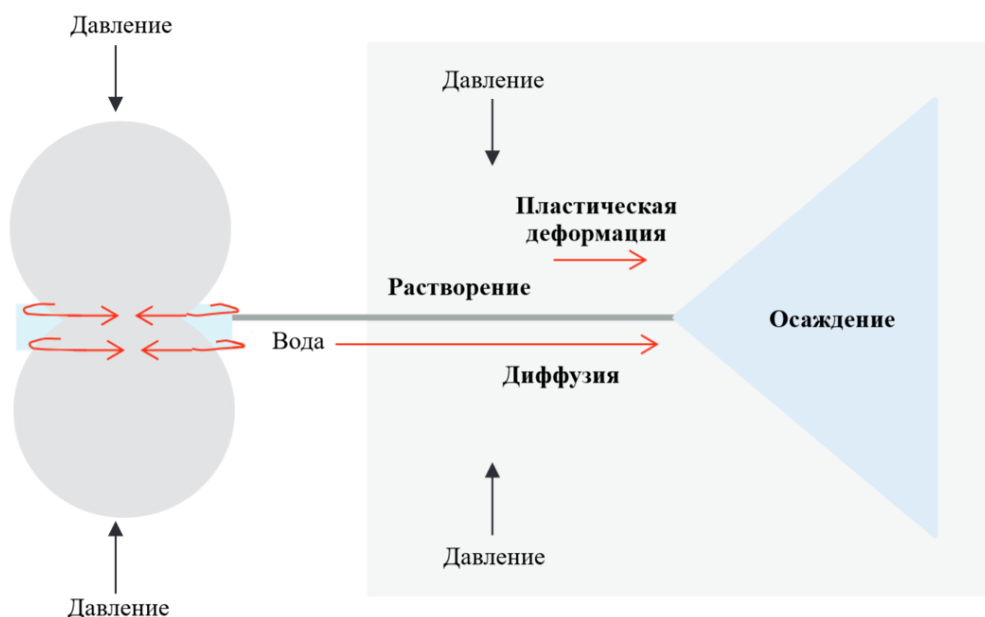


Рисунок 2 – Механизм растворения-осаждения [2]

Одной из основных трудностей технологии холодного спекания является подбор подходящей активирующей добавки. Растворимость в воде одних веществ в условиях повышенных температуры и давления существенно растет, других – не изменяется или даже падает. Поспособствовать увеличению растворимости исследуемого вещества может как кислота, так и щелочь, причем ни то, что из этих двух вариантов действительно окажет положительный эффект, ни то, в каких количествах и концентрациях их добавлять, заранее не известно.

Как правило, подбор добавки проводится экспериментально. Так, в работе, посвященной исследованию влияния pH активирующей добавки на процесс холодного спекания плотной керамики ZrO_2 с высокой твердостью, было выяснено, что наилучшим образом влияет на холодное спекание активирующая добавка с нейтральной кислотностью, в данном случае – вода [4].

Другой добавкой, получившей широкое распространение, является NaOH. Так, например, в работе [5] продемонстрирована эффективность применения 10М раствора гидроксида натрия для холодного спекания плотной керамики на основе корунда Al_2O_3 .

Также в ряде случаев эффективны добавки, представляющие собой гидраты или водные растворы солей металлов, содержащихся также и в материалах, подвергаемых холодному спеканию [6, 7].

Холодное спекание некоторых материалов, такие как карбид кремния SiC, нитрид алюминия AlN и другие, до сих пор не освещено в академической литературе. Получение высокоплотных керамик или керамик, обладающих по меньшей мере достаточной транспортной прочностью, на основе этих веществ или любых других малорастворимых и/или тугоплавких веществ, то есть веществ с высокой температурой обжига, представляет большую трудность. Разрешению этой трудности могут способствовать результаты работы [8]: выяснилось, что для первичного определения условий эксперимента по холодному спеканию можно опираться на данные гидротермальной обработки исследуемого вещества, так как механизмы и эффекты, наблюдаемые в обоих случаях, схожи. Это может оказать существенную помощь в планировании эксперимента.

Таким образом, можно сделать вывод, что для облегчения подбора активирующих добавок для получения керамик на основе мало- и нерастворимых веществ можно ориентироваться либо на результаты холодного спекания других подобных материалов, либо на сведения, полученные из гидротермальной обработки исследуемого материала.

Список литературы

1. Guo H. et al. Protocol for ultralow-temperature ceramic sintering: an integration of nanotechnology and the cold sintering process /ACS nano. – 2016. – Т. 10. – №. 11. – С. 10606-10614.
2. Evangeline T G., Annamalai A R. Densification of ceramics and ceramic-based composites using ultralow temperature sintering (cold sintering): A comprehensive review /International Journal of Applied Ceramic Technology. – 2025. – Т. 22. – №. 2. – С. e14996.
3. Ndayishimiye A. et al. Roadmap for densification in cold sintering: Chemical pathways /Open Ceramics. – 2020. – Т. 2. – С. 100019.
4. Huang Y. et al. Influence of incongruent dissolution-precipitation on 8YSZ ceramics during cold sintering process /Journal of the European Ceramic Society. – 2022. – Т. 42. – №. 5. – С. 2362-2369.
5. Gao J. et al. Direct cold sintering of translucent gamma-Al₂O₃ ceramics /Journal of the European Ceramic Society. – 2024. – Т. 44. – №. 6. – С. 4225-4231.
6. Guo H. et al. Cold sintering process: a novel technique for low-temperature ceramic processing of ferroelectrics /Journal of the American Ceramic Society. – 2016. – Т. 99. – №. 11. – С. 3489-3507.
7. Sada T. et al. High permittivity BaTiO₃ and BaTiO₃-polymer nanocomposites enabled by cold sintering with a new transient chemistry: Ba (OH) 2· 8H₂O /Journal of the European Ceramic Society. – 2021. – Т. 41. – №. 1. – С. 409-417.
8. Ивакин Ю. Д. и др. Влияние механического давления на рекристаллизацию оксида цинка в водной среде при холодном спекании /Сверхкритические флюиды: Теория и практика. – 2021. – Т. 16. – №. 1. – С. 17-51.

УДК 623

**АЛГОРИТМ ВЫБОРА РАЦИОНАЛЬНЫХ
ПАРАМЕТРОВ СИСТЕМЫ ВПРЫСКА ЖИДКИХ ТОПЛИВ НА
ВПУСКЕ ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГАТЕЛЯ 12ЧН15/18**

Грязнов Алексей Сергеевич

адъюнкт

Омский автобронетанковый инженерный институт

Ахтариев Марс Рифкатович

к.т.н., профессор

Казанское высшее танковое командное училище

***Аннотация.** В статье представлен разработанный алгоритм выбора рациональных параметров системы впрыска жидких топлив на впуске дизельного двигателя типа 12ЧН15/18 включающий расчет концентрации паров топлива, конструктивных параметров форсунок и оценку распределения топлива. Используются CFD-методы для определения мощности при кратковременном форсировании.*

The article presents the developed selection algorithm rational parameters of the liquid fuel injection system at the inlet of the diesel engine type 12CHN15/18 including the calculation of fuel vapour concentration, design assessment of fuel distribution. CFD methods are used for determining the power during short-term forcing.

***Ключевые слова:** двигатель, показатели, топливо, расчет, параметры, мощность, распределение, эффективность*

***Keywords:** engine, indicators, fuel, calculation, parameters, power, distribution, efficiency*

Система кратковременного форсирования дизельного двигателя 12ЧН15/18 путем впрыска жидкого топлива во впускной канал оказывает

наиболее существенное влияние на следующие показатели назначения, по ГОСТ РВ 51218 [1]: максимальная мощность; максимальный крутящий момент (коэффициент приспособляемости). Данные показатели являются взаимосвязанными, т.к. формируют внешнюю скоростную характеристику двигателя, определяющую подвижность объекта применения. Требуемая внешняя скоростная характеристика является комплексным критерием выбора рациональных параметров системы впрыска жидких топлив на впуске двигателя 12ЧН15/18. Двигатель не является конечным изделием, а всегда работает в составе машины. Подвижность машины определяется требованиями практики ее использования, поэтому в настоящем исследовании принят целевой уровень кратковременного форсирования для двигателя типа 12ЧН15/18 – 30 %

Частично форсирование оказывает влияние на удельный расход топлива на режиме максимальной мощности (приведенный к энергетическому эквиваленту) и теплоотдачу в охлаждающую жидкость, но из-за малой значимости, в рамках решения задач диссертационного исследования, их можно не учитывать.

Ограничивающими являются показатели надежности, массы и габаритных размеров (из-за установки дополнительной системы). Требования к массе и габаритам силовой установки формулируются изготовителем машины, согласуются с разработчиком двигателя, вносятся в технические задания на выполнение ОКР по его созданию или модернизации. Надежность дизеля, при кратковременном форсировании, однозначно снизится, однако это обстоятельство подлежит отдельному рассмотрению. Оценка изменения ресурса двигателя может быть выполнена с применением методики, изложенной в источнике [2]. Дополнительно необходимо выполнить проверочный расчет коэффициентов запаса прочности основных деталей кривошипно-шатунного механизма и цилиндропоршневой группы [3].

Показатели систем охлаждения, смазки, воздухообеспечения и отвода отработавших газов, пуска и предпусковой подготовки, пороги срабатывания устройств защиты практически не зависят от конструктивного исполнения системы кратковременного форсирования, поэтому должны оговариваться в

технических заданиях на разработку конкретной модели (модификации) двигателя.

Расчетная часть методики выбора рациональных параметров системы впрыска жидких топлив на впуске двигателя 12ЧН15/18 включает следующие этапы:

1. Определение начальной концентрации в КС паров каждого вида дополнительно впрыскиваемого топлива и их смесей, обеспечивающую требуемую эффективную (или индикаторную, с учетом малого влияния давления газов в камере сгорания на величину механических потерь) на режимах максимальной мощности и максимального крутящего момента.

2. Согласование с изготовителем машины допустимого уровня снижения показателей надежности двигателя при кратковременном форсировании и их расчетная оценка с применением модели реальной эксплуатации. При необходимости – корректировка степени форсирования.

3. Определение места установки, ориентации и конструктивных параметров (диаметр распыливающих отверстий, давление впрыскивания, угол раскрытия топливного конуса) форсунки, а также их количества, обеспечивающих максимальную степень испарения дополнительного топлива до попадания в цилиндры двигателя.

4. Проверочный расчет равномерности распределения дополнительного топлива по цилиндрам двигателя и её влияния на показатели надежности.

5. Выбор и согласование с изготовителем машины рациональных параметров системы впрыска жидких топлив на впуске двигателя 12ЧН15/18.

Для определения мощности кратковременно форсируемого двигателя рекомендуется использовать CFD-расчет, как наиболее точный. При этом, для снижения трудоемкости расчетов, целесообразно оценивать изменение величины полезной работы газов на расчетном участке от момента закрытия впускного до симметричного относительно верхней мертвой точки угла поворота коленчатого вала до момента открытия выпускного клапана (либо в немного меньшем диапазоне). На рисунке 1 показан график индикаторной работы цикла, а на рисунке 2

– интегральной работы цикла серийного двигателя типа 12ЧН15/18 на режиме максимальной мощности. Амплитуда изменения отрицательной работы цикла до расчетного участка составляет 806 Дж, на расчетном участке – 5063 Дж, амплитуда изменения положительной работы цикла после расчетного участка – 782 Дж, на расчетном участке – 5197 Дж. Суммарная (по модулю) работа цикла на расчетном участке превышает работу на остальных участках графика в 6.5 раз.

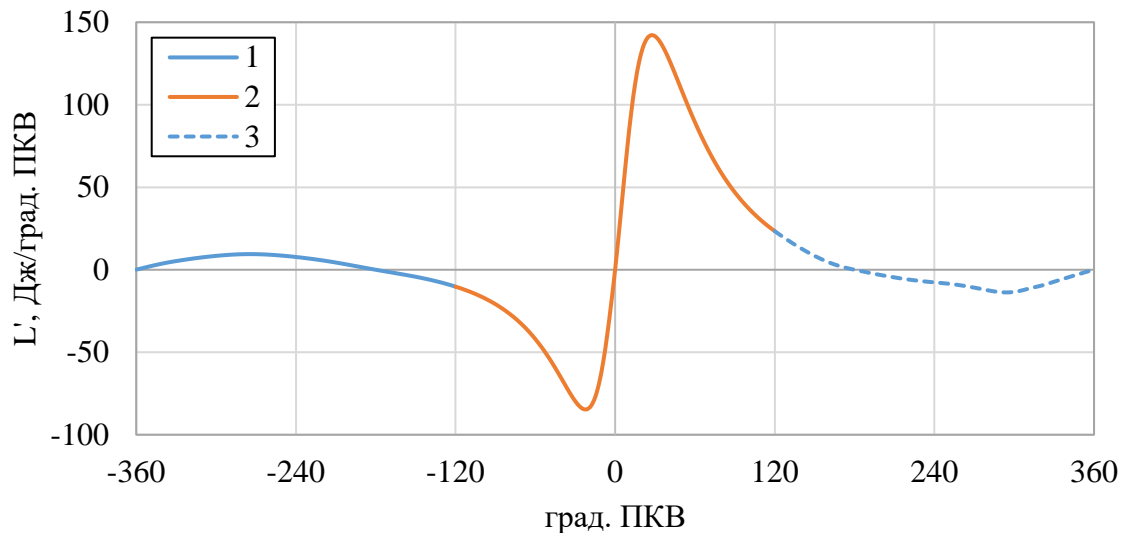


Рисунок 1 – Индикаторная работа цикла: 1 – до начала CFD-расчета; 2 – при выполнении CFD-расчета ($L_{i\ 240}$); 3 – после CFD-расчета

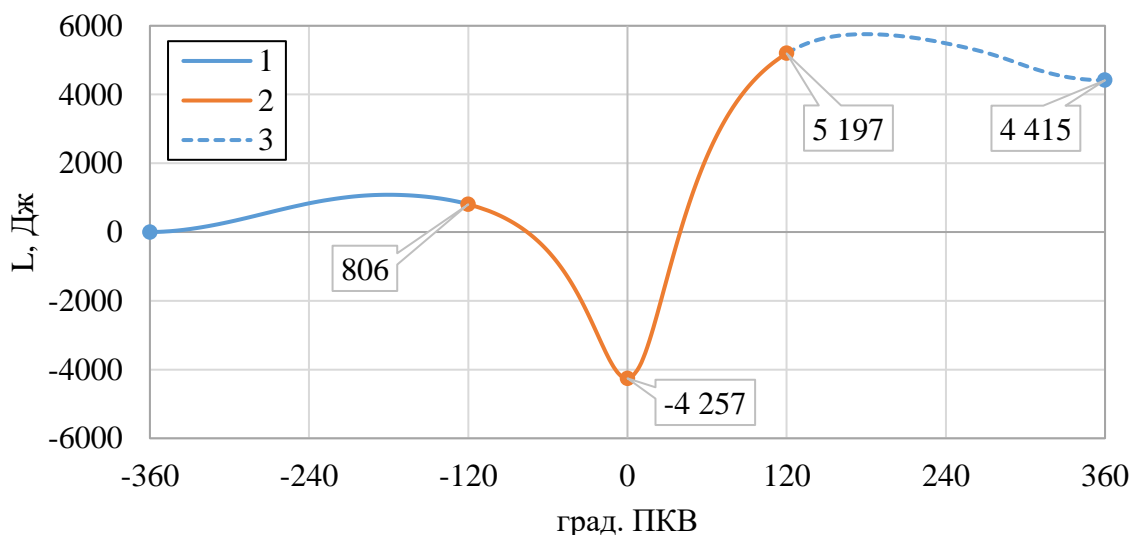


Рисунок 2 – Интегральная индикаторная работа цикла: 1 – до начала CFD-расчета; 2 – при выполнении CFD-расчета ($L_{i\ 240}$); 3 – после CFD-расчета

Поэтому допущение о неизменности работы цикла за пределами

расчетного участка является обоснованным, т.к. несущественно повлияет на точность расчета. Данная величина (L_{add}) учитывает насосные потери и может быть определена расчетным путем для исходного варианта конструкции двигателя и просуммирована с работой механических потерь за весь цикл (L_{mech}). Тогда эффективная работа цикла двигателя составит:

$$L_e = L_{CFD} + L_{add} + L_{mech}, \quad (1)$$

где: L_{CFD} – индикаторная работа цикла на расчетном участке, определенная с применением CFD-метода; $L_{add} + L_{mech} = const$ – неучтенная (при CFD-расчете) постоянная составляющая эффективной работы.

Таким образом, предлагаемый алгоритм выбора рациональных параметров системы впрыска жидких топлив на впуске двигателя 12ЧН15/18 является обоснованным, и может быть рекомендован для практического применения при конструктивной разработке конкретных моделей и модификаций дизелей.

Список литературы

1. 99. ГОСТ РВ 51218-98 Дизели военных гусеничных машин. Общие технические требования. – М: Изд-во стандартов. – 1999. – 24 с. ДСП.
2. Грязнов А. С. Математическая модель для оценки изменения показателей тепловой напряженности, динамической нагруженности и ресурса двигателя при кратковременном форсировании. Научно-практический журнал «Военное обозрение» 2025 г. №51265
3. Чайнов, Н. Д. Конструирование двигателей внутреннего сгорания. Учебник / Н. Д. Чайнов, Н. А. Иващенко, А. Н. Краснокутский, Л. Л. Мягков. – М: Машиностроение. – 2011. – 504 с.

УДК 004.056.53; 537.8

ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА НЕГЛАСНОГО СЪЕМА ИНФОРМАЦИИ С КВАНТОВЫХ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ: МАГНИТНЫЙ И ВИБРОАКУСТИЧЕСКИЙ КАНАЛЫ

Москвитин Геннадий Иванович

д.э.н., профессор, профессор кафедры
кафедры КБ-1 «Защита информации»
и информационных технологий

Еремина Анастасия Павловна

студент 4 курса кафедры КБ-1

«Защита информации»

РТУ МИРЭА, Институт кибербезопасности

***Аннотация.** В работе предложен комплекс мер по противодействию утечкам информации из криостатов сверхпроводниковых квантовых компьютеров. Рассмотрены методы пассивного экранирования (магнитного и сверхпроводящего), технологии фильтрации сигнальных линий для подавления информативных гармоник и способы активного зашумления. Сформулированы рекомендации для проектирования защищенной инфраструктуры квантовых центров обработки данных.*

***Ключевые слова:** экранирование, мю-металл, эффект Мейснера, защита информации, ПЭМИН, фильтрация, квантовый процессор*

Физические принципы работы квантовых компьютеров создают уникальные уязвимости, делающие их потенциальными источниками побочных каналов утечки данных. Наличие технических каналов утечки информации (электромагнитных, магнитных и акустических) в архитектуре современных квантовых процессоров требует разработки специализированных мер защиты. Поскольку

квантовые вычисления реализуются на уровне одиночных микроволновых фотонов и слабых магнитных полей, традиционные методы защиты информации (такие как классическая криптография) не закрывают физический уровень уязвимостей. Целью работы является систематизация методов инженерно-технической защиты, применимых в условиях сверхнизких температур и вакуума.

Обеспечение информационной безопасности квантовых процессоров требует комплексного подхода, сочетающего методы физической изоляции (экранирование) и схемотехнические решения по фильтрации сигналов. Анализ физической природы побочных излучений позволяет сформулировать основные методы защиты.

Для защиты от перехвата магнитных полей необходимо использование многослойных экранов. Внешний контур криостата должен быть выполнен из материалов с высокой магнитной проницаемостью для ослабления низкочастотных полей. Внутренние экраны, изготовленные из сверхпроводников, обеспечивают эффект Мейснера, полностью вытесняя внешние поля и «запирая» внутренние поля внутри объема процессора [4].

Согласно экспериментальным данным [5], наиболее эффективной конструкцией является «магнитно-экранированная комната» (Magnetically Shielded Room — MSR), состоящая из нескольких слоев мю-металла и дополнительного слоя алюминия с медным покрытием (copper-coated aluminum). Такая многослойная структура позволяет добиться коэффициента ослабления внешних и внутренних полей более 100 дБ.

Критически важным является экранирование кабельных вводов. Все линии управления и считывания должны проходить через фильтры нижних частот и аттенюаторы, установленные на различных температурных ступенях криостата. Это не только снижает тепловой шум, но и предотвращает выход высокочастотных информативных сигналов наружу.

В работе Krantz [6] для этих целей предлагается использование специализированных порошковых фильтров (metal powder filters) и Eccosorb-фильтров. Эти устройства, представляющие собой коаксиальные линии, заполненные

поглощающим материалом (смесь эпоксидной смолы и металлического порошка), эффективно подавляют высокочастотные гармоники сигнала, не позволяя им покинуть защищенный объем криостата.

Для предотвращения утечки через канал «обратного излучения» (back-action) в цепях считывания необходимо использовать невзаимные элементы — ферритовые циркуляторы и изоляторы. Они пропускают сигнал только в одном направлении (от процессора к усилителю), блокируя обратный поток излучения, который может быть использован для активного зондирования системы [1]. Использование каскада из двух изоляторов на выходе из смесительной камеры рефрижератора позволяет снизить мощность обратного сигнала более чем на 40 дБ, делая его неразличимым для внешнего наблюдателя.

По аналогии с системами защиты речевой информации, возможно применение методов активного зашумления. Генераторы белого шума могут быть подключены к неиспользуемым линиям управления или специальным антеннам внутри корпуса для создания маскирующего фона, скрывающего тонкую структуру полезных сигналов. Кроме того, возможна реализация алгоритмической защиты: добавление в квантовую программу ложных операций, которые не влияют на итоговый результат, но создают сложную шум. Подобный подход коррелирует с развитием отечественных систем квантового распределения ключей (КРК), разрабатываемых компаниями «ИнфоТеКС», QRate и «СМАРТС-Кванттелеком» [1]. Интеграция аппаратных модулей КРК в контур управления квантовым процессором позволит защитить канал передачи данных от перехвата даже при наличии физического доступа к линиям связи.

Таким образом, обеспечение безопасности квантовых вычислений требует перехода от парадигмы исключительно алгоритмической защиты к парадигме «защиты физики». Внедрение многослойных сверхпроводящих экранов, использование криогенных поглощающих фильтров и ферритовых развязок, а также систем активного зашумления является обязательным условием для создания доверенной среды эксплуатации квантовых компьютеров. Эти меры должны закладываться на этапе проектирования квантовых центров обработки данных.

Разработка и внедрение соответствующих стандартов и нормативов в области физической защиты квантовой инфраструктуры станет следующим шагом для отрасли. Это позволит унифицировать подходы и создать воспроизводимые методики оценки защищённости, что критически важно для широкого внедрения доверенных квантовых систем.

Список литературы

1. Перспективные сценарии применения квантовых и смежных технологий в отраслях: аналитический отчет / АНО «Цифровая экономика». — Москва, 2025.
2. Krelina M., Dubravčík D. Quantum Technologies for Defence: What to Expect in the Air and Space Domains / Joint Air Power Competence Centre (JAPCC) Journal. — 2023. — Ed. 35.
3. Молотков С. Н. Побочные каналы утечки информации в квантовой криптографии: нестрогие однофотонные состояния, разные квантовые эффективности детекторов, конечные передаваемые последовательности / Журнал экспериментальной и теоретической физики. — 2021. — Т. 160, вып. 3. — С. 327–365.
4. Kraft A., Rupprecht C., Yam Y.-C. Superconducting Quantum Interference Device (SQUID) / UBC Physics 502 Project. — 2017.
5. Ruffieux S. High-temperature superconducting magnetometers for on-scalp MEG: Thesis for the degree of Doctor of Philosophy. — Chalmers University of Technology. — Göteborg, Sweden, 2020.
6. Krantz M. Development of a metallic magnetic calorimeter with integrated SQUID readout: Dissertation for the degree of Doctor of Natural Sciences. — Heidelberg University. — Heidelberg, Germany, 2020.

УДК 622.023:539.5

**СОСТОЯНИЕ ВОПРОСА ОЦЕНКИ СТРУКТУРНОГО
ОСЛАБЛЕНИЯ ПОРОДНЫХ И ЗАКЛАДОЧНЫХ МАССИВОВ****Трушев Кирилл Евгеньевич**

аспирант

Научный руководитель: Рубашкина Татьяна Ивановна,

к.т.н., доцент

ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский
университет», город Белгород

***Аннотация.** В статье изучены факторы, влияющие на ослабление целостности и структуры породных и закладочных массивов. Рассмотрены различные точки зрения отечественных и зарубежных авторов по данному вопросу. Изучена классификация методов определения степени структурного ослабления породных и закладочных массивов.*

The article studies the factors affecting the weakening of the integrity and structure of rock and filling masses. Various points of view of domestic and foreign authors on this issue are considered. The classification of methods for determining the degree of structural weakening of rock and filling masses has been studied.

***Ключевые слова:** коэффициент структурного ослабления, масштабный эффект, трещиноватость, массив горных пород, закладочный массив, методы определения структурного ослабления*

***Keywords:** structural weakening coefficient, scale effect, fracturing, rock mass, filling mass, methods for determining structural weakening*

Основой проектирования физических процессов горного производства при разработке месторождений полезных ископаемых подземным способом служит информация о физико-механических свойствах горных пород, породных и

искусственных закладочных массивов. Горные породы очень разнообразны по текстуре, структуре, минералогическому составу и обладают широким спектром различных свойств, среди которых наиболее важными являются прочностные и деформационные свойства. Знание фактической прочности в породном массиве при горных работах необходимо для решения различных задач: выбора параметров крепи выработок, размеров целиков и других ответственных элементов систем разработки. Не менее важно знание фактической прочности в закладочном массиве, который замещает выработанное пространство и должен обеспечивать устойчивость закладки в обнажениях (в кровле, стенках и почве), а также обладать способностью противостоять воздействию статических (собственный вес, давление вышележащих слоев закладки и налегающих пород) и динамических нагрузок (ударное и сейсмическое действие взрывных работ, усилия от работы большегрузной техники).

Для определения прочности применяют два вида исследований – лабораторно-аналитические исследования свойств образцов, изготовленных из выбуренного из массива керна, и натурные исследования массива. При этом результаты лабораторных и натурных исследований существенно отличаются, что обусловлено неоднородностью свойств и состояния породных массивов, масштабным эффектом, различием напряженного состояния породных и закладочных массивов в объеме и на поверхностях обнажения и ряда других факторов.

С целью оценки фактических прочностных свойств и прогнозирования устойчивости породных массивов данные лабораторных исследований корректируются при помощи коэффициента структурного ослабления. Коэффициент структурного ослабления описывает снижение прочности пород в массиве по отношению к их прочности в образцах при одинаковом напряженном состоянии. Его величина зависит от степени и характера трещиноватости, пористости, различного рода нарушений целостности структуры в массиве горных пород.

Методам определения степени структурного ослабления горных пород посвящено большое число исследований отечественных и зарубежных ученых: М. М. Протодьяконова [4], М. В. Раца [5], Г. Л. Фисенко [8], Г. Т. Рубца [6], Ю. И.

Мартынова [3], Дира [9], Хансаги [10] и др. Основные подходы включают прямые визуальные наблюдения, лабораторные испытания, геофизические методы, расчётные и статистические модели [1]. Все известные методы можно классифицировать следующим образом (таблица 1).

Таблица 1 – Методы исследования структурного ослабления породных массивов

Метод	Характеристика	Эффективность метода и целесообразность применения
Прямые методы	Визуальный осмотр обнажений пород в выработках с целью определения модуля трещиноватости, азимута трещин, расстояния между трещинами, ширины зияния трещин, степени и качества заполнения трещин и т.п.	Полученные данные могут служить исходной информацией для последующего моделирования или в комплексе с другими методами для рейтинговой оценки устойчивости породных массивов.
Лабораторные испытания	Отбор образцов пород из массива (керны, штуфов) для лабораторного определения физико-механических и деформационных свойств с последующим расчетом коэффициента структурного ослабления (КСО).	Полученные данные могут служить исходной информацией для получения эмпирических зависимостей КСО от других параметров, а также для последующего моделирования.
Геофизические методы	<i>Сейсморазведка</i> (метод преломлённых волн – МПВ, метод отражённых волн – МОВ, спектральная сейсморазведка). <i>Георадарное зондирование</i> . Основано на отражении электромагнитных волн от границ раздела пород с разными диэлектрическими свойствами	Геофизические методы позволяют выявлять зоны структурного ослабления без нарушения целостности массива, исследовать горный массив на глубину до 20 м
Расчётные и статистические методы	<i>Статистическое моделирование</i> используется для имитации состояния массива с учётом его вероятностных характеристик. <i>Метод конечных элементов</i> применяется для расчёта напряжённо-деформированного состояния трещиноватого породного массива с учётом динамики смыкания трещин и дилатансии горных пород. - <i>Метод расчета коэффициента структурного ослабления</i> через соотношение объёмной плотности энергии стационарного состояния массива и объёмной плотности энергии при его разрушении.	Позволяют прогнозировать напряжённо-деформированное состояние и устойчивость пород с учётом влияния дефектов, пор и микротрещин на снижение прочности. Применяются для компьютерного численного моделирования с применением эмпирических коэффициентов и статистической обработки натуральных данных.
Комплексные подходы	Используется сочетание нескольких методов для повышения точности оценок. Например, геофизические методы могут дополняться лабораторными испытаниями и натурными наблюдениями. Также	Применяются для компьютерного численного моделирования, подкреплённого данными мониторинга и лабораторными испытаниями.

	применяются рейтинговые классификации трещиноватости, которые затем переносятся на численные модели.	
--	--	--

Искусственные закладочные массивы формируются в процессе закладки выработанного пространства твердеющими смесями на основе цементного вяжущего, мелкого инертного заполнителя (природного песка, отходов обогащения руды, шлаков и т.д.) и воды специально подобранного состава, которые после твердения должны иметь необходимую нормативную прочность, при которой обеспечивается безопасное проведение очистных и других горных работ в принятые проектом сроки. Закладочный массив должен выполнять функции несущей конструкции: поддержания выработанного пространства и предотвращения опасных деформаций земной поверхности. Исходя из этого, закладочный массив может деформироваться в режиме заданных нагрузок, либо в режиме взаимовлияющих деформаций.

По сравнению с породными, искусственные массивы на основе твердеющего закладки имеют ряд отличительных особенностей, в том числе:

1) При правильной технологии закладочный массив формируется однородным по химическому составу и плотности, с заданными физико-механическими и деформационными свойствами.

2) Специфика закладки очистных выработок при нисходящей слоевой системе разработки: увеличенный расход воды ($V/C=2$ и более) для транспортирования закладочной смеси по трубопроводу к месту укладки и достижения требуемой растекаемости закладочной смеси в выработанном пространстве. Избыточная вода (для гидратации цемента достаточно 25% воды в составе закладочной смеси) дренирует сквозь толщу заложеного слоя, создавая пористость в массиве и вынося часть цемента к периферии и к почве, что приводит к нарушению однородности закладочного массива.

3) Твердение закладочной смеси происходит в результате химических реакций гидратации клинкерных минералов цемента, которые имеет экзотермический характер. В исследованиях [7] установлено, что при твердении цемента

выделяется в среднем до 120 кал/г. Также на количество тепловыделения влияет водоцементное отношение и начальная температура твердеющей смеси – при температуре 20-40 °С высокое В/Ц повышает скорость тепловыделения, при 60-90 °С имеется обратная зависимость. Так как теплопроводность твердеющей закладки сравнительно низка и составляет 1,80-1,90 Вт/м·К [46], то внутри массивных конструкций (закладочных массивов) гидратация цемента приводит к значительному повышению температуры. В то же время наружная поверхность массива теряет некоторое количество тепла, то есть устанавливается резкий градиент температуры, в результате которого, при последующем охлаждении внутренней части, происходит растрескивание и разрывы в массиве.

4) При применении портландцемента в качестве вяжущего, предел прочности при одноосном сжатии с течением времени (возрастом твердеющей закладки), увеличивается: через 3 месяца в 1,5 раза, через 1 год — в 1,75, через 2 года — в 2,0, через 5 лет — в 2,5 раза [2].

5) Для традиционной технологии с твердеющей закладкой характерно наличие лага от нескольких месяцев до нескольких лет между началом погашения выработанного пространства и нагружением искусственного массива. За этот период происходит перераспределение напряжений в массиве и интенсивное накопление упругой энергии, а также первоначальное расслоение и нарушение сплошности массива, то есть могут происходить обратные процессы [2].

6) Твердеющая закладка обладает значительной ползучестью, особенно при наличии песчано-глинистых прослоев. В результате этого происходит снижение несущей способности искусственных массивов при нагрузках, значительно меньших, чем разрушающие [2].

Кроме того, на практике не всегда удастся сформировать однородный по химическому составу и физико-механическим свойствам закладочный массив по технологическим причинам: сбой в дозировке компонентов закладочной смеси; непредвиденные перерывы в подаче закладочной смеси более 20 минут, сопровождающиеся подачей воды для промывки смесителя и ставов трубопровода, и приводящие к образованию слоистости в массиве; сейсмическое действие

взрывных и других горных работ и т.д. Под действием постоянно действующего горного давления вышележащих слоев в слоистом неоднородном по прочности массиве в первую очередь деформируются низкопрочные слои, что приводит к образованию трещиноватости и растрескиванию закладочного массива.

Для прогнозирования структурного ослабления закладочного массива используют различные методы: математическое моделирование напряженно-деформированного состояния массива; исследование отдельных элементов закладочного массива; физическое моделирование на эквивалентных материалах. При этом модели могут быть исследованы механическими, ультразвуковыми, электрическими и другими методами. Оценка изменения в течение времени прочностных (параметров процесса твердения закладочного массива, предельных характеристик прочности закладки на сжатие, величины усадки закладки и др.), ультразвуковых (скорости прохождения сигналов, спектральных характеристик волн и др.), электрических и тепловых параметров закладки в целом составляют прогнозную картину состояния закладочного массива.

Таким образом влиянию физических причин на структурное ослабление закладочных массивов посвящено достаточно большое количество исследований, а химические причины разрушения при системах разработки с закладкой требуют изучения и развития.

Список литературы

1. Абрамкин Н. И., Ефимов В. И., Мансуров П. А. Эмпирические методики оценки состояния массива горных пород / Известия высших учебных заведений. Горный журнал. №2, 2022. С. 68-76.

2. Казикаев Д. М. Управление геомеханическими процессами при разработке месторождений полезных ископаемых: Учебное пособие. / Д. М. Казикаев, А. А. Козырев, Э. В. Каспарьян, М. А. Иофис – Москва: Издательство «Горная книга», 2016. – 490 с.

3. Мартынов Ю. И. Вероятностный метод определения прочности трещиноватого массива / Технология добычи угля подземным способом. – Киев:

Наукова думка, 1968.– № 5.– С. 59-62.

4. Протодряконов М. М., Чирков С. Б. Трещиноватость и прочность горных пород в массиве. – М.: Недра, 1964.– 67 с.

5. Рац М.В. Структурные модели в инженерной геологии. – М.: Недра, 1973.– 216 с.

6. Рубец Г. Т. Статистическая оценка экстремальных значений прочности и нагрузки / Механика и разрушение горных пород. – Киев: Наукова думка, 1977.– С. 11-15.

7. Стародубцев А. А. Анализ тепловыделения бетонных конструкций в стадии набора прочности / Тенденции развития науки и техники. – 2022. – № 84-2. – С. 164-167.

8. Фисенко Г. Л. Методы количественной оценки структурных ослаблений в связи с анализом их устойчивости / Современные проблемы механики горных пород. – Л.: Наука, 1972.– С. 21-29.

9. Deere D. U. Technical description of rock cores for engineering purposes / Rock Mec. eng. Geol.– 1963.– V. 1.– P. 18-22.

10. Hansagi L. A method of determining the degree of fissuration of rock / Int. S. Rock. Mech. Sci.– 1974.– V.11.– P. 379-388.

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

УДК 616.12:616.1-008.331-089.87

СОВРЕМЕННЫЕ ФАКТОРЫ РИСКА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ: АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР

Аль-Сауафи Мохаммед Фалих Хади

аспирант 1 курса

кафедра госпитальной терапии

направление подготовки 3.1.20 Кардиология

НИУ «БелГУ», Белгород, Россия

***Аннотация.** С ростом числа пожилых пациентов с артериальной гипертензией увеличивается риск сердечно-сосудистых осложнений, что делает своевременную оценку факторов риска критически важной для практических врачей. Учет классических, возрастных, когнитивных и коморбидных факторов позволяет снизить осложнения и улучшить качество жизни пациентов. Цель работы систематизировать современные данные о факторах риска сердечно-сосудистых осложнений у пожилых пациентов с артериальной гипертензией и определить практические подходы к их оценке.*

***Abstract.** The increasing number of elderly patients with arterial hypertension leads to a higher risk of cardiovascular complications. Timely assessment of risk factors is essential for clinical practice. Considering classical, age-related, cognitive, and comorbid factors helps reduce complications and improve patients' quality of life. **Objective:** To systematize current data on cardiovascular risk factors in elderly patients with arterial hypertension and identify practical approaches for their assessment.*

***Ключевые слова:** артериальная гипертензия, пожилые пациенты, сердечно-сосудистый риск, коморбидность, когнитивные нарушения*

Keywords: *arterial hypertension, elderly patients, cardiovascular risk, comorbidity, cognitive impairment*

1. Введение

Артериальная гипертензия остаётся одним из наиболее распространённых хронических заболеваний у лиц пожилого и старческого возраста и является ведущей причиной развития сердечно-сосудистых осложнений. По данным Всемирной организации здравоохранения, распространённость гипертонии значительно возрастает после 60 лет, что сопровождается увеличением частоты инсульта, инфаркта миокарда и хронической сердечной недостаточности. Современные шкалы оценки сердечно-сосудистого риска (SCORE2, Framingham, ASCVD) широко применяются в клинической практике, однако у пожилых пациентов их прогностическая точность может быть ограничена. Это связано с влиянием возрастных изменений, наличием множественной коморбидности, снижением когнитивных функций и психоэмоциональных нарушений, которые не всегда учитываются при стандартной оценке риска. В этой связи особую актуальность приобретает комплексный подход к анализу факторов риска сердечно-сосудистых осложнений у пожилых пациентов с артериальной гипертензией, учитывающий не только традиционные, но и возраст-ассоциированные клинические и функциональные особенности.

Цель статьи — систематизировать современные данные о факторах риска сердечно-сосудистых осложнений у пожилых пациентов с артериальной гипертензией с позиции клинической и практической значимости.

2. Материалы и методы

Проведён анализ научных публикаций, индексируемых в международных и национальных базах данных PubMed, Scopus, Web of Science и РИНЦ. Поиск литературы осуществлялся с использованием ключевых слов: *arterial hypertension, elderly, cardiovascular risk, comorbidity, cognitive decline, depression, echocardiography*.

В обзор включены публикации, опубликованные в период 2016–2026 гг. Критериями включения являлись клинические и эпидемиологические

исследования, систематические обзоры и мета-анализы, посвящённые оценке факторов риска сердечно-сосудистых осложнений у пожилых пациентов с артериальной гипертензией.

Из анализа исключались экспериментальные исследования на животных, отдельные клинические наблюдения и несистематические обзоры.

3. Факторы риска сердечно-сосудистых осложнений

3.1. Классические факторы

Классические факторы риска сердечно-сосудистых осложнений у пациентов пожилого и старческого возраста с артериальной гипертензией включают сочетание традиционных клинических детерминант, значительно повышающих вероятность неблагоприятных исходов.

Артериальная гипертензия является основным модифицируемым фактором риска развития сердечно-сосудистых заболеваний, включая ишемическую болезнь сердца, инсульт и сердечную недостаточность. Высокая распространённость АГ у пожилых пациентов подтверждена многочисленными исследованиями: у взрослых ≥ 70 лет артериальная гипертензия встречается у более чем 65–75 % лиц и связана с усилением риска сердечно-сосудистых событий независимо от пола и сопутствующих состояний. Эта связь особенно выражена при изолированной систолической гипертензии, характерной для возрастной группы старших пациентов [2].

Дислипидемия и сахарный диабет усиливают атерогенный процесс и увеличивают вероятность хронических сердечно-сосудистых осложнений. Данные мета-анализа показывают, что сочетание гипертензии с нарушением обмена липидов и гликемическим контролем ведёт к более высокому 10-летнему риску развития инфаркта, инсульта и других осложнений по сравнению с изолированной гипертензией, что требует интегрированной оценки метаболических факторов при стратификации риска [1].

Поведенческие факторы, включая курение, ожирение и низкую физическую активность, также оказывают значимое влияние на прогноз. Курение усиливает атеросклеротические процессы и повышает вероятность тромботических

осложнений, а ожирение связано с нарушением метаболизма липидов и инсулинорезистентностью, усугубляя исходы при гипертензии. Исследования показывают, что сочетанные паттерны классических факторов существенно увеличивают абсолютный сердечно-сосудистый риск у пожилых пациентов, что служит основанием для включения этих факторов в интегрированные модели оценки риска [9].

Таким образом, классические факторы риска остаются фундаментальными в понимании и прогнозировании сердечно-сосудистых осложнений у пожилых пациентов с гипертензией, и их коррекция лежит в основе первичной и вторичной профилактики сердечно-сосудистых событий.

3.2. Возрастные и демографические факторы

Возраст является независимым и наиболее сильным фактором риска сердечно-сосудистых заболеваний. Пациенты старше 65 лет демонстрируют повышенную частоту гипертензии, атеросклероза, ишемической болезни сердца и сердечной недостаточности, что связано с физиологическим старением сосудистой стенки, снижением эластичности артерий и нарушением эндотелиальной функции [10]. Половые различия также играют значимую роль: мужчины имеют более высокий риск раннего развития сердечно-сосудистых заболеваний, в то время как у женщин после менопаузы наблюдается резкий рост заболеваемости из-за снижения уровня эстрогенов и ухудшения липидного профиля [9].

Этническая принадлежность и социально-экономические факторы оказывают дополнительное влияние на прогноз и контроль артериального давления. Например, представители афроамериканской и латиноамериканской популяции имеют более высокий риск резистентной гипертензии и осложнений, что обусловлено генетическими особенностями и ограниченным доступом к качественной медицинской помощи. Социально-экономические детерминанты, включая низкий доход, ограниченное образование и неблагоприятные условия проживания, ассоциируются с повышенной заболеваемостью, хуже комплаенсом и более высоким уровнем сердечно-сосудистых событий.

Таким образом, возраст ≥ 65 лет, пол, этническая принадлежность и

социально-экономический статус являются значимыми предикторами риска сердечно-сосудистых осложнений у пожилых пациентов с гипертонией и должны учитываться при комплексной оценке факторов риска.

3.3. Когнитивные и психоэмоциональные факторы

Психоэмоциональное состояние и когнитивные функции играют значительную роль в прогнозе и контроле артериальной гипертензии у пожилых пациентов. Депрессия и тревожные расстройства ассоциируются с повышенной вариабельностью артериального давления, снижением комплекса к терапии и ростом риска сердечно-сосудистых событий, включая инсульты и инфаркты миокарда [11].

Когнитивное снижение, включая лёгкую когнитивную дисфункцию и деменцию, затрудняет соблюдение режима лечения, мониторинг показателей давления и вовлечённость пациента в профилактические меры. Нарушение исполнительных функций и памяти приводит к снижению эффективности самоконтроля и повышает риск несвоевременного обращения за медицинской помощью.

Доказано, что у пациентов с комбинацией депрессии, тревожности и когнитивного снижения отмечается более высокий риск резистентной гипертензии, ускоренного прогрессирования атеросклеротических процессов и более неблагоприятный исход сердечно-сосудистых заболеваний [7].

Таким образом, психоэмоциональные и когнитивные факторы следует рассматривать как важные предикторы контроля артериального давления и прогноза у пожилых пациентов с гипертонией, что требует интеграции психологической поддержки и когнитивной оценки в клиническую практику.

3.4. Коморбидные состояния

Сердечно-сосудистые осложнения у пожилых пациентов с артериальной гипертензией тесно связаны с наличием коморбидных заболеваний, таких как хроническая почечная недостаточность (ХПН), сахарный диабет (СД) и сердечная недостаточность (СН). ХПН приводит к нарушению регуляции объёма жидкости и электролитов, активации ренин-ангиотензин-альдостероновой системы,

что усиливает гипертензию и ускоряет прогрессирование сердечно-сосудистых заболеваний.

СД является независимым фактором риска атеросклероза и сердечно-сосудистых событий. Комбинация гипертензии и диабета значительно увеличивает риск инсульта, инфаркта миокарда и сердечной недостаточности. Сердечная недостаточность усиливает гемодинамическую нагрузку на сосудистую систему, снижает органный кровоток и ухудшает контроль артериального давления. Мультифакторное взаимодействие артериальной гипертензии и сопутствующих состояний приводит к синергическому увеличению риска неблагоприятных исходов и требует комплексного междисциплинарного подхода в терапии.

Таким образом, эффективное ведение пожилых пациентов с гипертензией невозможно без учета коморбидных состояний и индивидуальной оценки их влияния на прогноз и выбор стратегии терапии.

4. Результаты

На основе анализа современных исследований можно выделить ключевые факторы, влияющие на риск сердечно-сосудистых осложнений у пожилых пациентов с артериальной гипертензией.

Классические факторы риска (артериальная гипертензия, дислипидемия, сахарный диабет, курение, ожирение, малоподвижный образ жизни) сохраняют высокую предиктивную ценность для инфаркта миокарда, инсульта и сердечной недостаточности. Например, мета-анализ показал, что снижение систолического давления на 10 мм рт.ст. у пациентов старше 65 лет ассоциируется с уменьшением сердечно-сосудистых событий на 20% [3].

Возраст и демографические факторы (возраст ≥ 65 лет, пол, этническая принадлежность, социально-экономические условия) оказывают независимое влияние на прогноз. Исследование Penninx et al. (2023) показало, что у лиц старше 75 лет с низким социально-экономическим статусом риск сердечно-сосудистых осложнений выше на 30–40% по сравнению с ровесниками с более высоким статусом [8].

Когнитивные и психоэмоциональные факторы (депрессия,

тревожность, когнитивное снижение) ассоциируются с ухудшением контроля артериального давления и более высоким риском сердечно-сосудистых осложнений у пожилых пациентов с гипертонией. Депрессивные симптомы выступают независимым предиктором сердечно-сосудистых событий, таких как инфаркт миокарда и инсульт, и связаны с повышенной сердечно-сосудистой смертностью, даже после коррекции на классические факторы риска [6].

Коморбидные состояния, такие как сахарный диабет 2-го типа (СД2), хроническая болезнь почек (ХБП) и сердечная недостаточность (СН), мультифакторно повышают риск сердечно-сосудистых осложнений у пациентов с артериальной гипертензией. Комбинация гипертензии и диабета существенно увеличивает частоту сердечно-сосудистых событий по сравнению с изолированной гипертензией или диабетом, что подтверждается данными по общей патогенетической взаимосвязи заболеваний. Западные исследования показывают, что сочетание СКД и сердечной недостаточности у пациентов с диабетом ассоциируется с существенно более высоким риском сердечно-сосудистой смертности и осложнений [12].

Таким образом, современные клинические данные подтверждают необходимость комплексной оценки всех категорий факторов риска у пожилых пациентов с гипертонией для выбора индивидуальной стратегии лечения и профилактики осложнений.

5. Обсуждение

Оценка сердечно-сосудистого риска у пожилых пациентов с артериальной гипертензией требует учёта как классических факторов, так и возрастных, когнитивных и коморбидных особенностей. Существуют различные инструменты оценки риска (SCORE2, Framingham Risk Score, ASCVD Risk Estimator), которые позволяют прогнозировать вероятность инфаркта миокарда, инсульта и других осложнений. Однако в условиях повышенной мультиморбидности и у пациентов старше 75 лет точность предсказаний таких моделей существенно снижается, что было продемонстрировано при анализе Pooled Cohort Equations в группе пожилых с множественными хроническими заболеваниями и хрупкостью организма

(ASCVD Risk Estimator) [5].

Индивидуализация терапии должна основываться на комплексной оценке всех факторов риска, включая когнитивное состояние и психоэмоциональные характеристики. Психоэмоциональные расстройства, такие как депрессия и тревожность, ассоциированы с повышенным риском неблагоприятных сердечно-сосудистых исходов и могут снижать приверженность к терапии и контроль артериального давления. Многоцентровый мета-анализ показал, что депрессивные симптомы увеличивают риск инфаркта миокарда, инсульта и сердечной недостаточности, а также повышают общую и сердечно-сосудистую смертность у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями [4]. Комплексный подход предполагает взаимодействие кардиолога, терапевта, эндокринолога, невролога и психиатра.

Таким образом, интеграция различных инструментов оценки риска и междисциплинарная оценка состояния пациента являются ключевыми для разработки персонализированных стратегий профилактики и лечения сердечно-сосудистых осложнений у пожилых пациентов с гипертонией.

Заключение

В рамках обзора литературы выявлено, что у пожилых пациентов с артериальной гипертензией наибольшее влияние на развитие сердечно-сосудистых осложнений оказывают сочетанные факторы: классические (артериальная гипертензия, дислипидемия, сахарный диабет, курение, ожирение), возрастные и демографические (возраст ≥ 65 лет, пол, этническая принадлежность, социально-экономические факторы), когнитивные и психоэмоциональные (депрессия, тревожность, снижение когнитивных функций), а также коморбидные состояния (хроническая почечная недостаточность, сердечная недостаточность, мультифакторные взаимодействия).

Для клинической практики рекомендуется использование комплексной оценки риска с интеграцией инструментов **SCORE2**, **Framingham Risk Score** и **ASCVD Risk Estimator**, а также междисциплинарного подхода, включающего кардиолога, терапевта, эндокринолога, невролога и психиатра.

Индивидуализация терапии с учетом когнитивного и психоэмоционального состояния пациента позволяет повысить приверженность лечению, улучшить контроль артериального давления и снизить частоту сердечно-сосудистых событий.

В качестве перспективных направлений дальнейших исследований целесообразно изучение влияния психосоциальных факторов на эффективность лечения и прогноз сердечно-сосудистых осложнений, а также разработка адаптированных инструментов оценки риска для пожилых пациентов с мультикоморбидностью и когнитивными нарушениями.

Список литературы

1. Cardiovascular risk factors and prevention in older adults / S. Lloyd-Jones, D. M. Huffman, R. K. Anderson [et al.] / *The American Journal of Cardiology*. — 2020. — Vol. 125, No. 12. — P. 1889–1901. — DOI: 10.1016/j.amjcard.2020.02.033. — URL:<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0091743520300104> (дата обращения: 04.02.2026).
2. Díez-Villanueva P., Jiménez-Méndez C., Bonanad C., García-Blas S., Pérez-Rivera Á., Allo G., García-Pardo H., Formiga F., Camafort M., Martínez-Sellés M., Ariza-Solé A., Ayesta A. Risk Factors and Cardiovascular Disease in the Elderly / *Rev Cardiovasc Med*. — 2022 May 25;23(6):188. — DOI: 10.31083/j.rcm2306188. — PMID: 39077174; PMCID: PMC11273864.
3. Ettehad D., Emdin C. A., Kiran A., Anderson S. G., Callender T., Emberson J., Chalmers J., Rodgers A., Rahimi K. Blood pressure lowering for prevention of cardiovascular disease and death: a systematic review and meta-analysis / *Lancet*. — 2016 Mar 5;387(10022):957–967. — DOI: 10.1016/S0140-6736(15)01225-8. — PMID: 26724178.
4. Krittanawong C., Maitra N. S., Qadeer Y. K., Wang Z., Fogg S., Storch E. A., Celano C. M., Huffman J. C., Jha M., Charney D. S., Lavie C. J. Association of Depression and Cardiovascular Disease / *Am J Med*. — 2023 Sep;136(9):881–895. — DOI: 10.1016/j.amjmed.2023.04.036. — PMID: 37247751.
5. Nguyen Q. D., Odden M. C., Peralta C. A., Kim D. H. Predicting Risk of

Atherosclerotic Cardiovascular Disease Using Pooled Cohort Equations in Older Adults With Frailty, Multimorbidity, and Competing Risks / J Am Heart Assoc. — 2020 Sep 15;9(18):e016003. — DOI: 10.1161/JAHA.119.016003. — PMID: 32875939; PMCID: PMC7727000.

6. Van der Kooy K., van Hout H., Marwijk H., Marten H., Stehouwer C., Beekman A. Depression and the risk for cardiovascular diseases: systematic review and meta-analysis / Int J Geriatr Psychiatry. — 2007 Jul;22(7):613–626. — DOI: 10.1002/gps.1723. — PMID: 17236251.

7. Wang J., Liu L., Zhang Y., et al. Blood Pressure Lowering and Cardiovascular Outcomes in Older Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis // Hypertension. — 2020;76(6):1730–1740. — URL:<https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/HYPERTENSIONAHA.120.16757> (дата обращения: 04.02.2026).

8. Wang T., Li Y., Zheng X. Association of socioeconomic status with cardiovascular disease and cardiovascular risk factors: a systematic review and meta-analysis / Z Gesundh Wiss. — 2023 Jan 21:1–15. — DOI: 10.1007/s10389-023-01825-4. — PMID: 36714072; PMCID: PMC9867543.

9. Williams M., Mancia G., Spiering W., et al. 2023 ESH Guidelines for the management of arterial hypertension / Journal of Hypertension. — 2023;41(12):1874–2071. — URL:https://journals.lww.com/jhypertension/fulltext/2023/12000/2023_esh_guidelines_for_the_management_of_arterial.2.aspx (дата обращения: 04.02.2026).

10. WHO. Hypertension: Fact sheet [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension> (дата обращения: 04.02.2026).

11. Шебеко Л. Л., Оленская Т. Л., Гуринович А. Е., Самуйлич Ю. Е. Влияние средств реабилитации на когнитивные функции и депрессивное состояние у лиц старших возрастных групп с артериальной гипертензией / Здоровье для всех. — 2015. №1. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-sredstv-reabilitatsii-na-kognitivnye-funksii-i-depressivnoe-sostoyanie-u-lits-starshih-vozrastnyh-grupp>

s-arterialnoy (дата обращения: 04.02.2026).

12. Yen F. S., Wei J. C. C., Chiu L. T., et al. Diabetes, hypertension, and cardiovascular disease development / J Transl Med. — 2022;20:9. — DOI: 10.1186/s12967-021-03217-2.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 336

ТРАНСПОРТНЫЙ НАЛОГ В РОССИИ: АНАЛИЗ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ НА ПРИМЕРЕ РЕСПУБЛИКИ МАРИЙ ЭЛ

Лоскутов Александр Андреевич

аспирант

ФГБОУ ВО «Марийский Государственный Университет»,
город Йошкар-Ола

***Аннотация.** Статья анализирует систему транспортного налогообложения на примере Республики Марий Эл. Цель — выявить проблемы и предложить стратегии модернизации для повышения справедливости, эффективности и прозрачности. Обсуждаются актуальность ставок, методы определения налоговой базы и предлагается интеграция налога с расходами на топливо, современные модели прогнозирования и автоматизация. Подчеркивается необходимость комплексного анализа и инноваций для справедливого перераспределения налоговой нагрузки.*

The article analyzes the transport taxation system using the example of the Republic of Mari El. The purpose is to identify problems and propose modernization strategies to increase equity, efficiency and transparency. The relevance of rates, methods for determining the tax base are discussed, and integration of tax with fuel costs, modern forecasting models, and automation are proposed. The need for comprehensive analysis and innovation for a fair redistribution of the tax burden is emphasized.

***Ключевые слова:** налоговая система, региональные налоги, транспортный налог, налоговая ставка, прогнозирование*

***Keywords:** tax system, regional taxes, transport tax, tax rate, forecasting*

Налоговая система Российской Федерации организована на трёх уровнях: федеральном, региональном и местном. В состав региональных налогов входят три вида налоговых обязательств: налог на имущество организаций, транспортный налог и налог на игорный бизнес.

Рассмотрим подробнее транспортный налог. В Российской Федерации зарегистрировано значительное количество транспортных средств, в частности, легковых автомобилей насчитывается приблизительно 47,5 миллиона единиц.

Транспортный налог исчисляется на основании следующей формулы:

$$ТН=МД\times НС\times ПВ\times ПК-Л$$

Где обозначения:

- МД – Мощности двигателя;
- НС – Налоговая ставка;
- ПВ – Период владения;
- ПК – Повышающий коэффициент;
- Л – закреплённая законодательством льгота

В отношении определенных автомобилей применяется повышающий коэффициент. Если стоимость автомобиля превышает 10 миллионов рублей, то к такому транспортному средству применяется повышающий коэффициент, равный 3.

Рассмотрим законодательные нормы, регулирующие транспортный налог на примере Республики Марий Эл. Налогообложение транспортного средства регулируется Законом Республики Марий Эл от 27 октября 2011 года № 59-3 "О регулировании отношений в области налогов и сборов в Республике Марий Эл" с последними изменениями, внесёнными 22 апреля 2024 года.

Размер ставки определяется в зависимости от категории и технических характеристик транспортного средства, зарегистрированного в Государственной инспекции безопасности дорожного движения (ГИБДД).

В последнее время наблюдается увеличение числа дискуссий и споров относительно целесообразности существования налога на транспортные средства, а также принципов его функционирования. В обсуждении участвуют как

налогоплательщики, так и представители научного сообщества в области экономики. Основные темы для рассмотрения включают в себя вопросы, связанные с неравномерностью налоговых ставок в зависимости от мощности двигателя, а также с низкой собираемостью налога с физических лиц. Дополнительную сложность вызывают аспекты, связанные с расчётом и уплатой налога. В частности, отмечается, что существует прямая зависимость между мощностью транспортного средства и размером налога. Однако, учитывая, что стоимость старых автомобилей ниже, а характеристики транспортных средств могут существенно различаться даже при незначительном различии в возрасте, возникают пограничные случаи, в которых небольшая разница в мощности двигателя приводит к значительному различию в налоговых обязательствах для двух налогоплательщиков.

Можно рассмотреть ряд предложений по модернизации механизма транспортного налогообложения, в том числе применительно к Республике Марий Эл:

1. Для оптимизации системы транспортного налогообложения в Российской Федерации, в том числе на территории Республики Марий Эл, необходимо провести тщательный анализ методики его исчисления и рассмотреть возможность включения в стоимость топлива. Данная мера позволит обеспечить более справедливое распределение налоговой нагрузки среди налогоплательщиков.

Основные преимущества предлагаемого подхода включают:

- Четкие критерии: больше топлива — выше налог;
- Автоматическое удержание налога при заправке;
- Стимулирование экологически чистого транспорта;
- Оптимизация работы ФНС РФ.

Таким образом, для успешного внедрения предлагаемого механизма необходимо провести тщательную проработку всех аспектов, включая пересмотр распределения налоговых поступлений между федеральным центром и регионами, с целью обеспечения устойчивого развития налоговой системы Российской Федерации;

2. Разработка новой модели прогнозирования.

Разработать комплексную модель, которая будет учитывать как

количественные, так и качественные характеристики транспортных средств. В данную модель необходимо включить следующие компоненты:

– Покомпонентный анализ базы транспортных средств с разделением на сегменты в зависимости от мощности двигателя (высокая, средняя, низкая). Это позволит дифференцировать ставки транспортного налога в зависимости от мощности автомобиля.

– Экологический компонент, который будет учитывать экологические характеристики транспортных средств и их влияние на окружающую среду.

– Матричную модель законодательной базы, которая обеспечит оперативное изменение прогноза по сборам транспортного налога в зависимости от изменений в законодательстве конкретного региона.

– Создание единой базы данных Росстата и ГИБДД, содержащей информацию о структуре парка транспортных средств.

Интеграция данной модели в работу региональных налоговых служб, например, в Республике Марий Эл, позволит более точно прогнозировать сборы транспортного налога, оптимизировать процесс сбора и минимизировать количество ошибок при начислении налога.

Заключение

В рамках данной научной статьи был проведен анализ транспортного налога на примере Республики Марий Эл. Особое внимание было уделено выявлению проблем, связанных с функционированием механизма взимания транспортного налога. По результатам исследования были сформулированы предложения по оптимизации системы налогообложения, направленные на повышение ее эффективности и прозрачности.

Список литературы

1. Бартнев С. В. Влияние введения единого налогового платежа на порядок исчисления и уплаты транспортного налога / Налоговый вестник. — 2023. — №. 4. — С. 15–24.
2. Коровин А. М. Цифровизация администрирования транспортного

налога: анализ эффективности автоматизированных систем ФНС / Финансы и кредит. — 2024. — №. 29(1). — С. 56–68.

3. Маслова Е. В., Акимов С. В. Совершенствование порядка взимания транспортного налога в условиях перехода к цифровой экономике / Экономический анализ: теория и практика. — 2022. — №. 11(9). — С. 130–145.

4. Попова О. В. Проблемы учета и контроля налоговых льгот по транспортному налогу в регионах / Финансовое право и развитие. — 2021. — №. 3. — С. 78–87.

5. Фадейчева А. В. Место транспортного налога в структуре доходов бюджетов субъектов РФ: динамика и прогнозные сценарии / Ученые записки Российской академии предпринимательства. — 2023. — №. 15(1). — С. 112–125.

УДК 330.341.1

**СИСТЕМА НЕФИНАНСОВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ В ОЦЕНКЕ
ЭФФЕКТИВНОСТИ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ:
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ СУВЕРЕНИТЕТ И ESG-ПРОФИЛЬ КАК
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ДЕТЕРМИНАНТЫ**

Чемыхин Виктор Кириллович

аспирант

Научный руководитель: Максимова Татьяна Геннадьевна,

д.э.н., профессор

Университет ИТМО

***Аннотация.** В статье представлено теоретическое обоснование системы нефинансовых показателей для оценки эффективности инновационных проектов в условиях высокой неопределенности. Автор доказывает, что традиционные финансовые метрики (NPV, IRR) не способны адекватно отражать жизнеспособность инновационных проектов в силу фундаментальных отличий между риском и истинной неопределенностью. Критический анализ методологических подходов к оценке инновационных проектов выявляет необходимость интеграции нефинансовых показателей, которые выступают не внешними характеристиками, а экономическими детерминантами инвестиционной привлекательности. В работе структурирована двухкомпонентная система показателей: показатели технологического суверенитета и показатели ESG-профиля проекта. Обосновано, что данные показатели непосредственно определяют способность проекта успешно пройти все этапы жизненного цикла, формируя его конкурентные преимущества и устойчивость к внешним шокам. Практическая значимость исследования заключается в расширении инструментария оценки инновационного портфеля с учетом современных требований*

технологической независимости и устойчивого развития.

The article presents a theoretical substantiation of a non-financial indicators system for evaluating innovation project efficiency under conditions of high uncertainty. The author demonstrates that traditional financial metrics (NPV, IRR) cannot adequately reflect innovation project viability due to fundamental differences between risk and true uncertainty. Critical analysis of methodological approaches to innovation project evaluation reveals the necessity of integrating non-financial indicators that serve not as external characteristics but as economic determinants of investment attractiveness. The paper structures a two-component indicators system: technological sovereignty indicators and project ESG-profile indicators. It is substantiated that these indicators directly determine the project's ability to successfully pass through all life cycle stages, forming its competitive advantages and resilience to external shocks. The practical significance of the research lies in expanding the innovation portfolio evaluation toolkit considering contemporary requirements of technological independence and sustainable development.

Ключевые слова: *инновационный проект, эффективность, нефинансовые показатели, технологический суверенитет, ESG-профиль, неопределенность, инвестиционная привлекательность, жизненный цикл проекта*

Keywords: *innovation project, efficiency, non-financial indicators, technological sovereignty, ESG profile, uncertainty, investment attractiveness, project life cycle*

Современная экономическая наука переживает фундаментальную трансформацию методологических подходов к оценке эффективности инновационных проектов. Переход мировой экономики к фазе шестого технологического уклада, характеризующегося доминированием наукоемких и ориентированных на знания отраслей, а также глубокой цифровизацией производственных процессов, обуславливает необходимость критического переосмысления инструментария проектного анализа [1]. Если в научной парадигме индустриальной экономики XX века инновации рассматривались преимущественно как инструмент повышения конкурентоспособности, то в условиях перехода к новому технологическому укладу их статус существенно изменился [2]. Инновационный проект в сегменте

высокотехнологичного производства представляет собой комплексный механизм структурирования фундаментальной неопределенности, ориентированный на создание новой экономической стоимости в форме нематериальных активов и на обеспечение технологической устойчивости экономических систем [3].

Методы оценки эффективности, применимые для традиционных инвестиционных проектов, сталкиваются при работе с инновационными проектами с рядом фундаментальных ограничений. Традиционный инвестиционный проект предполагает масштабирование существующей деятельности, где параметры известны заранее или могут быть оценены по аналогам с высокой точностью [4]. Неопределенность подобного проекта связана в первую очередь с рыночным спросом и операционными рисками, которые могут быть переведены в количественные оценки. Инновационный проект, напротив, направлен на создание принципиально новой стоимости в условиях отсутствия релевантных исторических данных, что требует применения специфических инструментов для его оценки.

Методологическое разграничение между риском и неопределенностью, введенное Ф. Найтом в 1921 году, остается критически важным для экономического анализа инновационной деятельности [5]. В классификации Найта риск — это ситуация, в которой множество возможных исходов известно, а их распределение по вероятностям может быть воспроизведено из исторических данных. Неопределенность — это ситуация, в которой распределение вероятностей либо неизвестно, либо не существует в силу уникальности события и отсутствия релевантной исторической базы. Именно наличие истинной неопределенности является источником предпринимательской прибыли в экономике инноваций.

Экономическое значение данного различия состоит в следующем. На рынках, где преобладает риск, действуют стандартные механизмы: ценообразование через страховые премии, диверсификация портфелей, построение прогнозов через статистический анализ. На рынках, где присутствует истинная неопределенность, эти механизмы ограниченно применимы. Финансовые инструменты, которые должны страховать от неопределенности, оказываются нерелевантны,

поскольку отсутствуют исторические данные для оценки волатильности [6]. Инновационный проект находится в пространстве истинной неопределенности: при разработке принципиально нового продукта отсутствуют исторические аналоги для построения вероятностного распределения.

Из проведенного анализа вытекает ключевой вывод: в условиях истинной неопределенности классические финансовые модели оценки эффективности проекта на базе дисконтированных денежных потоков перестают быть полноценными индикаторами способности проекта к успешному прохождению всех этапов жизненного цикла. Применение классических инструментов управления рисками к инновационным проектам приводит к методологической ошибке — неопределенность искусственно редуцируется к риску с помощью субъективных допущений, которые могут быть безосновательны. Эта проблема особенно обострилась в современных экономических условиях (2022–2025 гг.), когда стратегические документы Российской Федерации фиксируют трансформацию инноваций из инструмента конкурентной борьбы в условие сохранения национальной безопасности и государственного суверенитета [7].

Целью настоящей статьи является теоретическое обоснование и структурирование системы нефинансовых показателей, подлежащих интеграции в оценку эффективности инновационных проектов в условиях высокой неопределенности. Ключевая гипотеза исследования заключается в том, что показатели технологического суверенитета и ESG-профиля проекта представляют собой не внешние характеристики, а экономические детерминанты инвестиционной привлекательности и способности успешно пройти все этапы жизненного цикла проекта.

Необходимость расширения системы показателей оценки инновационных проектов обусловлена структурными особенностями самих инновационных активов. Основным актив инновационного проекта — это нематериальные активы: результаты интеллектуальной деятельности, технологии, компетенции. В отличие от материальных активов (здания, оборудование), которые ликвидны и могут служить залогом, нематериальные активы характеризуются низкой

ликвидностью и высокой специфичностью [8]. Стоимость патента или ноу-хау определяется не рыночными котировками, а потенциальной способностью генерировать будущие денежные потоки, оценка которых в условиях неопределенности является нетривиальной задачей.

Хроноструктура денежных потоков инновационного проекта также принципиально отличается от традиционного инвестиционного проекта. Если традиционный проект демонстрирует линейную отдачу (доход начинается практически сразу после запуска), то инновационный проект характеризуется J-образным профилем денежных потоков [9]. На ранних стадиях проект демонстрирует отрицательные денежные потоки (так называемая «долина смерти»), когда происходит скрытое накопление нематериального капитала без видимой отдачи. Традиционные показатели NPV и IRR, дисконтирующие будущие денежные потоки по единой ставке, систематически недооценивают проекты с отложенной отдачей.

Более того, инновационный проект обладает встроенной управленческой гибкостью — возможностью адаптировать стратегию по мере поступления новой информации [10]. Это свойство, известное в литературе как реальные опционы, не улавливается статическими методами оценки (NPV, IRR, PBP). Инновационный проект может быть приостановлен, масштабирован, переориентирован или закрыт в зависимости от промежуточных результатов. Игнорирование этой управленческой гибкости приводит к систематической недооценке стоимости инновационного проекта.

Указанные структурные особенности инновационных проектов обуславливают необходимость интеграции нефинансовых показателей в систему оценки. Критический анализ научной литературы и практики корпоративных инноваций позволяет выделить две группы нефинансовых показателей, которые служат экономическими детерминантами жизнеспособности инновационного проекта: показатели технологического суверенитета и показатели ESG-профиля проекта.

Концепция технологического суверенитета приобрела критическое

значение в условиях глобальной фрагментации и усиления геополитических рисков. Технологический суверенитет определяется как наличие в стране под национальным контролем критических технологий, которые обеспечивают устойчивое функционирование производственных систем независимо от внешних ограничений [11]. В контексте оценки инновационных проектов технологический суверенитет рассматривается не как абстрактная категория национальной безопасности, а как конкретная экономическая характеристика проекта, определяющая его устойчивость к внешним шокам и способность генерировать долгосрочную стоимость.

Ключевые показатели технологического суверенитета инновационного проекта включают: долю отечественных компонентов в технологической цепочке проекта (показатель локализации), критичность импортируемых компонентов для функционирования проекта (показатель технологической зависимости), наличие отечественных патентов и РИД, способность к автономному масштабированию и развитию без привлечения зарубежных технологий [12]. Эти показатели непосредственно определяют риск-профиль проекта: чем выше технологическая зависимость от импорта, тем выше вероятность остановки проекта при введении санкционных ограничений или разрыве технологических цепочек.

Экономический смысл интеграции показателей технологического суверенитета в оценку эффективности состоит в количественной оценке опционной стоимости независимости. Проект с высоким уровнем технологического суверенитета обладает встроенным опционом на продолжение — он может функционировать и масштабироваться даже в условиях внешних ограничений. Проект с низким уровнем технологического суверенитета несет скрытые риски остановки, которые не отражаются в традиционных финансовых прогнозах, построенных в предположении стабильности внешней среды [13].

Вторая группа нефинансовых показателей связана с ESG-профилем инновационного проекта. В научной и практической литературе ESG-факторы (экологические, социальные, управленческие) традиционно рассматриваются как внешние требования стейкхолдеров или регуляторные ограничения [14]. Однако

растущий корпус эмпирических исследований демонстрирует, что ESG-характеристики компаний и проектов представляют собой экономические детерминанты финансовой результативности и устойчивости [15].

Механизмы влияния ESG-факторов на эффективность инновационных проектов многообразны. Во-первых, соблюдение экологических стандартов на этапе разработки инновационного продукта снижает регуляторные риски и издержки адаптации к будущему ужесточению экологического законодательства. Проекты, игнорирующие экологические требования, сталкиваются с риском запрета коммерциализации или дорогостоящей модификации продукта [16]. Во-вторых, высокие стандарты корпоративного управления (прозрачность, подотчетность, защита прав миноритарных акционеров) снижают информационную асимметрию между инициаторами проекта и инвесторами, что облегчает привлечение финансирования на этапах венчурного и проектного финансирования [17].

Особое значение ESG-профиль приобретает в контексте социальных факторов инновационного проекта. Инновационные проекты, ориентированные на решение социально значимых проблем (улучшение здравоохранения, образования, инфраструктуры), получают доступ к специализированным источникам финансирования (социальные облигации, гранты фондов развития) и демонстрируют более высокую устойчивость к рыночным колебаниям благодаря устойчивому спросу [18]. Эмпирические исследования показывают положительную связь между ESG-рейтингом компаний и интенсивностью инновационной деятельности, измеряемой числом патентов и R&D инвестициями [19].

Интеграция ESG-показателей в оценку эффективности инновационных проектов позволяет количественно оценить опционную стоимость устойчивости. Проект с высоким ESG-профилем обладает встроенным опционом на доступ к расширенным источникам финансирования, на лояльность потребителей, ориентированных на устойчивое потребление, и на регуляторную поддержку в рамках национальных стратегий устойчивого развития. Проект с низким ESG-профилем несет скрытые риски репутационных потерь, регуляторных штрафов и ограничений доступа к финансированию [20].

Критический вопрос методологии оценки эффективности инновационных проектов состоит в способе интеграции нефинансовых показателей в единую систему оценки. Существуют два концептуальных подхода. Первый подход предполагает построение интегрального индекса на основе агрегирования финансовых и нефинансовых показателей с использованием весовых коэффициентов [21]. Преимущество данного подхода — простота интерпретации и возможность ранжирования проектов по единому критерию. Недостаток — субъективность определения весовых коэффициентов и потеря информации о структуре показателей.

Второй подход основан на многокритериальной оценке, при которой финансовые и нефинансовые показатели рассматриваются как равноправные критерии принятия решения [22]. Преимущество данного подхода — сохранение полной информации обо всех измерениях эффективности проекта и возможность проведения сценарного анализа с различными приоритетами критериев. Недостаток — сложность применения при необходимости выбора единственного проекта из портфеля альтернатив. В практическом применении оптимальным представляется комбинированный подход, при котором нефинансовые показатели сначала используются как фильтры (проект должен превышать минимальные пороговые значения по технологическому суверенитету и ESG-профилю), а затем финансовые показатели применяются для ранжирования прошедших фильтрацию проектов.

Предлагаемая система нефинансовых показателей оценки эффективности инновационных проектов включает две подсистемы. Первая подсистема — показатели соответствия задачам технологического суверенитета [23].

Вторая подсистема — показатели ESG-профиля проекта [24].

Интерпретация данных показателей как экономических детерминант, а не внешних характеристик, опирается на следующую логику. Традиционный подход рассматривает технологический суверенитет и ESG-профиль как ограничения, которым должен удовлетворять проект (constraint satisfaction approach). В таком подходе эти характеристики выступают внешними требованиями, которые

снижают экономическую эффективность проекта за счет дополнительных издержек. Предлагаемый подход рассматривает эти показатели как детерминанты стоимости (value drivers approach), которые непосредственно влияют на способность проекта генерировать денежные потоки и проходить этапы жизненного цикла [25].

Механизм влияния технологического суверенитета на жизнеспособность проекта реализуется через снижение вероятности критических сбоев. Проект с высоким коэффициентом локализации меньше подвержен риску остановки при разрыве технологических цепочек, что повышает устойчивость денежных потоков и снижает требуемую премию за риск. Механизм влияния ESG-профиля реализуется через расширение доступа к ресурсам. Проект с высоким ESG-рейтингом получает доступ к более широкому кругу инвесторов (включая ESG-фонды), к более низким ставкам заимствования (green bonds), к преференциальным условиям государственной поддержки, что снижает стоимость капитала проекта [26].

Важным методологическим вопросом является операционализация предложенных показателей. Коэффициент локализации может быть измерен как отношение стоимости отечественных компонентов к общей стоимости технологической базы проекта. Индекс критичности импортных компонентов может быть рассчитан на основе экспертных оценок возможности и сроков замещения каждого компонента. Патентная защищенность оценивается числом патентов, принадлежащих отечественным правообладателям, взвешенных по их технологической значимости. ESG-показатели могут быть операционализированы через существующие методологии ESG-рейтингования, адаптированные к специфике инновационных проектов [27].

Предложенная система показателей расширяет представление об инструментарию оценки инновационного портфеля в нескольких аспектах. Во-первых, она позволяет явным образом учитывать стратегические приоритеты государственной инновационной политики (технологическая независимость, устойчивое развитие) в системе критериев отбора проектов для финансирования. Во-

вторых, она обеспечивает более адекватную оценку долгосрочной жизнеспособности проектов за счет интеграции факторов, определяющих устойчивость к внешним шокам. В-третьих, она создает основу для построения портфеля инновационных проектов, сбалансированного не только по финансовому риску и доходности, но и по технологической независимости и вкладу в устойчивое развитие [28].

Проведенное исследование позволяет сформулировать следующие теоретические и методологические выводы. Инновационные проекты функционируют в условиях истинной неопределенности (по Ф. Найту), что делает классические финансовые методы оценки (NPV, IRR) недостаточными для адекватной оценки их жизнеспособности. Структурные особенности инновационных проектов — доминирование нематериальных активов, J-образный профиль денежных потоков, встроенная управленческая гибкость — требуют расширения системы показателей оценки эффективности.

Обоснована и структурирована двухкомпонентная система нефинансовых показателей: показатели технологического суверенитета и показатели ESG-профиля проекта. Ключевая методологическая новизна заключается в интерпретации этих показателей не как внешних ограничений или характеристик, а как экономических детерминантов инвестиционной привлекательности и способности успешно пройти все этапы жизненного цикла проекта. Показатели технологического суверенитета определяют устойчивость проекта к внешним шокам и опционную стоимость независимости. Показатели ESG-профиля определяют доступ к расширенным источникам финансирования и опционную стоимость устойчивости.

Практическая значимость разработанной системы показателей состоит в создании методологической основы для построения инновационных портфелей, сбалансированных по множественным критериям эффективности. Интеграция нефинансовых показателей в систему оценки позволяет учитывать стратегические приоритеты государственной политики (технологический суверенитет, устойчивое развитие) и обеспечивать более адекватную оценку долгосрочной

жизнеспособности проектов. Дальнейшее развитие исследования предполагает эмпирическую верификацию влияния предложенных показателей на фактическую результативность инновационных проектов и разработку алгоритмов их интеграции в многокритериальные системы поддержки принятия решений.

Список литературы

1. Глазьев С. Ю. Теория долгосрочного технико-экономического развития. М.: ВладДар, 1993. 310 с.
2. Шумпетер Й. А. Теория экономического развития. Капитализм, социализм и демократия. М.: Эксмо, 2007. 864 с.
3. Инновационный менеджмент: учебник / под ред. В. Я. Горфинкеля, Т. Г. Попадюк. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2013. 391 с.
4. Бочаров В. В. Инвестиции: учебник. СПб.: Питер, 2008. 384 с.
5. Knight F. H. Risk, Uncertainty and Profit. Boston: Houghton Mifflin Company, 1921. 381 p.
6. OECD. Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation, 4th Edition. Paris: OECD Publishing, 2018.
7. Указ Президента РФ от 01.12.2016 № 642 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации».
8. Teece D. J. Profiting from Innovation in the Digital Economy: Enabling Technologies, Standards, and Licensing Models in the Wireless World / Research Policy. 2018. Vol. 47. № 8. P. 1367-1387.
9. Gompers P., Lerner J. The Venture Capital Cycle. Cambridge: MIT Press, 2004. 438 p.
10. Trigeorgis L. Real Options: Managerial Flexibility and Strategy in Resource Allocation. Cambridge: MIT Press, 1996. 427 p.
11. Иванова Н. И. Технологический суверенитет в глобальной экономике / Мировая экономика и международные отношения. 2022. Т. 66. № 5. С. 5-14.
12. Симачев Ю. В., Кузык М. Г., Фейгина В. В. Взаимосвязь импортозависимости и экспортного потенциала российской промышленности: результаты

анализа / Журнал Новой экономической ассоциации. 2020. № 3 (47). С. 64-89.

13. Голиченко О. Г. Основные факторы развития национальной инновационной системы: уроки для России. М.: Наука, 2011. 634 с.

14. Friede G., Busch T., Bassen A. ESG and Financial Performance: Aggregated Evidence from More than 2000 Empirical Studies / Journal of Sustainable Finance & Investment. 2015. Vol. 5. № 4. P. 210-233.

15. Дранев Ю. Инвестиции в ESG, инновационное развитие и финансовая результативность компаний / Journal of Corporate Finance Research. 2023. Т. 17. № 3. С. 152-159.

16. Eccles R. G., Ioannou I., Serafeim G. The Impact of Corporate Sustainability on Organizational Processes and Performance / Management Science. 2014. Vol. 60. № 11. P. 2835-2857.

17. Cheng B., Ioannou I., Serafeim G. Corporate Social Responsibility and Access to Finance / Strategic Management Journal. 2014. Vol. 35. № 1. P. 1-23.

18. Renneboog L., Ter Horst J., Zhang C. Socially Responsible Investments: Institutional Aspects, Performance, and Investor Behavior / Journal of Banking & Finance. 2008. Vol. 32. № 9. P. 1723-1742.

19. Feng R., Ma L., Wu D. ESG Performance and Corporate Innovation under the Moderating Effect of Firm Size / International Review of Economics & Finance. 2025. Vol. 97. P. 103774.

20. Лисовский А. Л. Переход к устойчивому развитию: эмпирический анализ факторов, мотивирующих промышленные компании к внедрению ESG-практик / Стратегические решения и риск-менеджмент. 2021. Т. 12. № 3. С. 262-272.

21. Саати Т. Принятие решений. Метод анализа иерархий. М.: Радио и связь, 1993. 278 с.

22. Ногин В. Д. Принятие решений в многокритериальной среде: количественный подход. М.: Физматлит, 2002. 176 с.

23. Вертакова Ю. В., Клевцова М. Г. Методический подход к оценке технологического суверенитета территории / Экономические и социальные

перемены: факты, тенденции, прогноз. 2023. Т. 16. № 1. С. 92-108.

24. Huang H., Yang J., Ren C. Unlocking ESG Performance Through Intelligent Manufacturing: The Roles of Transparency, Green Innovation, and Supply Chain Collaboration / Sustainability. 2024. Vol. 16. № 23.

25. Copeland T., Koller T., Murrin J. Valuation: Measuring and Managing the Value of Companies. New York: Wiley, 2000. 490 p.

26. Flammer C. Corporate Green Bonds / Journal of Financial Economics. 2021. Vol. 142. № 2. P. 499-516.

27. Berg F., Koelbel J. F., Rigobon R. Aggregate Confusion: The Divergence of ESG Ratings / Review of Finance. 2022. Vol. 26. № 6. P. 1315-1344.

28. Markowitz H. Portfolio Selection / The Journal of Finance. 1952. Vol. 7. № 1. P. 77-91.

УДК 658.7

**СТАНДАРТИЗАЦИЯ КАК СИСТЕМООБРАЗУЮЩИЙ ФАКТОР
ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ПРОЦЕССОВ
МАТЕРИАЛЬНОГО СНАБЖЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ****Штоль Анастасия Николаевна****Баймагамбетов Александр Игоревич**

магистранты

ФГБОУ ВО «Казанский (Приволжский) Федеральный Университет»,

город Казань

***Аннотация.** В статье анализируется роль стандартизации в качестве ключевого фактора цифровой трансформации процессов материального снабжения на промышленных предприятиях. Рассматривается иерархическая структура управленческих процессов, включая карту потока ценностей, с акцентом на соответствие стандартам различных уровней (государственным, отраслевым, международным и внутренним). Приводится таблица с описанием процессов, стандартами и метриками эффективности, подчеркивающая преимущества стандартизации для снижения издержек, минимизации ошибок и создания основы для автоматизации. Выводы подчеркивают баланс между жесткостью стандартов и адаптивностью, позиционируя стандартизацию как основу для инновационного развития в цифровой экономике.*

The article analyzes the role of standardization as a key factor in the digital transformation of material supply processes at industrial enterprises. It examines the hierarchical structure of management processes, including a value stream map, with an emphasis on compliance with standards at various levels (state, industry, international, and internal). A table is provided describing processes, standards, and performance metrics, highlighting the benefits of standardization for reducing costs,

minimizing errors, and creating a foundation for automation. The conclusions emphasize the balance between the rigidity of standards and adaptability, positioning standardization as the basis for innovative development in the digital economy.

Ключевые слова: *стандартизация, цифровая трансформация, материальное снабжение, процессы предприятия, карта потока ценностей, метрики эффективности, автоматизация операций*

Keywords: *standardization, digital transformation, material supply, enterprise processes, value stream map, performance metrics, operation automation*

Современные организации функционируют в условиях многоуровневой нормативной среды, где государственные акты, отраслевые регламенты, международные стандарты и внутренние корпоративные процедуры формируют единую систему требований к управлению. Стандартизация обеспечивает предсказуемость операций, измеримость результатов и создает необходимые предпосылки для последующей автоматизации. Стандарты различных уровней выполняют не только контролирующую функцию, но и становятся основой для создания цифровых двойников бизнес-процессов, обеспечивая совместимость данных, воспроизводимость операций и возможность количественной оценки эффективности. Преимущества стандартизации проявляются в снижении транзакционных издержек за счет унификации процедур, минимизации человеческого фактора при выполнении рутинных операций, повышении прозрачности принятия решений. Чем выше степень формализации процесса, тем проще его трансформировать в программный алгоритм, что напрямую коррелирует с уровнем автоматизации и скоростью обработки операций. В статье будет рассмотрена карта потока ценностей процессов с описанием соответствующей стандартизации процессов материального снабжения предприятия [1,2].

На спроектированной схеме (рис. 1) отображена иерархическая структура управленческих процессов организации, демонстрирующая взаимосвязь между стратегическим и оперативным уровнями управления. Схема детализируется по направлениям, каждый процесс имеет подпроцессы, показывающие последовательность выполнения и взаимодействие между функциональными блоками.

Схема также отражает входные и выходные потоки, включая взаимодействие с внешними контрагентами и получение результатов управления.

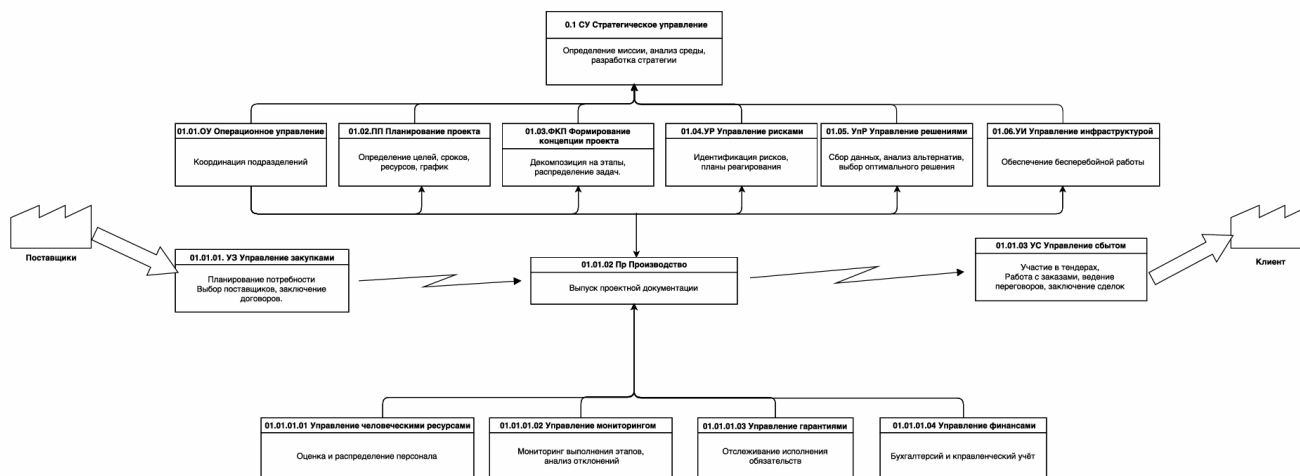


Рисунок 1 – Карта потока ценностей процессов промышленного предприятия

Графическая модель на рисунке 1 отражает архитектуру процессов, однако для их практической реализации требуется нормативное наполнение. Представленная таблица 1 систематизирует соответствие каждого процесса действующим стандартам и метрикам оценки эффективности организации, трансформирует абстрактную схему в измеримую систему, создавая предпосылки для последующей автоматизации операций процесса.

Таблица 1 – Соответствие процессов действующим стандартам и метрикам оценки эффективности организации

Наименование	Описание	Стандарты	Метрики
Стратегическое управление	Определение миссии, анализ среды, разработка стратегии	Указ Президента РФ от 21 июля 2020 года №474	Уровень достижения стратегических целей (%) Количество корректировок стратегии за год Время разработки стратегии (дни) Удовлетворённость стейкхолдеров стратегией (опрос, баллы)
		Приказ Минэкономразвития России от 23 марта 2017 года №132	
		Устав ПАО (внутреннее)	
		Стратегия развития и направления развития (внутреннее)	
		Положения о филиалах и представительствах (внутреннее)	
		Политика ПАО в области устойчивого развития (внутреннее)	
Операционное	Координация	Положения о	Среднее время

управление	подразделений	департаментах (внутреннее)	согласования межфункциональных решений (часы) Количество отклонений от регламентов (за месяц)
		Должностные инструкции (внутреннее)	
		Методологии и стандарты процессов (внутреннее)	
		Регламенты подразделений (внутреннее)	
Планирование проекта	Определение целей, сроков, ресурсов, график	Стандарт по планированию (внутренний)	Соблюдение сроков подготовки планов (%) Количество итераций при согласовании плана Соответствие планов стандартам (аудит, баллы)
		ГОСТ Р 54870-2011	
		ГОСТ Р ИСО 21500-2014	
		ГОСТ Р 54869-2011	
Управление инфраструктурой	Обеспечение бесперебойной работы	Интерактивный стандарт (внутреннее)	Время устранения инцидентов (среднее, часы) Количество простоев из-за инфраструктурных сбоев Доля выполненных заявок на обслуживание в срок (%)
		Положение о проведении инвентаризации (внутреннее)	
		Положение о складском хранении (внутреннее)	
		Регламент определения потребностей (внутреннее)	
		Федеральный закон от 18.07.2011 №223-ФЗ	
Управление закупками	Планирование потребности Выбор поставщиков, заключение договоров.	Инструкция по формированию и осуществлению закупок (внутреннее)	Средний срок закупочного цикла (дни) Доля закупок по 223-ФЗ и 44-ФЗ без нарушений (%) Экономия от оптимизации закупок (руб./год) Количество рекламаций к поставщикам за период
		Регламент закупочных процедур (внутреннее)	
		Федеральный закон от 05.04.2013 №44-ФЗ	
		Положение о крупных сделках и сделках с заинтересованностью (внутреннее)	
		Стандарты по направлениям деятельности	
Производство	Выпуск проектной документации	П 103-34-96	Соблюдение сроков выпуска документации (%) Количество ошибок в проектной документации (на 100 страниц)
		ГОСТ Р 59265-2020.	
		ГОСТ 2.102-2013	
		ГОСТ Р 21.101-2020	
		Постановление № 87 СП 48.13330.2019	

		ГОСТ 2.411-72	Соответствие ГОСТ/СП (аудит, %) Доля доработок после проверки заказчиком (%)
		ГОСТ 34.201-2020	
		ГОСТ Р 58537–2019	
Управление сбытом	Участие в тендерах, Работа с заказами, ведение переговоров, заключение сделок	ГОСТ Р 51303-2023.	Количество выигранных тендеров (%) Средний срок заключения сделки (дни) Удовлетворённость клиентов (NPS-индекс) Доля повторных заказов (%)
		Положение о маркетинге (внутреннее)	
		Положение о крупных сделках и сделках с заинтересованностью (внутреннее)	
		Методология оценки компетенций (внутреннее)	
Управление человеческими ресурсами	Оценка и распределение персонала	Трудовой кодекс РФ	Текущность кадров (%) Средний срок закрытия вакансии (дни) Уровень удовлетворённости сотрудников (опрос, баллы) Доля сотрудников, прошедших оценку компетенций (%)
		Кодекс корпоративного управления (внутреннее)	
		Внутренний документ, определяющий корпоративную культуру (внутреннее)	
		ГОСТ Р 70622-2022.	
		Положение о службе внутреннего аудита (внутреннее)	
Управление финансами	Бухгалтерский и управленческий учёт	Федеральный закон от 06.12.2011 № 402-ФЗ	Точность бюджетного планирования (отклонение, %) Время закрытия отчётного периода (дни) Количество ошибок в отчётности (за квартал) Доля затрат, соответствующих бюджету (%)
		Бюджетная политика (внутреннее)	
		Учетная политика организации	
		Положение по ведению бухгалтерского учёта и бухгалтерской отчётности в РФ	
		Положение о документах и документообороте в бухгалтерском учёте	
		Политика в области инвестиций (внутреннее)	

На основе анализа и структуризации собранной информации можно сделать следующие выводы. Преимущества стандартизации проявляются на нескольких уровнях организационного развития [3,4]. На операционном уровне

унификация процедур снижает вариативность исполнения, минимизирует количество ошибок и ускоряет обучение персонала за счет воспроизводимости лучших практик. Стандартизированные процессы обеспечивают сопоставимость показателей между подразделениями и проектами, что позволяет выявлять отклонения и внедрять корректирующие действия на ранних стадиях. Стандартизация создает основу для цифровой трансформации. Важным аспектом остается баланс между жесткостью стандартизации и необходимостью адаптации к изменяющимся условиям. Оптимальным представляется подход, при котором стандарты фиксируют ключевые контрольные точки и критерии качества, оставляя пространство для вариативности в методах достижения результатов. Так, в условиях цифровой экономики стандартизация перестает быть инструментом контроля и становится основой для инновационного развития, обеспечивая воспроизводимость лучших практик и создавая условия для их технологического усиления через интеграцию с системами.

Список литературы

1. Мясникова О. Ю., Андреева Т. А. Стандартизация как способ повышения эффективности предприятий энергетики в условиях цифровой трансформации / Вестник Российского экономического университета им. Г. В. Плеханова. 2024. № 1. С. 194-202. DOI: 10.21686/2413-2829-2024-1-194-202.
2. Кабанова Ю. Стандартизация процессов: что это и как внедрить / OkoCRM. 2026. URL: <https://okocrm.com/blog/standartizaciya-processov> (дата обращения: 02.02.2026).
3. Овсяник А. Автоматизация бизнес-процессов: ключ к эффективности современного предприятия / webtronics.ru. 2024. URL: <https://webtronics.ru/blog/avtomatizacziya-biznes-proczessov-klyuch-k-effektivnosti-sovremennogo-predpriya-tiya> (дата обращения: 02.02.2026).
4. Ключевые метрики оценки бизнес-процессов: что измерять и зачем / Neogenda. 2025. URL: <https://neogenda.com/blog/klyuchevye-metriki-oczenki-biznes-proczessov> (дата обращения: 02.02.2026).

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 316

THE USE OF DIGITAL PEDAGOGICAL TECHNOLOGIES IN TEACHING RESEARCH METHODOLOGY

Matyakubova Gulnoza Atabekovna

Associate Docent (Acting), Faculty of Primary Education,
Urganch State Pedagogical Institute, Uzbekistan

***Abstract.** This extended thesis explores the pedagogical significance of reflective learning technologies in the development of students' scientific creativity in higher education. Scientific creativity is conceptualized as a complex cognitive capacity that integrates critical thinking, methodological awareness, and independent inquiry. Drawing on classical and contemporary theories of reflective learning [1–5], the study substantiates reflection as a key mechanism for regulating students' research activity. The findings suggest that systematic reflective practices enhance research competence, academic autonomy, and creative problem-solving skills.*

***Keywords:** reflective learning, scientific creativity, reflection, research competence, higher education, independent learning*

Introduction. In contemporary higher education, the development of students' research competence has become a central objective of academic training. The course *Research Methodology* plays a key role in forming students' scientific thinking, methodological awareness, and ability to conduct independent research. However, due to its abstract nature and theoretical complexity, teaching research methodology through traditional instructional approaches often fails to ensure deep understanding and practical application. In this regard, the integration of digital pedagogical technologies into the teaching of research methodology has emerged as a pressing educational need.

Digital pedagogical technologies encompass a wide range of tools and platforms,

including learning management systems, digital libraries, interactive software, online research databases, and data analysis applications. These technologies support student-centered learning by enabling active engagement, flexibility, and individualized learning trajectories [1]. In research methodology courses, digital tools facilitate access to scientific sources, support methodological analysis, and enhance the organization of research activities.

Recent studies indicate that digital technologies significantly improve students' engagement in research-oriented learning. Online academic databases, reference management software, and digital collaboration platforms enable students to develop essential research skills such as literature review, data organization, and academic writing [2]. Moreover, digital environments promote independent learning and critical thinking by allowing students to explore research problems beyond classroom limitations [3].

The pedagogical potential of digital technologies is particularly evident in fostering methodological competence. Digital simulations, virtual research environments, and data visualization tools help students better understand complex research designs and analytical procedures [4]. As a result, abstract methodological concepts become more accessible and applicable to real research contexts.

From an institutional perspective, the digitalization of research methodology teaching aligns with global trends in higher education reform. International organizations emphasize the importance of digital transformation in education to enhance learning outcomes and prepare students for knowledge-based economies [5]. In this context, integrating digital pedagogical technologies into research methodology courses contributes not only to improving teaching quality but also to developing students' digital literacy and academic autonomy.

Uzbek scholars have also highlighted the importance of digital tools in higher education. Mahmudov emphasizes that modern research training requires innovative pedagogical approaches that combine methodological rigor with digital competence [6]. Similarly, Nurmonov notes that the effective use of digital technologies supports independent inquiry and strengthens students' analytical skills [7]. These views confirm that digital pedagogy plays a crucial role in modern research education.

Despite the recognized advantages of digital technologies, their pedagogical application in research methodology courses remains inconsistent. In many cases, digital tools are used merely as supplementary resources rather than as integral components of the instructional design. This limits their potential impact on students' research competence and scientific creativity. Therefore, a systematic analysis of digital pedagogical technologies and their role in teaching research methodology is required.

Against this background, the present study aims to examine the pedagogical significance of digital technologies in teaching research methodology. The study focuses on identifying effective digital tools and instructional strategies that enhance students' research skills, methodological understanding, and independent learning abilities.

Methods. This study employs a qualitative pedagogical research design aimed at examining the effectiveness of digital pedagogical technologies in teaching the course *Research Methodology*. The methodological framework integrates descriptive-analytical, comparative, and reflective approaches commonly used in educational research [1].

Data were collected through the analysis of instructional practices implemented in research methodology courses at higher education institutions. Digital pedagogical tools such as learning management systems, online academic databases, reference management software, and interactive instructional platforms were examined as core components of the teaching process. The selection of these tools was based on their relevance to developing research skills, methodological understanding, and independent learning abilities [2].

In addition, a document analysis method was applied to review course syllabi, digital learning materials, and student research tasks. This allowed for identifying pedagogical patterns in the integration of digital technologies into research methodology instruction. Reflective observation was used to assess students' engagement with digital tools and their impact on research-related activities [3].

The collected data were systematized and interpreted using qualitative content analysis. This method enabled the identification of key pedagogical outcomes associated with digital technology use, including changes in students' learning behavior,

research autonomy, and methodological awareness [4].

Results The findings indicate that the integration of digital pedagogical technologies into the teaching of research methodology significantly enhances students' engagement and research competence. Students demonstrated increased motivation to participate in research-related tasks when digital tools were systematically incorporated into the learning process.

The results show that digital access to academic databases and electronic libraries improved students' ability to conduct structured literature reviews. Students became more proficient in identifying relevant sources, organizing bibliographic data, and applying citation standards. These skills are essential components of research methodology training and were observed to develop more effectively in digitally supported learning environments [5].

Another significant outcome relates to independent learning. The findings indicate that digital pedagogical technologies fostered students' self-regulation and autonomy. Students actively managed their learning schedules, engaged in self-directed research activities, and monitored their progress using digital platforms. This shift toward learner autonomy reflects a key objective of research methodology education [3].

Discussion. The results of this study confirm the pedagogical value of digital technologies in teaching research methodology. The observed improvement in students' research competence supports the view that digital tools function not merely as supplementary resources but as integral elements of research-oriented pedagogy [1].

The findings align with previous studies emphasizing the role of digital learning environments in promoting self-regulated and independent learning. Zimmerman [3] highlights that self-regulation is a critical factor in academic success, and the present results demonstrate that digital technologies effectively support this process in research education contexts.

However, the discussion also reveals that the effectiveness of digital technologies depends on pedagogical design. Without clear instructional objectives and methodological guidance, digital tools may fail to produce meaningful learning outcomes. Therefore, instructors' methodological competence and institutional support remain

critical factors in successful digital integration [6].

Conclusion. In conclusion, this study demonstrates that the use of digital pedagogical technologies in teaching research methodology significantly enhances students' research competence, methodological understanding, and independent learning skills. Digital tools facilitate access to scientific resources, support the comprehension of complex methodological concepts, and encourage active engagement in research-oriented learning.

The findings confirm that digital pedagogical technologies should be regarded as essential components of modern research methodology instruction rather than optional enhancements. Their effective implementation requires systematic integration into course design, pedagogical scaffolding, and continuous instructor support.

Overall, the study contributes to the pedagogical discourse on digital transformation in higher education by highlighting the strategic role of digital technologies in research training. Future research should focus on empirical measurement of learning outcomes across different disciplines and explore the long-term impact of digital pedagogy on students' research productivity and academic development.

References

1. Biggs, J., & Tang, C. (2011). *Teaching for quality learning at university* (4th ed.). Maidenhead: Open University Press.
2. Gibbs, G. (1988). *Learning by doing: A guide to teaching and learning methods*. Oxford: Oxford Polytechnic.
3. OECD. (2020). *Innovating education and educating for innovation: The power of digital technologies and skills*. Paris: OECD Publishing.
4. Mahmudov, N. (2019). *Methodological culture and research competence in higher education*. Tashkent: Fan Publishing House.
5. Nurmonov, A. (2020). Digital technologies in developing students' independent learning skills. *Journal of Pedagogical Research*, 3(2), 41–49.

ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

УДК 009

СОВРЕМЕННЫЕ ИГРОВЫЕ ФОРМАТЫ РАЗВЛЕЧЕНИЙ И ОБУЧЕНИЯ

Миколайчук Матвей Андреевич

Щеглаков Артем Андреевич

магистранты

Поступинских Людмила Анатольевна

к.п.н доцент

Научный руководитель: Соловьев Анатолий Алексеевич,
профессор

Сибирский государственный автомобильно-дорожный университет

Аннотация. В тексте рассмотрены основные особенности игры Roblox.

Охарактеризованы плюсы использования данной игры.

Ключевые слова: игра, площадка, программа, чат

«Игра практически с древних времен выступает как форма обучения»

Ян Амос Коменский, чешский педагог-гуманист

«Игра – в значительной степени основа всей человеческой культуры»

*Анатолий Васильевич Луначарский, советский государственный деятель,
писатель и публицист*

«Всякая игра что-то значит»

Йохан Хёйзинга, нидерландский философ и теоретик культуры

Игры – для детей и деловые игры – для взрослых, эффективны как детей, так и для развития навыков взрослой аудитории.

Рассмотрим более подробно запрещенную игру Roblox и почему она популярна и почему взрослым полезно обучаться в деловой игре, и каковы принципы построения таких игр;

Roblox – это не игра в классическом понимании, а площадка, на которой можно создавать собственные аркады, симуляторы и RPG или играть в чужие. С 3 декабря 2025 года Roblox заблокирован на территории России. Роскомнадзор запретил доступ к площадке в связи с выявленными неоднократными нарушениями законодательства РФ.

Отметим главное о Roblox:

Роблокс – это онлайн-платформа с миллионами игр, созданных самими пользователями, запущен в 2006 году, игры в Roblox называются плейсами. Они отличаются по жанрам, проработке графики, уровню сложности, в Roblox можно создать собственную игру – никаких языков программирования знать для этого не нужно, достаточно научиться пользоваться редактором Roblox Studio, внутренняя валюта – Robux, ее можно покупать или зарабатывать на собственных проектах, Roblox доступен на разных устройствах: ПК, планшеты, смартфоны, Xbox, PlayStation.

Идея Roblox появилась задолго до ее релиза. В конце 1980-х инженер Дэвид Базуки разрабатывал образовательные симуляторы: программы, в которых можно было моделировать взрывы, падения объектов и другие процессы. Позже вместе с коллегой Эриком Касселем он решил превратить рабочий опыт в развлекательный продукт. В 2004 году они зарегистрировали компанию Roblox Corporation и представили прототип DynaBlocks. Тогда это был скорее цифровой конструктор, где можно было собирать модели и тестировать их поведение. В 2005–2006 годах проект получил новое имя – Roblox (сочетание слов robots и blocks) и постепенно превратился в платформу с возможностью создавать собственные уровни и мини-игры.

Ключевые этапы развития:

2006 год – официальный запуск, появление валюты Robux и первых мини-игр. Именно в этот момент Roblox стал восприниматься не только как редактор, но и как площадка для игр. **2009 год** – добавлена кастомизация аватаров: одежда, аксессуары и торговая площадка для них.

2020-е годы – коллаборации с мировыми брендами, проведение концертов

и внедрение возрастных рейтингов для игр.

Сегодня Roblox – это одна из крупнейших платформ, где контент создают сами пользователи: они публикуют свои проекты и играют в чужие. Roblox задумывался как экосистема, где пользователи сами формируют контент. В отличие от классических игр с фиксированным сюжетом и жанром, здесь есть инструменты для создания собственных проектов, внутренняя экономика и социальные механики. В редакторе можно создавать как простые плейсы-«песочницы», так и полноценные игры источник: Скриншот из официального трейлера Roblox

Главный инструмент платформы – редактор Roblox Studio. Он доступен бесплатно и работает на языке программирования Lua (упрощенный вариант Lua). В редакторе можно: строить карты с помощью готовых шаблонов и библиотек моделей; настраивать объекты (материалы, цвет, прозрачность, поведение); добавлять анимации, звуки и освещение; писать сценарии на Lua, чтобы задавать логику персонажей, транспорта или заданий.

В редакторе можно создавать как простые плейсы-«песочницы», так и полноценные игры с экономикой, сюжетом и качественной графикой. В играх не только развлекаются, но и пиарят фильмы и сериалы. Например, в Netflix Nextworld раньше можно было поиграть в мире «Очень странных дел» и One Piece, а сейчас в тренде «Кейпоп-охотницы на демонов».

В редакторе Roblox Studio можно создавать игры и настраивать объекты источник: Hi-Tech Mail

В Roblox нет сквозного сюжета. Да и какого-либо сюжета вообще. Зато есть миллионы миров, созданных пользователями. Формат напоминает огромную библиотеку, где каждый проект – это новая игра. Здесь они называются плейсами. По уровню исполнения, механикам, визуалу и жанрам плейсы бывают очень разными – от простых аркад на пару минут до сложных симуляторов с собственной экономикой. На главной странице – сотни игр, созданных пользователями. Популярные направления

Ролевые игры (roleplay): имитация жизни в городе или семье, профессии,

социальные взаимодействия. **Симуляторы** (simulators): развитие бизнеса, уход за питомцами, управление парком аттракционов. **Экшен и шутеры**: командные сражения, выживание, охота на монстров. **Паркур**: полосы препятствий, где нужно прыгать, карабкаться и проходить уровни на скорость.

Хорроры: атмосферные карты с монстрами и головоломками.

Социальные пространства: «тусовки» без цели, где можно просто общаться и кастомизировать аватаров. **Спортивные игры**: футбол, гонки и т. д.

Например, Brookhaven RP позволяет исследовать виртуальный город, покупать дома, устраиваться на работу и общаться с другими игроками – это своего рода смесь The Sims и GRA. В экшен-ориентированном Jailbreak одни пользователи играют за заключенных, которые организуют побег и ограбления, а другие – за полицию. В спортивных проектах, вроде Super League Soccer, можно собрать команду и сыграть матч в формате 7 на 7.

У каждого игрока есть собственный аватар. Его внешний вид легко менять с помощью одежды, аксессуаров и эмоций. Для взаимодействия предусмотрены текстовые чаты, а пользователи старше 13 лет при подтверждении возраста могут подключить голосовой. Нарушение правил общения (например, оскорбления) карается временным или постоянным баном.

Все финансовые операции связаны с валютой Robux. Ее можно купить или заработать, встроив микроплатежи в собственный проект. Автор популярной игры получает комиссионные от покупок и может вывести средства в реальные деньги – правда, гражданам России сделать это напрямую почти невозможно. В 2025 году суммарные выплаты разработчикам превысили миллиард долларов. В Roblox каждый может найти и купить одежду или другие предметы на свой вкус. Помимо игр, пользователи публикуют одежду, анимации и 3D-объекты для аватаров в Creator Marketplace. Эти предметы покупают другие игроки, что также приносит доход авторам. Roblox постоянно развивается: клиент для игроков и редактор Roblox Studio обновляются каждую неделю. Обычно это мелкие исправления и улучшения интерфейса, но периодически выходят крупные обновления с новыми функциями. Такой ритм позволяет быстро устранять баги и

внедрять инструменты, которые делают платформу стабильнее и удобнее.

Отдельное направление работы – система возрастных меток. С 2024 года действует контент-политика, которая заменила старую категорию «17+». Теперь все игры получают ярлыки вроде «Для всех», «9+», «13+» или «17+». Доступ к последней группе дают, только если подтвердить возраст – считается, что так можно ограничить доступ детей к потенциально чувствительным темам, например, играм со сравнительно высокой степенью жестокости.

Roblox вырос из нишевого конструктора в одну из крупнейших платформ для игр, потому что он доступен и открывает возможность развлекаться и зарабатывать. Форматов много, игры можно менять в любой момент – или просто почитать с другими.

Основные плюсы Roblox:

Низкий порог входа. Платформа бесплатна и работает на слабых устройствах. Начать можно без доната: регистрация занимает пару минут, а большинство миров открыты для всех.

Разнообразие жанров. На платформе миллионы игр: ролевые миры, симуляторы, гонки, хорроры, паркур-карты, спортивные и социальные проекты. Если надоел один жанр, всегда можно за несколько секунд переключиться на другой.

Возможности для творчества. В Roblox Studio любой пользователь может построить свой мир, добавить сценарии и опубликовать проект. Язык Lua достаточно простой, чтобы стать первой ступенью в программировании.

Общение. Roblox – это не только игры, но и коммуникация. Можно добавлять друзей, создавать группы, общаться в чате и участвовать в событиях – например, виртуальных концертах и брендовых коллаборациях. Хейтспич запрещен, ругаться здесь тоже не получится: за нецензурную брань резво банят. Поэтому сообщество довольно комфортное.

В Roblox есть коллаборации, например, с Netflix. Сейчас открыт мир «Кей-поп-охотниц на демонов».

Возможность заработка. Авторы получают доход от покупок в своих проектах и могут выводить заработанные Robux в реальные деньги через

официальную программу Developer Exchange.

Кроссплатформенность. Roblox доступен на ПК и смартфонах. Прогресс сохраняется на разных девайсах, можно в любой момент переключаться с одного на другое. У платформы есть и недостатки. Есть платные игры, а еще аксессуары и предметы, которые можно покупать за робуксы. Микроплатежи есть во многих проектах: легко увлечься и потратить больше запланированного. Особенно если геймер еще молод. Поскольку игры создаются самими пользователями, среди них встречаются очень разные по качеству исполнения и увлекательности проекты. Не всегда они безопасны: на платформе можно наткнуться и на мошенников. Roblox ориентирован на взаимодействие, и не все собеседники ведут себя корректно. Для этого существует встроенная система фильтров, модерации и возрастных ограничений, но родителям все равно стоит обсудить правила безопасности с юными игроками. На платформе ежедневно появляются новые игры и уровни. Легко увлечься и провести много часов, глядя в экран.

Не все игры на платформе соответствуют законодательству разных стран, в частности, Российской Федерации. В некоторых виртуальных комнатах можно столкнуться с насилием, кибербуллингом и другими опасными для несовершеннолетних действиями. Roblox можно запустить почти везде – это одна из причин его популярности. Достаточно один раз создать аккаунт, затем использовать его на любом устройстве.

Прогресс сохраняется на разных девайсах: можно начать с ПК, продолжить с телефона или консоли. При этом создавать игры можно только на компьютере с помощью программы Roblox Studio.

Базовые функции Roblox доступны бесплатно: можно зарегистрироваться, скачать клиент, запустить игры. Но покупать предметы можно только с помощью Robux – внутриигровой валюты. Ее можно заработать разными способами: продавая собственные предметы, делая реальные покупки через систему Developer Exchange или оформив подписку Premium.

Любой юзер может сделать и опубликовать созданную им игру – но только на платформе Roblox.

Пиковая ежедневная активность более 100 млн, а ежемесячная аудитория около 170 млн игроков.

Полного аналога Roblox не существует. Но есть несколько частично схожих проектов. **Minecraft**. Самый близкий по духу вариант. Это тоже «песочница», где игроки строят миры и делятся ими с другими. Разница в том, что у Minecraft основа – кубический конструктор и моды сообщества, а у Roblox все строится внутри единой платформы с собственной экономикой и магазинами.

Fortnite Creative и UEFN (Unreal Editor for Fortnite). В Fortnite есть отдельный режим для творчества: можно проектировать карты и сценарии, а затем запускать их с друзьями. В отличие от Roblox, инструменты ориентированы на более взрослую аудиторию и дают графику уровня AAA, но порог вхождения выше.

Rec Room. Фокусируется на виртуальной реальности. Здесь тоже есть редактор миров и мини-игры, но основной упор сделан на VR-опыт и социальное общение. Roblox работает в VR как дополнительная опция, а в Rec Room это базовая идея.

Dreams (PlayStation). Игра-конструктор от студии Media Molecule. Она позволяла создавать практически любые проекты – от платформеров до интерактивных фильмов. Новых обновлений нет, но редактор и библиотека творений до сих пор доступны.

Остановимся теперь на деловых играх для взрослых, которые обладают такой же силой, как и обучение в формате игры – для детей. В сравнении с традиционными методами обучения деловая игра выполняет следующие функции: снимает противоречия между абстрактным характером учебного материала и реальным характером деятельности; насыщена обратной связью, причем более содержательной в сравнении с применяемой в традиционных методах; побуждает к активной поисковой деятельности, не позволяет людям расслабляться, держит их в постоянном напряжении, заставляет думать, интегрировать полученные знания; включает момент социального взаимодействия, готовит к профессиональному общению; провоцирует включение рефлексивных процессов, предоставляет возможность интерпретации, осмысления полученных результатов; в

деловой игре легче преодолеваются стереотипы, корректируется самооценка; создает безрисковое пространство, в котором отрабатываются навыки и ощущаются последствия принятых решений. У каждой деловой игры обязательно есть: Конкретная игровая цель, например, улучшение финансовых показателей компании, создание продукта под запрос клиента, строительство моста или башни.

Временные рамки. Участникам отводится определенное время на выполнение заданий или достижение целей. Это добавляет элемент испытания, напряжения. Наличие неопределенности, конфликта, ограниченных ресурсов. Игрокам для достижения целей нужно управлять ограниченными ресурсами, например, бюджетом, персоналом, временем. Необходимость принятия решений. Участникам для успешного завершения игры нужно принимать тактические и стратегические решения, преодолевать проблемы и прорабатывать разные сценарии.

Фаза рефлексии. В конце каждого игрового периода важно определять и фиксировать результаты действий игроков, проводить анализ принятых в игре решений и применяемых стратегий. У всех деловых игр есть что-то общее, а их истинное богатство раскрывается в разнообразии форматов. Так, каждая образовательная итерация становится неповторимой, а слушатель не заскучает. Приведем несколько категорий игр по классификации компании ВІТОВЕ и проиллюстрируем их примерами.

Кейс-игры. Цель: отработка навыков в условиях смоделированной ситуации. Пример игры: «Высадка на Луне». Чему помогает: диагностировать и тренировать навыки командных коммуникаций при принятии решений. Легенда игры. Ваш корабль потерпел кораблекрушение на темной стороне Луны. Согласно плану, вы должны добраться до станции, которая находится в 300 км от этого места, на светлой стороне Луны. При крушении уничтожены все предметы, кроме обозначенных в предоставленном вам списке. Задача участников: проранжировать список предметов от самого необходимого до менее важного. Игра проходит в два раунда: индивидуальный и групповой.

Ролевые. Цель: наработка реального опыта в смоделированной

ситуации с перевоплощением. Пример игры: «Пески Египта». Чему помогает: отработать принципы проектного управления с тематической стилистикой и перевоплощениями. Легенда игры. Здоровье фараона серьезно ухудшилось. Он повелел представить ему проект создания одной или нескольких пирамид. Его Величество желает построить монумент, который напоминал бы о нем и после смерти. Участники: независимые проектные группы с одинаковыми целями и задачами. Они отправляются на задание с кодовым названием «Пески Египта». Задача участников: проектирование площадки, организация инфраструктуры и установление партнерских отношений с другими заинтересованными группами. Как определяется победитель? По ряду критериев, среди которых – экономичность и оригинальность проекта.

Игры по станциям.

Цель: последовательная отработка навыков в разных ситуациях в рамках одной компетенции/идеи. Пример игры: «Архипелаг ценностей». Чему помогает: осознать наполнение и значимость корпоративных ценностей. В игре используется принцип движения по станциям. Составляется индивидуальный маршрут движения по островам «архипелага ценностей». Количество крупных островов определяется числом сформулированных ценностей компании. На каждом острове участники встречаются с его губернатором и через игровые задания проживают и формируют понимание ценностей компании. На транзитных островах участники игры отдыхают и выполняют активные задания развлекательного характера.

Инженерные. Цель: развитие навыков командной работы, лидерства и проектного управления через конструирование предметов.

Пример игры: «Небоскреб». Чему помогает: достигать командной цели с учетом личных целей каждого участника. Механика. Каждому участнику выдается карточка с индивидуальным заданием, позволяющим «построить» какую-то одну часть небоскреба. Показывать и озвучивать свое задание другим нельзя. Пример индивидуальных карточек: башня должна состоять из шести уровней; последний уровень должен быть зеленым. Важное условие: игра проходит в

полной тишине. Итогом должно стать построение небоскреба с учетом выполненных индивидуальных заданий. Творческие коммуникационные.

Цель: развитие коммуникативных навыков через совместное выполнение творческих задач.

Пример игры: «Командный сканер». Чему помогает: развить навыки командного общения для решения поставленных задач. Участники игры получают несколько разноцветных элементов разной формы, из которых необходимо построить заданные фигуры. Задание выполняется в группах по 3-4 человека. Каждая группа решает задачу вместе и отвечает за общий результат. Важно: участники складывают фигуры вслепую. Модератор дает обратную связь по результатам выполнения и проводит рефлексию.

Сюжетно-динамические.

Цель: анализ командной работы и командное принятие решений в условиях изменяющейся среды. Пример игры: «Управленческая экосистема». Чему помогает: выработать понимание необходимости и эффективности контроля и угрозы наказаний в практике управления и менеджмента. Легенда. Участники игры – директора целлюлозно-бумажных комбинатов крупного холдинга. Комбинаты равномерно расположены вокруг большого озера. При изготовлении продукции комбинатам требуется много воды, которую они берут из озера. Отработанная вода сбрасывается туда же. При этом качество воды в озере влияет на работу всех предприятий. Игра моделирует взаимодействие директоров комбинатов, которые находятся во взаимосвязанных, но неравных экономических условиях. Им нужно договориться, как использовать общий ресурс – озеро.

В процессе работы директора могут использовать несколько разных стратегий действий. Они принимают решение очищать или не очищать сточные воды предприятий. В зависимости от выбранного решения комбинаты получают прибыль или убытки.

Игры-тренажеры. Цель: отработка профессионально значимых навыков через имитацию реальных ситуаций. Пример игры: «Эмоциональное казино». Чему помогает: повысить уровень эмоционального интеллекта. На игральном

стол выкладывается колода карт, на которых написаны фразы клиентов (возражения, сомнения, негативные вопросы, эмоциональные высказывания). Суть состязания – среагировать и быстро дать ответ для отработки возражений клиентов. Для участия в игре приглашают двух добровольцев. Модератор вытягивает карту и озвучивает фразу. Добровольцы по очереди предлагают свои варианты. Если у остальных участников есть варианты лучше, они их озвучивают. Игра продолжается дальше, вызываются следующие два добровольца. Естественно, выше перечислены не все форматы деловых игр, а наиболее распространенные. Выбирая игру из существующих или разрабатывая уникальный формат, надо помнить о нескольких правилах, без которых деловая игра невозможна.

Игра ставит перед участниками конкретную осязаемую цель, например, открыть новую планету или достичь финиша.

У игроков должна быть возможность принимать решения.

Игра держит участников в напряжении, ставит перед ними барьеры, например, ограничения во времени или игровом бюджете.

В игре отведено пространство для рефлексии.

Список литературы

1. Быков М. Д., Ганган Д. А., Соловьев А. А., Отс Д. А. Технологии искусственного интеллекта в вооружённых конфликтах / Цифровизация и кибербезопасность: современная теория и практика. сборник материалов IV Международной научно-практической конференции. Омск, 2025. С. 33-41.

2. Соловьев А. А., Селезнева Е. В., Поступинских Л. А., Ержанов А. М. Настоящее и будущее chatgpt / Тенденции развития современной науки в свете исследований молодых ученых. сборник статей VIII международной научной конференции. Санкт-Петербург, 2025. С. 27-32.

3. Соловьев А. А., Поролло Л. В. Цифровизация и молодежный сленг / Развитие высшего образования: теория и практика. Материалы III Всероссийской научно-практической конференции. Омск, 2025. С. 366-371.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 37

РАЗВИТИЕ МОТИВОВ УЧЕНИЯ ДЕТЕЙ НА РАЗНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ЭТАПАХ

Петухова Елена Сергеевна

преподаватель

МБУ ДО «Детская школа искусств с. Монаково»,

г. Старый Оскол

Жуков Сергей Анатольевич

Монакова Ольга Михайловна

Бикеева Дарья Александровна

учителя

МБОУ «Средняя общеобразовательная Монаковская школа»,

г. Старый Оскол

***Аннотация.** В статье рассматриваются определение мотива, задачи педагога найти на каждом этапе развития наиболее адекватные для учащегося мотивы. Изучены вопросы проведения работы по формированию мотивов учения и учебной деятельности. В статье выделены особенности подростка, способствующие становлению мотивации учения и препятствующие ему.*

The article considers the definition of the motive, the tasks of the teacher to find at each stage of development the most adequate motives for the student. The issues of work on the formation of motives of teachings and educational activities were studied. The article highlights the characteristics of a teenager that contribute to the formation of motivation of the doctrine and impede it.

***Ключевые слова:** определение мотива, формирование мотивов, мотивация учения, задачи, этапы развития мотивов*

determination of motive, formation of motives, motivation of teaching, tasks, stages of development of motives

Проблема формирования мотивации учения лежит на стыке обучения и воспитания, является важнейшим аспектом современного обучения. Это означает, что здесь в поле внимания учителя оказывается не только осуществляемое школьником учение, но и происходящее в ходе учения развитие личности учащегося. Формирование мотивации — это воспитание у школьников идеалов, мировоззренческих ценностей, принятых в нашем обществе, в сочетании с активным поведением ученика.

Мотив — это направленность школьника на отдельные стороны учебной работы, связанные с внутренним отношением к ней.

Главная задача педагога заключается в том, чтобы найти на каждом этапе развития наиболее адекватные для учащегося мотивы. Для того, чтобы дети учились усердно и эффективно, у них должна быть какая-то заинтересованность в учебе или интерес к ней.

В период начального обучения ведущей для ребят становится учебная деятельность.

У младших школьников появляются новые социальные установки, новые социальные мотивы, связанные с чувством долга и ответственности, с необходимостью получения образования («быть грамотным»).

Формирование интереса к содержанию учебной деятельности, приобретению знаний связано с переживанием школьниками чувства удовлетворения от своих достижений. А подкрепляется это чувство одобрением, похвалой учителя, который подчеркивает каждый, даже самый маленький успех, самое маленькое продвижение вперед.

В среднем школьном возрасте происходит овладение способами самостоятельного перехода от одного вида деятельности к другому. Учебные действия объединяются в приемы, методы, в крупные блоки деятельности.

В подростковом возрасте возможно осознание своей учебной деятельности, ее мотивов, задач, способов и средств. Мотивы самообразования в этом

возрасте поднимаются на следующий уровень, наблюдается активное стремление подростка к самостоятельным формам учебной работы, появляется интерес к методам научного мышления.

Наиболее зримо в этом возрасте совершенствуются социальные мотивы учения. Широкие социальные мотивы обогащаются представлениями о нравственных ценностях общества, становятся более осознанными в связи с ростом самосознания подростка в целом.

В старшем школьном возрасте возникает потребность и возможности совершенствования своей учебной деятельности, что проявляется в стремлении к самообразованию, выходу за пределы школьной программы.

В старшем школьном возрасте широкие познавательные мотивы укрепляются за счет того, что интерес к знаниям затрагивает закономерности учебного предмета и основы наук. Учебно-познавательный мотив (интерес к способам добывания знаний) совершенствуется как интерес к методам теоретического и творческого мышления (участие в школьных научных обществах, применение исследовательских методов на уроке). Мотивы самообразовательной деятельности в этом возрасте связываются с более далекими целями, жизненными перспективами выбора профессии. В этом возрасте укрепляются широкие социальные мотивы гражданского долга, отдача обществу. Происходит побуждение новых мотивов профессионального и жизненного самоопределения. Возрастает умение оценить реалистичность целей, складывается стремление к активному апробированию разных целей в ходе активных действий, что прямо связано с процессом жизненного самоопределения.

При проведении работы по формированию мотивов учения и учебной деятельности учителю необходимо:

– опираться на достижения предыдущего возраста (например, работая с подростками, следует исходить из того, что широкие познавательные и социальные мотивы у них должны быть уже сформированы);

– в ходе изучения учащихся выяснить, какие из позитивных особенностей предыдущего возраста еще не сформированы и учесть это при планировании

учебной работы;

– стремиться мобилизовать потенциальные возможности данного возраста;

– приступив к работе с классом, определить для себя сформированы ли те уровни учебной деятельности и мотивации, которые составляют резервы этого возраста.

– в ходе работы с каждым возрастом ориентироваться не только на имеющийся уровень, но и на зону ближайшего развития мотивов и учебной деятельности.

К концу начальной школы желательно закладывать черты мотивации подросткового возраста; расширять самостоятельность в учебной работе, отрабатывать сопоставления ими разных способов учебной работы, поощрять поиск новых способов своей работы и тем самым способствовать становлению основ учебно-познавательных мотивов, характерных для последующего возраста. Воспитанию положительной мотивации учения способствует общая атмосфера в школе и классе: включенность ученика в разные виды деятельности, отношения сотрудничества учителя и учащегося, помощь учителя в виде советов, направляющих самого ученика на правильный путь решения, привлечение учащихся к оценочной деятельности и формирование у них адекватной самооценки.

Кроме того, формированию мотивации способствуют: занимательность изложения, необычная форма преподавания материала, вызывающая удивление у учащихся; эмоциональность речи учителя; познавательные игры, ситуации спора и дискуссии; анализ жизненных ситуаций, разъяснение общественной и личностной значимости учения и использование школьных знаний в будущей жизни; умелое применение учителя поощрения и порицания. Особое значение приобретает укрепление всех сторон умения школьника учиться, обеспечивающее усвоение всех видов знаний и их применение в новых условиях, самостоятельное выполнение ими учебных действий и самоконтроля, самостоятельный переход от одного этапа учебной работы к другому, включение учащихся в совместную учебную деятельность.

Важно научить детей тем приемам умственной деятельности, которые более необходимы для решения задач: анализ и синтез, сравнение, аналогия, классификация. Предлагая учащимся занимательные задачи, учитель формирует у них способность выполнять эти операции и одновременно развиваться.

Главная задача мотивации учения - такая организация учебной деятельности, которая максимально способствовала бы раскрытию внутреннего мотивационного потенциала личности ученика.

Вся учебно-воспитательная работа в классе должна строиться по принципу индивидуального подхода со стороны преподавателя. Вся индивидуальная работа должна основываться, несмотря на удачу и неудачу, на самостоятельной работе школьника и одобрении преподавателя.

Чтобы выработать у школьников такие мотивы учебной деятельности, педагог использует большое количество методов обучения. Широко известно, например, стимулирующее влияние наглядности, благодаря которой повышается интерес школьников к изучаемым вопросам, возбуждаются новые силы, позволяющие преодолеть утомляемость. Ученики проявляют повышенный интерес к лабораторным и практическим работам, которые, в этом случае, выступают как стимуляторы активности в учении.

Можно выделить особенности подростка, способствующие становлению мотивации учения и препятствующие ему. Благоприятными особенностями мотивации в этом возрасте являются:

- «потребность во взрослости» – нежелание считать себя ребенком, стремление занять новую жизненную позицию по отношению к миру, другому человеку, к себе; особая восприимчивость подростка к усвоению способов, норм поведения взрослого человека;
- общая активность подростка, его готовность включиться в разные виды деятельности со взрослыми и сверстниками;
- потребность в самовыражении и самоутверждении, стремление осознать себя как личность, оценить себя;
- стремление подростка к самостоятельности;

- расширение кругозора, широкие интересы и их разнообразие;
- возрастание определенности и устойчивости интересов;
- развитие стремления к совершенствованию в различных областях творчества (музыка, литература, техника).

Рассмотрим мотивацию учения в старшем школьном возрасте. Становлению мотивации учения в этом возрасте содействует ряд особенностей старшеклассника:

- потребность в жизненном самоопределении и обращенность планов в будущее, осмысление с этих позиций настоящего;
- потребность в самопознании себя как человека, оценивание своих возможностей при выборе профессии;
- интерес к разным формам самообразования;
- четко выраженная направленность мотивов и целей;
- устойчивость интересов и мотивов;
- становление целеполагания, развитие способности принимать решения;
- появляется единство процессуальной и результативной сторон в мотивации учения.

Воспитание мотивации надо строить не как «приспособление» к наличным, сложившимся у ребенка уровням мотивации, а как перевод школьников к новым ее формам, к более зрелым способам регуляции своего учебного поведения.

Список литературы

1. Асеев В. Г. Мотивация поведения и формирование личности. – М., 2008.
2. Фролова, Н. А. Приемы активного мотивированного овладения учащимися системой знаний и способов деятельности [Текст]: Начальная школа / Н. А. Фролова. – М., 2006.
3. Каширский Д. В. Мотивационно–потребностная сфера подростков с психологическими проблемами / Вопр.психол., 2002, № 1.
4. Маркова А. К. и др. Формирование мотивации учения: Книга для учителя. – М.: Просвещение, 2008. – С. 192.

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 34.096

ЗАЩИТА ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ БАНКОВСКИХ УСЛУГ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Романова Александра Алексеевна

студент

Научный руководитель: Кузьмина Мария Вячеславовна,

к.ю.н, доцент, доцент кафедры предпринимательского и трудового права

Оренбургский институт (филиал),

ФГАОУ ВО «Московский государственный юридический университет

имени О. Е. Кутафина (МГЮА)»,

город Оренбург

***Аннотация.** В данной статье рассматриваются проблемы навязывания дополнительных услуг потребителям банковских услуг, что создает значительные трудности для клиентов и подрывает их доверие к финансовым организациям, а также приводит к судебным спорам и ущемлению прав потребителей. Рассматриваются основные права граждан, такие как право на получение полной информации, безопасных услуг и защиту своих интересов в судебном и внесудебном порядке. Особое внимание уделяется анализу судебной практики по неисполнению финансовыми организациями обязанности по возврату денежных средств за неиспользованные клиентами дополнительные услуги. Рассматриваются юридические аспекты и механизмы защиты прав потребителей, использующих банковские услуги.*

This article discusses the problems of imposing additional services on consumers of banking services, which creates significant difficulties for customers and undermines their trust in financial institutions, as well as leads to legal disputes and

infringement of consumer rights. The article examines the basic rights of citizens, such as the right to receive complete information, safe services, and to protect their interests in court and outside of court. Special attention is paid to the analysis of court practice regarding the failure of financial institutions to fulfill their obligation to refund funds for additional services that were not used by customers. The article also discusses the legal aspects and mechanisms for protecting the rights of consumers who use banking services.

Ключевые слова: *потребитель, банковская услуга, потребительский кредит, защита*

Keywords: *consumer, banking service, consumer loan, protection*

Защита прав потребителей банковских услуг является актуальным вопросом, согласно статистическим данным Банка России, число потребителей розничного кредитования на 01 октября 2024 г. составляло 50,6 млн. человек, а на 01 января 2025 г. 50,1 млн. человек, что указывает на то, что количество предоставленных кредитов сократилось на 0,5 млн. человек, но при этом данная банковская услуга остается популярной среди населения Российской Федерации [9]. Что касается других банковских услуг, то существует множество программ лояльности, которые предоставляют потребителям различные льготы и выгоды, например программа «СберСпасибо», в которой участвуют более 63 млн. человек, по существу, на 2025 год [10], что несомненно указывает на популярность данной банковской услуги. Кроме того, число вкладов россиян, открытых в феврале 2025 года, выросло в два раза по сравнению с февралем 2024 года, или на 175% [11]. Так, на основании вышеизложенного, можно сделать вывод о том, что банковские услуги среди населения Российской Федерации остаются популярными и по сегодняшний день, что, несомненно, порождает потребность потребителей в защите своих прав.

Перед тем как рассматривать вопрос защиты необходимо понять, что же такое банковская услуга и какие услуги предоставляют банки в Российской Федерации.

Отечественное законодательство не содержит понятия «банковская

услуга», а в современной доктрине отсутствует единая концепция, которая бы исчерпывающим образом раскрывала термин «банковская услуга». Однако большинство экономистов и юристов предпочитают отождествлять термин «банковская услуга» с законодательно закрепленным понятием «банковская операция». Так, например, О. Х. Гагиева утверждает, что «банковская услуга представляет собой разнообразные банковские операции относительно обслуживания клиента» [7, с. 21]. Д. Е. Швед, считает, что «банковские услуги следует понимать как банковские операции относительно обслуживания клиентов, которые носят дополнительный характер» [8, с.23].

Согласно ст. 5 Федерального закона от 02 декабря 1990 г. № 395-І «О банках и банковской деятельности» (далее - ФЗ «О банках и банковской деятельности») к банковским операциям относятся [1]:

- 1) привлечение денежных средств физических и юридических лиц во вклады (до востребования и на определенный срок);
- 2) открытие и ведение банковских счетов физических и юридических лиц;
- 3) осуществление переводов денежных средств по поручению физических и юридических лиц, в том числе банков-корреспондентов, по их банковским счетам и т. д.

Таким образом, проанализировав подходы к термину «банковская услуга» и положения ФЗ «О банках и банковской деятельности» можно сделать вывод о том, что «банковская услуга» — это итог деятельности банка по обслуживанию его клиента.

Также стоит обратить внимание на то, кто же является потребителем банковской услуги. С точки зрения Закона Российской Федерации от 07 февраля 1992 года № 2300-1 «О защите прав потребителей» (далее – Закон «О защите прав потребителей») [3], под потребителем необходимо понимать физическое лицо, которое имеет намерение заказать, приобрести или использовать определенный вид товара, работы и/или услуги для личных, семейных, домашних и иных нужд, не связанных с осуществлением предпринимательской деятельности. Таким образом, в отношении реализации банковских услуг (операций) – каждое лицо,

выражающее намерение заключить договор с банком, должно рассматриваться в качестве его (банка) клиента, т.е. потребителя.

Каждый клиент, общающийся в банк для получения какой-либо услуги, обладает рядом прав. Таковыми, например, являются право на получение необходимой и достоверной информации о банковской услуге, право на получение услуги, отвечающей требованиям безопасности, право на защиту в судебном и внесудебном порядке и другие.

Рассмотрим защиту отдельных прав потребителей банковских услуг.

Многие положения Закона «О защите прав потребителей» призваны обеспечить защиту прав клиентов, обращающихся в финансовые организации за банковскими услугами. Одним из таких является п. 5 ч. 2 ст. 16 Федерального Закона «О защите прав потребителей», в соответствии с которым «запрещается обуславливать приобретение одних товаров (работ, услуг) обязательным приобретением иных товаров (работ, услуг)». Вышеуказанный запрет был принят законодателем в целях защиты потребителей от навязывания кредитной организацией дополнительных банковских продуктов/услуг, ведь потребитель оказывается слабой стороной в правоотношениях с банком, который умело манипулирует клиентом при помощи сложной системы маркетинга банка. Тем не менее этот запрет, установленный законодателем, на сегодняшний день не соблюдается многим финансовыми организациями, что приводит к многочисленным судебным спорам.

Данная проблема была отмечена также самим Банком России: «в офисах банков клиентам навязываются финансовые продукты и услуги путем использования сотрудниками банков средств электронной подписи и кодов подтверждения, направляемых клиенту по электронной почте или средствами мобильной связи. В частности, сотрудники банков в целях оформления договора просят обратившегося в офис клиента сообщить код из поступившего клиенту СМС-сообщения, не обеспечив предварительное ознакомление клиента с документами, содержащими все условия совершаемой сделки, и не предоставив клиенту возможность оформить соответствующие документы на бумажном носителе либо получить их копии» [12].

В контексте рассматриваемой нормы получили свое распространение споры о навязанном потребителю страховании при заключении кредитного договора. Данный вопрос был в некоторой части урегулирован законодателем, так, ч. 2 ст. 7 Федерального закона от 21 декабря 2013 года № 353-ФЗ «О потребительском кредите (займе)» (далее – ФЗ «О потребительском кредите») [2] закрепляет обязательность оформления согласия заемщика на оказание ему дополнительных услуг при кредитовании с правом заемщика отказаться от получения таких услуг, если при предоставлении потребительского кредита (займа) заемщик выразил согласие на предоставление ему дополнительных услуг (работ, товаров), то должно быть оформлено заявление о предоставлении дополнительных услуг, содержащее согласие заемщика на предоставление ему таких услуг (работ, товаров), при этом заявление должно содержать стоимость таких услуг (работ, товаров), предлагаемых за отдельную плату, и должен обеспечить возможность заемщику согласиться или отказаться от оказания ему за отдельную плату таких дополнительных услуг. Кроме того, согласно ч. 2.1. ст. 7 ФЗ «О потребительском кредите» если предоставляются услуги или совокупность услуг, в результате оказания которых заемщик становится застрахованным лицом по договору личного страхования, то в заявлении о предоставлении потребительского кредита (займа) и (или) заявления о предоставлении дополнительных услуг (работ, товаров) должна содержаться информация о праве заемщика отказаться от этой услуги в течение тридцати календарных дней со дня выражения заемщиком согласия на оказание этой услуги посредством подачи заявления об исключении из числа застрахованных лиц.

В 2021 году ФЗ «О потребительском кредите» был дополнен более жесткими для банков положениями. В частности, если третье лицо, оказывающее дополнительную услугу, не возвращает денежные средства заемщику за оплаченную услугу при отказе последнего от ее получения, то заемщик вправе требовать оплаты данной суммы кредитором по истечении тридцати календарных дней, но не позднее ста восьмидесяти календарных дней с даты подачи заемщиком третьему лицу отказа от дополнительной услуги. При этом кредитор обязан

удовлетворить заявление заемщика о возврате ему оплаченных денежных средств в течение семи рабочих дней со дня получения указанного заявления заемщика либо направить мотивированный отказ по основаниям, предусмотренным федеральным законом.

Таким образом, законодатель не только закрепил период времени, в течение которого заемщик вправе отказаться от дополнительной услуги, но и ввел императивный срок для банка/страховщика по возврату денежных средств заемщику.

Рассмотрим пример из судебной практики, который позволит убедиться в распространенности нарушений законодательства банками, которые впоследствии порождает проблемы, с которыми сталкиваются клиенты, когда дают согласие на дополнительные услуги.

Шестой кассационный суд общей юрисдикции рассмотрел в открытом судебном заседании кассационную жалобу акционерного общества «Т Банк» на решение Советского районного суда г. Казани [4] и апелляционное определение судебной коллегии по гражданским делам Верховного Суда Республики Татарстан [5] по гражданскому делу по иску Ф. к публичному акционерному обществу «Росбанк» о взыскании денежных средств, процентов за пользование чужими денежными средствами, неустойки, компенсации морального вреда, почтовых расходов и штрафа [6].

В кассационной жалобе ПАО «Росбанк» ставится вопрос об отмене указанных судебных актов. Указывается, что доводы ответчика не получили надлежащей оценки, судами не учтено, что утверждено мировое соглашение, заключенное между Ф. и ООО «Автомобильный спасатель», которым все имущественные и неимущественные правоотношения урегулированы. Денежные средства получены истцом, также до принятия иска, что свидетельствует о злоупотреблении правом. ООО «Автомобильный спасатель» обязательства по соглашению были полностью исполнены, что подтверждается платежным документом, однако истец не в полном объеме отказался от исковых требований, как указано в мировом соглашении. Из заявления о предоставлении дополнительных услуг в рамках автокредита ПАО «Росбанк» следует, что при заключении кредитного договора

банком были предложены дополнительные услуги, а Ф. дано согласие на получение дополнительных услуг. Согласно платежному поручению Ф. произведена оплата на счет ООО «Автомобильный спасатель» Ф. выдан сертификат технической помощи. Услугами по сертификату Ф. не воспользовалась. 20 марта 2024 г. в адрес ООО «Автомобильный спасатель» Ф. подано заявление о расторжении договора и возврате денежных средств. ООО «Автомобильный спасатель» частично возвращены денежные средства. 06 мая 2024 г. Ф. в адрес ПАО «Росбанк» подано заявление о расторжении договора и возврате денежных средств, однако требования были оставлены без удовлетворения. Определением Советского районного суда г. Казани по настоящему делу утверждено мировое соглашение, заключенное между Ф. и ООО «Автомобильный спасатель», согласно которому ООО «Автомобильный спасатель» обязуется исполнить часть требований Ф., изложенных в исковом заявлении, а именно перечислить истцу денежные средства в счет компенсации уплаченной истцом суммы по договору. Стороны обоюдно пришли к соглашению о том, что больше не имеют каких-либо материально-правовых требований. Производство по настоящему гражданскому делу о защите прав потребителей прекращено. Судебная коллегия не усматривает оснований не согласиться с выводами судов первой и апелляционной инстанций, так как сведений, подтверждающих исполнение ООО «Автомобильный спасатель» услуг, указанных в сертификате, равно, как сведений подтверждающих, что истец воспользовался услугами ООО «Автомобильный спасатель», не представлено.

Таким образом, доказательств получения ПАО «Росбанк» от ООО «Автомобильный спасатель» информации о полном либо частичном возврате денежных средств, уплаченных истцом за услуги указанного юридического лица, банком не представлено, Установив, что третьим лицом (исполнителем) своевременно не исполнена обязанность по возврату денежных средств на основании заявления об отказе от договора оказания услуг, суды первой и апелляционной инстанции правомерно пришли к выводу о взыскании с Банка в пользу Ф. процентов за пользование чужими денежными средствами. Установив, что требования потребителя ответчиком не были удовлетворены, суды пришли к верному выводу

о взыскании с ответчика в пользу истца штрафа. В кассационной жалобе ПАО «Росбанк» ссылается на условия мирового соглашения, заключенного между Ф. и ООО «Автомобильный спасатель», полагая, что данным соглашением урегулирован настоящий спор в полном объеме. Вместе с тем, поскольку банк не является стороной мирового соглашения, Ф. каких-либо обязательств перед банком в рамках указанного соглашения на себя не брала, от иска к банку не отказывалась, соответственно, указанное мировое соглашение не влияет на правоотношения между банком и потребителем. Таким образом, заключенным мировым соглашением урегулирован спор, возникший из договора, и истец не имеет каких-либо материально правовых требований, возникающих из предмета настоящего гражданского дела именно к данному ответчику, в связи с чем, соглашение не может служить основанием для освобождения банка от гражданско-правовой ответственности. Кассационным судом было принято решение об оставлении решений нижестоящих инстанций без изменений, а кассационную жалобу без удовлетворения.

Поскольку вопрос дополнительных услуг согласовывается сторонами в отдельных соглашениях, то в условиях неравенства сторон и не участия потребителя в разработке условий соответствующего договора, отсутствия у потребителя права отказаться от дополнительных условий, проблема навязывания кредитными организациями услуг еще долго будет оставаться актуальной. Таким образом, необходимо создать правовой механизм, позволяющий в каждом конкретном случае оценивать условия заключенного договора на наличие навязанных кредитной организацией условий.

Список литературы

1. Федеральный закон от 2 декабря 1990 г. № 395-І «О банках и банковской деятельности» / Собрание законодательства Российской Федерации. 1990. № 27. Ст. 357.
2. Федеральный закон от 21 декабря 2013 г. № 353-ФЗ «О потребительском кредите (займе)» / Собрание законодательства Российской Федерации. 2013. №

51. Ст. 6673.

3. Закон РФ от 07 февраля 1992 г. № 2300-1 «О защите прав потребителей» / Ведомости Съезда народных депутатов Российской Федерации и Верховного Совета Российской Федерации. 1992. № 15. Ст. 766.

4. Решение Советского районного суда г. Казань от 29 октября 2024 г. по делу № 2-9176/2024 / Судебные и нормативные акты Российской Федерации: база данных. URL: <https://sudact.ru/regular/doc/RyzCJUSn2B5B/> (дата обращения: 30.09.2025).

5. Апелляционное определение Верховного суда Республики Татарстан от 06 марта 2025 г. № 33-4302/2025 / Консультант Плюс: комп. справ. правовая система. URL: <https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=SOPV&n=507552&rnd=VAPwKA#xU0ZOzUSGo5AsmWB1> (дата обращения: 30.09.2025).

6. Определение Шестого кассационного суда общей юрисдикции от 19 августа 2025 г. по делу № 88-12573/2025 / Консультант Плюс: комп. справ. правовая система. URL: <https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=KSOJ006&n=192354&cacheid=57FAFC12EF2596E3EEA17E8AA0E28E54&mode=splus&rnd=GFVYOzUOw5fYv5ME1#N3oYOzU4WAsr3L4A2> (дата обращения: 30.09.2025).

7. Гагиева О. Х. Организация и управление маркетинговой деятельностью коммерческого банка: автореф. на соиск. уч. степени канд. экон. наук: 08.00.10 / Гагиева О. Х. – Владикавказ. 2005. - 169 с.

8. Швед Д. Е. Управление маркетинговой деятельностью финансовой организации: автореферат дис. на соиск. уч. степени канд. экон. наук: 08.00.05 / Швед Д. Е. – Москва. 2011. - 152 с.

9. Анализ тенденций в сегменте розничного кредитования на основе данных бюро кредитных историй / Центральный банк Российской Федерации | Банк России: сайт URL: https://cbr.ru/Collection/Collection/File/55834/inf-material_bki_2024sh.pdf (дата обращения: 30.09.2025).

10. Программы лояльности и кешбек банков России в 2025 году: как

клиенты привлекаются и удерживаются / vc.ru — бизнес, технологии, идеи, модели роста, стартапы: сайт URL: <https://vc.ru/services/2217920-programmy-loyalnosti-i-keshbek-v-bankakh-rossii-2025-goda> (дата обращения: 30.09.2025).

11. Россияне стали вдвое чаще открывать вклады / Газета.Ru: сайт URL: <https://www.gazeta.ru/business/news/2025/03/06/25239068.shtml> (дата обращения: 30.09.2025).

12. Навязывание продуктов и услуг в офисах банков с использованием электронных кодов подтверждения (аналогов собственноручной подписи) / Центральный банк Российской Федерации | Банк России: сайт URL: https://cbr.ru/protection_rights/behavioral_surveillance/ko_case_9/ (дата обращения: 30.09.2025).

УДК 34.096

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В
БАНКОВСКОЙ СФЕРЕ****Чернова Татьяна Владимировна**

студент

Научный руководитель: Кузьмина Мария Вячеславовна,

к.ю.н., доцент

Оренбургского института (филиала) Университета имени

О. Е. Кутафина (МГЮА),

город Оренбург

***Аннотация.** В данной статье рассматриваются использование искусственного интеллекта в банковской сфере, основа его правового регулирования. Анализируется Национальная стратегия развития искусственного интеллекта и доклад Банка России о применении искусственного интеллекта на финансовом рынке. Особое внимание уделено проблеме правосубъектности ИИ. Подчеркивается, что, несмотря на активное внедрение ИИ в финансы, его правовой статус остаётся дискуссионным и нуждается в дальнейших исследованиях и законодательных инициативах.*

This article examines the use of artificial intelligence in the banking sector and the basis of its legal regulation. It analyzes the National Strategy for the Development of Artificial Intelligence and the Bank of Russia's report on the application of artificial intelligence in the financial market. Special attention is given to the issue of AI's legal personality. It is emphasized that despite the active implementation of AI in finance, its legal status remains a subject of debate and requires further research and legislative initiatives.

Ключевые слова: Банк, Банк России, банковская сфера, финансовый

рынок, искусственный интеллект, правовое регулирование, правосубъектность

Keywords: *Bank, Bank of Russia, banking sector, financial market, artificial intelligence, legal regulation, legal personality*

На сегодняшний день внедрение искусственного интеллекта (далее – ИИ) в банковскую сферу является перспективным направлением, представляя собой один из самых быстроразвивающихся процессов в современной финансовой индустрии.

Результаты анализа финансового рынка показали – ИИ использует каждый 4 банк в России, что свидетельствует о его прочном закреплении в бизнес-процессах финансовых организаций. Более того, как показал опрос участников финансового рынка, проведенный Банком России, в ближайшее время внедрении ИИ будет только расти [1]. Поскольку процесс представляет не просто технологическое обновление, а фундаментальный сдвиг, который охватывает все направления деятельности банков: от оперативных процессов и клиентского сервиса до управления рисками и создания новых финансовых продуктов, с его появлением финансовым институтам был предоставлен мощный инструментарий, позволивший снять ограничения с банковских операций. Это дало возможность значительно повысить операционную эффективность, существенно улучшить качество обслуживания клиентов, укрепить системы безопасности и, что важно, расширить доступ к финансовым услугам для более широкой аудитории.

По мнению экспертов Emergen research, наилучшими примерами применения ИИ в мире сегодня являются, используемые в банковском секторе чат-боты, технологии оцифровывания документов, сканирования лиц и биометрии для аутентификации транзакций, денежные переводы в реальном времени, персонализированные предложения и решения для управления деньгами, а также виртуальные консультанты. К крупнейшим мировым компаниям в сфере ИИ на банковском рынке относят: JPMorgan Chase, CitiBank, Wells Fargo, Barclays Bank Plc, Capital One, HDFC, Credit Suisse, ICICI Bank, DBS Bank Ltd., HSBC Bank [2].

Внедрении ИИ в деятельность российских банков скромнее, среди наиболее успешных следует выделить, например, голосовые помощники «Салют» от

«Сбера» и «Олег» от «Т-Банка», которые выполняют функции не только информационно-консультационного характера, но и собеседника [3]. Как отметил Первый заместитель председателя правления Сбербанка Александр Ведяхин, к наиболее ярко демонстрирующим пользу применения искусственного интеллекта относят следующие кейсы: применение и развитие технологии поддержки и принятия решений, компьютерного зрения, обработки языка, речевой аналитики.

Кроме того, в Сбербанке с 2017 года работала первая версия робота-оператора для автоматических звонков должникам. Однако в мае 2025 года Арбитражный суд Республики Башкортостан вынес решение по делу № А07-26420/23, которым запретил Сбербанку применять автоматизированные системы для взыскания долга с одного из своих клиентов. Судом такое использование технологии ИИ признано не соответствующим требованиям Федерального закона от 03.07.2016 № 230-ФЗ «О защите прав и законных интересов физических лиц при осуществлении деятельности по возврату просроченной задолженности и о внесении изменений в Федеральный закон «О микрофинансовой деятельности и микрофинансовых организациях»[4], поскольку оказывает психологическое давление на должника и не является одним из утвержденных законом способов взаимодействия с ним.

Характеризуя правовую основу легитимации внедрения ИИ в банковскую сферу в России, отметим, что она создается постепенно и находится на этапе формирования.

В настоящее время действует Национальная стратегия искусственного интеллекта на период до 2030 года, утвержденная Указом Президента РФ от 10 октября 2019 года № 490 «О развитии искусственного интеллекта». Указ впервые в России легально закрепил определение ИИ как комплекса технологических решений, позволяющий имитировать когнитивные функции человека (включая поиск решений без заранее заданного алгоритма) и получать при выполнении конкретных задач результаты, сопоставимые с результатами интеллектуальной деятельности человека или превосходящие их.

Комплекс технологических решений включает в себя информационно-коммуникационную инфраструктуру, программное обеспечение (в том числе, в котором используются методы машинного обучения), процессы и сервисы по обработке данных и поиску решений.

Национальная стратегия развития искусственного интеллекта в качестве цели ставит обеспечение роста благосостояния и качества жизни населения, обеспечение национальной безопасности и правопорядка, достижение устойчивой конкурентоспособности российской экономики [5]. Как было справедливо отмечено в Стратегии ИИ – одно из самых важных технологий, которые доступны человеку в настоящее время, поскольку уже сейчас благодаря ИИ происходит рост мировой экономики, ускорение инноваций во всех областях науки, повышение качества жизни населения.

В Стратегии указывается, что по итогам 2023 г. в России уже созданы необходимые правовые условия для достижения поставленных целей, а именно: утверждена Концепция развития регулирования отношений в сфере технологий ИИ и робототехники до 2024 года, сняты административно-правовые барьеры, принят Кодекс этики в сфере ИИ, создана Комиссия по реализации Кодекса этики и определены уполномоченные по этике в каждой организации, подписавшей Кодекс, сформирована система регулирования в области ИИ посредством публикации актов «мягкого права» [6].

Для достижения целей, выполнения основных задач и реализации мер, предусмотренных Стратегией в 2021 году принят Кодекс этики в сфере искусственного интеллекта (Далее – Кодекс этики), создана Комиссия по реализации Кодекса и определены уполномоченные по этике в каждой организации, подписавшей данный Кодекс. Важно, что он ставит своей целью повышение доверия клиентов к применению ИИ при оказании кредитными организациями, осуществляющими деятельность на территории РФ, профессиональные услуги на финансовом рынке; содействие развитию искусственного интеллекта на финансовом рынке к применению организациями доверенных технологий искусственного интеллекта; минимизация рисков, связанных с разработкой и применением

ИИ на финансовом рынке.

На ноябрь 2023 г. 43 федеральных органа исполнительной власти, 17 органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, более 330 российских организаций и 23 иностранные организации присоединились к Кодексу этики в сфере искусственного интеллекта как стандарту, признанному на международном уровне.

Банк России считает целесообразным поддерживать создание условий, направленных на стимулирование развития ИИ на финансовом рынке с учетом риск-ориентированного принципа регулирования ИИ, об этом он высказался в своём докладе, посвященном применению ИИ на финансовом рынке. В целом Банк России придерживается технологически нейтрального подхода к регулированию, позволяющему финансовым организациям внедрять новые технологии и развивать ИИ, и не видит необходимости в разработке отдельного регулирования использования технологии ИИ финансовыми организациями. При этом Банк России отмечает важность самостоятельного управления финансовыми организациями рисками, связанными с применением ИИ, приветствуется обмен лучшими практиками в сфере ИИ между участниками финансового рынка [7].

В Информационном письме Банка России от 09 июля 2025 № ИН-016-13/91 «О Кодексе этики в сфере разработки и применения искусственного интеллекта на финансовом рынке»¹ раскрываются принципы, которыми организациям надлежит руководствоваться при разработке и применении искусственного интеллекта, к ним относятся: человекоцентричность, справедливость, прозрачность, безопасность и ответственное управление рисками [8].

Отметим, что при всех преимуществах использования ИИ на финансовом рынке, активное внедрение банками ИИ несет определенные риски, связанные с утечкой информации, фальсификации данных, вероятностью мошеннических атак на них. Более того, возможны ситуации, которые демонстрирует

¹ Информационное письмо Банка России от 09.07.2025 N ИН-016-13/91 «О Кодексе этики в сфере разработки и применения искусственного интеллекта на финансовом рынке» URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_509514/ (дата обращения: 02.02.2026)

критические ограничения современных ИИ-систем в банковской сфере — алгоритмы действуют по жёстким шаблонам, не учитывая контекст человеческой жизни.

Так, в декабре 2025 года в Челябинске произошел резонансный случай с многолетней матерью, которая взялась помочь в организации новогодних подарков для двух школьных классов. Женщина, воспитывающая тройняшек-первоклассников, предоставила свои банковские реквизиты для сбора денег — за два дня родители перевели ей свыше 50 тысяч рублей. Однако она столкнулась с серьёзной проблемой: банк автоматически заблокировал все её счета. ИИ-система посчитала многочисленные переводы подозрительными — вероятно, сработала защита от мошеннических операций или отмывания денег.

Гражданка попыталась разрешить ситуацию: отправила в банк скриншоты из родительских чатов и подробно объяснила, откуда взялись деньги и на что они предназначены. Но банк не пошёл навстречу — ограничения так и не сняли. В итоге ей пришлось закрыть все счета, чтобы хотя бы вывести оставшиеся средства. Следует сделать вывод о том, что банковские алгоритмы, работающие на основе искусственного интеллекта, действуют по жёстким шаблонам. Они отлично справляются с типовыми угрозами, но не умеют учитывать жизненный контекст.

Описанный случай демонстрирует противоречие искусственного интеллекта в финансовой сфере: с одной стороны — это высокая эффективность в выявлении типовых угроз, с другой — неспособность учитывать контекст и нюансы человеческой деятельности.

Для предотвращения подобных случаев необходимо развивать ИИ с элементами «социального интеллекта» — системы, которые не просто будут следовать правилам, но и учиться распознавать человеческие намерения, адаптируясь к реальным жизненным сценариям.

Кроме того, пример логично приводит к вопросу о том, кто будет нести ответственность за действия ИИ, которые нарушают права и законные интересы граждан? Здесь следует обратиться к вопросу правосубъектности ИИ, который

среди исследователей является дискуссионным.

Отметим, что существующие международные подходы к правовому статусу ИИ различны. Так, в ЕС активно разрабатывается концепция «электронного лица», в то время как в США и России придерживаются модели, при которой ответственность за ИИ возлагается на разработчиков и владельцев [9].

На сегодняшний день в теории права ИИ не выступает в качестве субъекта права, поскольку он не соответствует классическим критериям правосубъектности: автономной воле, способности нести юридическую ответственность и возможности реализации прав и обязанностей. Кроме того, признания ИИ субъектом права требуют детального рассмотрения юридические последствия. В любом случае, вопрос о правосубъектности ИИ остается открытым, который требует научных и законодательных изменений.

Таким образом, использованию ИИ-система в банковском секторе нуждается в значительных доработках, в том числе путем устранения пробелов в правовом регулировании и минимизации рисков, связанных с жесткими алгоритмами путем внедрения новых, «гибких» систем, применяемых ИИ.

Список литературы

1. Федеральный закон от 03.07.2016 № 230-ФЗ «О защите прав и законных интересов физических лиц при осуществлении деятельности по возврату просроченной задолженности и о внесении изменений в Федеральный закон "О микрофинансовой деятельности и микрофинансовых организациях» / «Российская газета», № 146, 2016
2. Указ Президента РФ от 10.10.2019 № 490 (ред. от 15.02.2024) «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации» (вместе с «Национальной стратегией развития искусственного интеллекта на период до 2030 года») / «Собрание законодательства РФ», 14.10.2019, № 41, ст. 5700.
3. Информационное письмо Банка России от 09.07.2025 N ИН-016-13/91 «О Кодексе этики в сфере разработки и применения искусственного интеллекта на URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_509514/

4. Применение искусственного интеллекта на финансовом рынке (доклад для общественных консультаций). М., 2023. С. 4. URL: <https://cbr.ru/press/event/?id=17177>

5. ЦБ: каждый четвертый банк в России использует технологии ИИ. URL: <https://tass.ru/ekonomika/25288069>

6. Top 10 Banks in the World Integrating AI Technology to Provide Customers with NextGeneration Banking and Financial Services / URL: <https://www.emergen-research.com/blog/top-10-banks-in-the-world-integrating-ai-technology-to-provide-customers-with-next-generationbanking-and-financia>

7. Кузьмина М. В., Воропаева А. С. Правосубъектность искусственного интеллекта: вызов традиционным концепциям теории права / Труды Оренбургского института (филиала) МГЮА. № 2 (64) 2025. С. 27-32.

8. Сиземова О. Б. Правовое регулирование использования технологий искусственного интеллекта в банковской деятельности / Вестник Университета имени О. Е. Кутафина. 2024. №9 (121). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/pravovoe-regulirovanie-ispolzovaniya-tehnologiy-iskusstvennogo-intellekta-v-bankovskoy-deyatelnosti>

ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ

УДК 101

THE REPRESENTATION OF ENVIRONMENTAL ISSUES IN CONTEMPORARY MASS MEDIA

Sultamuratov Begis Utebaevich

Head of the master's

Department, Nukus Branch of the Uzbekistan State Institute of Arts and Culture,
Uzbekistan

***Abstract.** This article analyzes the representation of environmental issues in contemporary mass media, with a particular focus on the development of Internet journalism in Karakalpakstan. The study examines how ecological topics—such as the Aral Sea crisis, water scarcity, and environmental degradation—are reflected in online media, electronic newspapers, news agency websites, and traditional mass media platforms. Special attention is given to the process of media convergence, in which print, radio, television, and digital media merge, influencing genre transformation in online journalism.*

***Keywords:** environmental journalism; ecology in mass media; Internet journalism; media convergence; Karakalpakstan press; Aral Sea crisis; digital media; ecological awareness; journalistic genres; online news media*

The widespread penetration of the Internet into our daily lives has brought significant changes to cultural, spiritual, and everyday spheres. In turn, these transformations have also given rise to new problems. Today, audiences seeking news from mass media increasingly turn their attention to the Internet as a central hub filled with diverse information. In delivering up-to-date news to audiences without delay, not only professional journalists but also enthusiasts have become active participants in disseminating information.

Internet journalism is developing in accordance with the demands of the time. Referring to the opinion of the President, it can be stated that «the fact that the 21st century is an era in which intellectual wealth determines progress is no longer a secret to anyone. »

In Karakalpak journalism, when discussing Internet journalism, it should be noted that certain experiences have already been accumulated in this field. In particular, the following types of online platforms can be distinguished:

1. electronic versions of newspapers;
2. personal websites.

In online journalism, informational genres are developing in close connection with the phenomenon of convergence in journalism. In a situation where radio, television, and print media merge and form synthesized mass communication tools, the blending of genres or the adoption of genre elements becomes a natural process. With the inclusion of the Internet among mass media as a new means of information delivery, the issue of technological convergence has emerged.

Local websites striving to operate within the framework of online journalism do not yet fully meet contemporary requirements. One of the reasons for the emergence of such debates is the lack of textbooks or teaching manuals on Internet journalism. Foreign and Russian scholars, as well as Uzbek researchers, have published textbooks and teaching aids on Internet journalism [1].

In non-traditional mass media, alongside traditional informational genres, the emergence of new genres is a natural phenomenon. Specialists in Internet journalism A. Kalmykov and L. Kokhanova identify three main methods of reflecting reality:

1. factual,
2. analytical,
3. figurative [2].

If this reality is not recognized in time, and if the pursuit of intellectual wealth does not become an integral part of everyday life for any nation or state, there is no doubt that such a country will fall behind in global development [3].

There are some materials in Karakalpak environmental journalism; however,

grammatical shortcomings and stylistic errors are often encountered. For example, the material titled «*Spring Has Come! Let's Create a Garden Together!*» was published on an Internet site. The author of the material is M. Igilikova, a correspondent of the Karakalpakstan Information Agency. In her article, she writes enthusiastically about the arrival of spring, the awakening of nature, landscaping activities, and community participation in planting trees, emphasizing emotional impressions rather than factual or analytical content.

Upon analysis, it becomes clear that the article reflects only the author's subjective opinion. There are no facts presented, nor is there any analytical approach. In contrast, in the article titled «*An Important Environmental Initiative*» by A. Jiemuratov, a correspondent of the Karakalpakstan Information Agency, information characteristic of the news-reporting function can be observed. For instance, the article reports on a seminar-training organized within the framework of a grant project funded by the Public Fund for Supporting Non-Governmental and Non-Commercial Organizations under the Oliy Majlis of the Republic of Uzbekistan [5].

Karakalpakstan is located in an ecologically vulnerable zone. As the Aral Sea continues to dry up and the regional situation worsens, public attention to environmental issues has been increasing. Problems related to drinking water shortages and water scarcity have been felt in Karakalpakstan for many years.

Karakalpak journalists raise environmental issues not only in specialized publications but also in sectoral newspapers, journals, and academic periodicals. Writer To'lepbergen Qayıpbergenov brought ecological problems to the global level through his work «*Letters to the Father in the Other World,*» which has been translated into many languages. Journalist Worazbay Abdirakhmanov made the problems of the Aral Sea region widely known through his work «*The Aral Is My Pain.*»

In the history of Karakalpakstan's press, magazines such as «*Aral*» and «*Daughters of the Aral*» are well known to audiences. The newspaper «*Nature Correspondent*» also played an important role in addressing sectoral issues. The bulletin «*Perzent*» once served as a publication dedicated to environmental topics.

On Karakalpakstan radio, the program «*In the World of Ecology*» was broadcast

regularly. On Karakalpakstan television, the program «*Nature and Us*,» authored by journalist Karimbay Dawletmuratov, continues to attract audience attention.

Environmental topics also occupy a prominent place in republican newspapers such as «*Erkin Karakalpakstan*» and «*Vesti Karakalpakstana*. » Newspapers «*Karakalpakstan Jaslari*» and «*Jetkinshek*» allocate significant space to ecological issues. In particular, the «*Jetkinshek*» newspaper operates the «*Eco-Action*» club, which fosters children's environmental awareness from an early age.

In Internet journalism, despite infrequent updates on the website of the «*Erkin Karakalpakstan*» newspaper, articles on environmental topics are relatively common. An analysis of materials on the website of the Karakalpakstan Information Agency shows that publications are mostly limited to the news genre.

Although attention is paid to training eco-journalists in Karakalpakstan, this is currently limited to teaching individual subjects within journalism departments. In our view, there is sufficient demand to establish a master's program specializing in environmental journalism.

In general, after analyzing materials from the news agency website that reflects the face of Karakalpakstan journalism on the Internet, particularly the «Ecology» section, we arrived at the following conclusions:

- mainly two authors regularly write on environmental topics;
- environmental materials are predominantly written in the news genre;
- presenting interviews on environmental topics on news websites would be appropriate.

References

1. Huckerby, M. *The Net for Journalists*. UNESCO, 2002. Kalmykov, A. A., Kokhanova, L. A. *Internet Journalism*. Moscow: UNITY, 2005, p. 136. Rashidova, D., Muratova, N. *Internet Journalism*. Tashkent, 2007.
2. Kalmykov, A. A., Kokhanova, L. A. *Internet Journalism*. Moscow: UNITY, 2005, p. 136.
3. *The Year 2010 – The Year of the Harmoniously Developed Generation*. The

Constitution of the Republic of Uzbekistan as a Firm Foundation for Democratic Development and the Formation of Civil Society. Erkin Karakalpakstan newspaper, December 7, 2009.

4. “Spring Has Come! Let’s Create a Garden Together!” Available at: http://xabar.kr.uz/?category=society&altname=bahar_keldi_birhelikte_bah_zharataiyk (accessed March 3, 2016).

5. “An Important Initiative in the Field of Ecology.” Available at: http://xabar.kr.uz/?category=society&altname=ekolohiya_salasyndahy_ahmiietli_ilazh

**АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ НАУКИ И ПРАКТИКИ
И ПЕРСПЕКТИВЫ ИХ РЕШЕНИЙ**

XV Международная научно-практическая конференция

Научное издание

ООО «НИЦ ЭСП» в ЮФО
(подразделение НИЦ «Иннова»)
353445, Россия, Краснодарский край, г.-к. Анапа,
ул. Весенняя, 8, оф. 1
Тел.: 8-800-201-62-45; 8 (861) 333-44-82

Подписано в печать 05.02.2026 г. Формат 60x84/16. Усл. печ. л. 6,22
Бумага офсетная. Печать: цифровая. Гарнитура шрифта: Times New Roman
Тираж 50 экз. Заказ 267.