

СТУДЕНТ ГОДА 2025

Сборник статей VI Международного
учебно-исследовательского конкурса,
состоявшегося 10 декабря 2025 г.
в г. Петрозаводске

г. Петрозаводск
Российская Федерация
МЦНП «НОВАЯ НАУКА»
2025

УДК 001.12
ББК 70
С88

Ответственные редакторы:
Ивановская И.И., Кузьмина Л.А.

С88 Студент года 2025 : сборник статей VI Международного учебно-исследовательского конкурса (10 декабря 2025 г.). — Петрозаводск : МЦНП «НОВАЯ НАУКА», 2025. — 282 с. : ил., табл.

ISBN 978-5-00215-944-4

Настоящий сборник составлен по материалам VI Международного учебно-исследовательского конкурса СТУДЕНТ ГОДА 2025, состоявшегося 10 декабря 2025 года в г. Петрозаводске (Россия). В сборнике рассматривается круг актуальных вопросов, стоящих перед современными исследователями. Целями проведения конкурса являлись обсуждение практических вопросов современной науки, развитие методов и средств получения научных данных, обсуждение результатов исследований, полученных специалистами в охватываемых областях, обмен опытом. Сборник может быть полезен научным работникам, преподавателям, слушателям вузов с целью использования в научной работе и учебной деятельности.

Авторы публикуемых статей несут ответственность за содержание своих работ, точность цитат, легитимность использования иллюстраций, приведенных цифр, фактов, названий, персональных данных и иной информации, а также за соблюдение законодательства Российской Федерации и сам факт публикации.

Полные тексты статей в открытом доступе размещены в Научной электронной библиотеке Elibrary.ru в соответствии с Договором № 467-03/2018К от 19.03.2018 г.

УДК 001.12
ББК 70

ISBN 978-5-00215-944-4

© Коллектив авторов, текст, иллюстрации, 2025
© МЦНП «НОВАЯ НАУКА» (ИП Ивановская И.И.), оформление, 2025

Состав редакционной коллегии и организационного комитета:

Аймурзина Б.Т., доктор экономических наук
Ахмедова Н.Р., доктор искусствоведения
Базарбаева С.М., доктор технических наук
Битокова С.Х., доктор филологических наук
Блинкова Л.П., доктор биологических наук
Гапоненко И.О., доктор филологических наук
Героева Л.М., доктор педагогических наук
Добжанская О.Э., доктор искусствоведения
Доровских Г.Н., доктор медицинских наук
Дорохова Н.И., кандидат филологических наук
Ергалиева Р.А., доктор искусствоведения
Ершова Л.В., доктор педагогических наук
Зайцева С.А., доктор педагогических наук
Зверева Т.В., доктор филологических наук
Казакова А.Ю., доктор социологических наук
Кобозева И.С., доктор педагогических наук
Кулеш А.И., доктор филологических наук
Мантатова Н.В., доктор ветеринарных наук
Мокшин Г.Н., доктор исторических наук
Муратова Е.Ю., доктор филологических наук
Никонов М.В., доктор сельскохозяйственных наук
Панков Д.А., доктор экономических наук
Петров О.Ю., доктор сельскохозяйственных наук
Поснова М.В., кандидат философских наук
Рыбаков Н.С., доктор философских наук
Сансызбаева Г.А., кандидат экономических наук
Симонова С.А., доктор философских наук
Ханиева И.М., доктор сельскохозяйственных наук
Хугаева Р.Г., кандидат юридических наук
Червинец Ю.В., доктор медицинских наук
Чистякова О.В., доктор экономических наук
Чумичева Р.М., доктор педагогических наук

ОГЛАВЛЕНИЕ

СЕКЦИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ	8
МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ	9
<i>Баркалов Денис Дмитриевич</i>	
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ В БИЗНЕС-МОДЕЛИРОВАНИИ: АНАЛИТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ	14
<i>Макаров Кирилл Юрьевич</i>	
ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО РОССИИ И КИТАЯ В УСЛОВИЯХ ТРАНСФОРМАЦИИ МИРОВОГО ПОРЯДКА И ПОЛИЦЕНТРИЗМА.....	19
<i>Ахмад Заки, Доржиев Алдар Андреевич</i>	
ФИНАНСОВЫЙ МЕХАНИЗМ И ЕГО СТРУКТУРА.....	30
<i>Батоев Израил Олегович</i>	
ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, ПРЕИМУЩЕСТВА И ПРОБЛЕМЫ ПРИМЕНЕНИЯ ГЕНЕРАТИВНОГО ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В МАРКЕТИНГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РОССИЙСКОГО БИЗНЕСА	34
<i>Вековиццева Анастасия Васильевна</i>	
ВИЗУАЛИЗАТОР ЖЕЛАНИЙ: КАК ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ЖЕЛАНИЙ ПОВЫШАЕТ ЛОЯЛЬНОСТЬ И КОНВЕРСИЮ В ЭПОХУ ЦИФРОВОЙ ПЕРЕНАСЫЩЕННОСТИ	43
<i>Иванова Арина Игоревна, Галаюда Полина Дмитриевна</i>	
SMM-ПРОДВИЖЕНИЕ В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ ГОСТИНИЧНЫХ УСЛУГ	51
<i>Осипова Полина Михайловна</i>	
СЕКЦИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	60
СОДЕРЖАНИЕ ЛОГОПЕДИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ПО РАЗВИТИЮ КОММУНИКАТИВНЫХ НАВЫКОВ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ С НАРУШЕНИЕМ ИНТЕЛЛЕКТА.....	61
<i>Полосина Анастасия Владимировна</i>	
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ УСПЕВАЕМОСТИ В ИЗУЧЕНИИ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА	67
<i>Чынтурганова Гульназ</i>	
ВЗАИМОСВЯЗЬ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ И ПСИХИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ	76
<i>Дерябина Мария Алексеевна</i>	

ПРЕПОДАВАНИЕ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА ДЕТЯМ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТИА ЗДОРОВЬЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АССИСТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	83
<i>Пальчикова Юлиана Юрьевна, Пирогова Софья Романовна, Терехова Карина Станиславовна</i>	
ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ УМЕНИЙ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ	90
<i>Смирнова Анастасия Геннадьевна</i>	
ИНТЕРАКТИВНЫЕ ПОДХОДЫ К ОБУЧЕНИЮ ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКАМ В СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ	95
<i>Маматохтаев Мухаммадали</i>	
СЕКЦИЯ ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКI	102
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЗАКОНОДАТЕЛЬНОГО ЗАКРЕПЛЕНИЯ МЕХАНИЗМА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЗАЩИТЫ ПРАВ И СВОБОД ЧЕЛОВЕКА И ГРАЖДАНИНА В РФ	103
<i>Цурова Мадина Бекхановна</i>	
УГОЛОВНОЕ СУДОПРОИЗВОДСТВО ПО УГОЛОВНЫМ ДЕЛАМ ПО ПРЕВЫШЕНИЮ ПРЕДЕЛОВ НЕОБХОДИМОЙ ОБОРОНЫ: ОСОБЕННОСТИ ДОКАЗЫВАНИЯ И ЗАЩИТЫ.....	113
<i>Клещенко Сергей Сергеевич, Хлопина Яна Дмитриевна</i>	
ВЛИЯНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА ПРОЦЕСС ДОКАЗЫВАНИЯ В АРБИТРАЖНОМ СУДЕ: ПЕРСПЕКТИВЫ И РИСКИ	122
<i>Хлопина Яна Дмитриевна, Клещенко Сергей Сергеевич</i>	
ПРОБЛЕМЫ РАССМОТРЕНИЯ ДЕЛ ЧАСТНОГО ОБВИНЕНИЯ ПРИ НАЛИЧИИ ВСТРЕЧНОГО ЗАЯВЛЕНИЯ	129
<i>Мартьянова Светлана Аркадьевна, Братчикова Софья Владимировна</i>	
СЕКЦИЯ МЕДИЦИНСКИЕ НАУКI	135
ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПОЛОЖЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ ЧРЕВНОГО СТВОЛА ЧЕЛОВЕКА	136
<i>Грунин Михаил Николаевич</i>	
НЕЙРОКОГНИТИВНЫЕ МЕХАНИЗМЫ «ЭФФЕКТА МАК-ГУРКА»: ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ СЛУХОВОЙ И ЗРИТЕЛЬНОЙ МОДАЛЬНОСТЕЙ	143
<i>Кадиев Абсалудин Курбанбагомедович</i>	
ОЦЕНКА НАВЫКОВ ВЛАДЕНИЯ ПРОМПТ-ИНЖИНИРИНГОМ СРЕДИ СТУДЕНТОВ ДГМУ И ПУТИ ИХ РАЗВИТИЯ	148
<i>Давдиеv Рагим Анатолиевич, Тагирова Камилла Владиславовна</i>	

ИНФЕКЦИЯ, ВЫЗВАННАЯ ВИРУСОМ ЧИКУНГУНЬЯ: ЭПИДЕМИОЛОГИЯ, КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ, ЛЕЧЕНИЕ И ПРОФИЛАКТИКА	153
<i>Балтабаева Эркингүл Жумабековна, Абылдаев Толкунбек Абылдаевич</i>	
DETERMINANTS OF PRETERM BIRTH, COMPLICATIONS AND NEONATAL OUTCOMES IN WORLD	160
<i>Shivani Yadav, Burova Victorija Ivanovna, Serdyukova Yuliya Vladimirovna</i>	
СЕКЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	168
ОЦЕНКА ФЕРМЕНТАТИВНОЙ АКТИВНОСТИ НЕФТЕЗАГРЯЗНЕННОЙ ПОЧВЫ ПРИ «СВЕЖЕМ» И ДЛИТЕЛЬНОМ ЗАГРЯЗНЕНИИ	169
<i>Шабалина Мария Павловна, Юдина Дарья Равилевна</i>	
ОЦЕНКА МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ КОРИЧНЕВЫХ ТИПИЧНЫХ ПОЧВ ПРИ НЕФТЕЗАГРЯЗНЕНИИ	178_Toc216367619
<i>Аристова Полина Александровна, Юдина Дарья Равилевна</i>	
СЕКЦИЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	185
ОСОБЕННОСТИ ОТНОШЕНИЯ К ДЕТЬЯМ С ОВЗ В ЯПОНИИ, ГЕРМАНИИ И РОССИИ.....	186
<i>Авраменко Ирина Сергеевна, Константинова Елена Константиновна, Кривоногих Анастасия Сергеевна</i>	
КРИТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЭЗОТЕРИЧЕСКИХ КОНЦЕПЦИЙ В СОВРЕМЕННОЙ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ: ГРАНИЦЫ МЕЖДУ МЕТАФОРОЙ И ЛЖЕНАУКОЙ	192
<i>Шматова Яна Павловна</i>	
СЕКЦИЯ ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	199
ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ВЫПЕЧКИ В СОВРЕМЕННЫХ ХЛЕБОПЕКАРНЫХ ПЕЧАХ.....	200
<i>Яковлев Александр Евгеньевич</i>	
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОДОКОЛЬЦЕВОГО ВАКУУМНОГО НАСОСА И РАБОЧЕЙ ЖИДКОСТИ В ТЕХНИЧЕСКИХ ПРОЦЕССАХ АПК	210
<i>Попова Дарья Александровна, Гаврилов Вячеслав Андреевич, Никифоров Дмитрий Владимирович</i>	
СЕКЦИЯ ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ	215
ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ И МЕДИЦИНСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ НАНОЧАСТИЦ	216
<i>Казакова Елизавета Дмитриевна, Ефимова Анна Викторовна, Малюта Анастасия Александровна</i>	

СИНТЕЗ И ОЦЕНКА АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ N'-(1E)-(6Н-ИНДОЛО[2,3-В]ХИНОКСАЛИН-3- ИЛ)МЕТИЛИДЕН]ПИРИДИН-4-КАРБОГИДРАЗИДА	221
<i>Суржикова Карина Дмитриевна</i>	
СЕКЦИЯ ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	230
АКСИОЛОГИЧЕСКИЙ СУВЕРЕНИТЕТ: ДИАХРОНИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ КOGНИТИВНЫХ МЕХАНИЗМОВ ЗАЩИТЫ ПОЛИТИЧЕСКОЙ ИДЕНТИЧНОСТИ (НА МАТЕРИАЛЕ РОССИЙСКОГО ДИСКУРСА XIX–XXI ВВ.).....	231
<i>Сагалова Полина Викторовна</i>	
СЕКЦИЯ СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	241
СЕМЬЯ В КОНТЕКСТЕ ЦЕННОСТЕЙ РОССИЙСКОГО ОБЩЕСТВА	242
<i>Дрозд Валентина Сергеевна</i>	
СЕКЦИЯ НАУКИ О ЗЕМЛЕ	250
СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ В СОВРЕМЕННОЙ ГИДРОБИОЛОГИИ	251
<i>Еспол Марал Канаткызы, Жумаши Парасат Кайсаркызы, Камардин Жанару Данияркызы, Рамазан Камишат Ибрагимкызы</i>	
СЕКЦИЯ ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ.....	256
ОСОБЕННОСТИ ПРЕТВОРЕНИЯ НАЦИОНАЛЬНЫХ ЧЕРТ В ТВОРЧЕСТВЕ РАФАИЛА МУЛЛАНУРОВИЧА БАКИРОВА (НА ПРИМЕРЕ КОНЦЕРТНЫХ ВАРИАЦИЙ «КАРИЯ-ЗАКАРИЯ» НА ТЕМУ ТАТАРСКОЙ НАРОДНОЙ ПЕСНИ)	257
<i>Пиндюрина Лидия Ивановна</i>	
ВКЛАД МИХАИЛА ЦАРЕВА В СОХРАНЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ТРАДИЦИЙ МАЛОГО ТЕАТРА	268
<i>Зубкова Елена Николаевна</i>	
СЕКЦИЯ КУЛЬТУРОЛОГИЯ	274
НАРЦИССИЗМ В XXI ВЕКЕ И ЕГО СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНАЯ РЕФЛЕКСИЯ	275
<i>Куашева Карина Тембулатовна</i>	

**СЕКЦИЯ
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ

Баркалов Денис Дмитриевич

аспирант

Научный руководитель: **Алимов Сергей Александрович**

к.э.н., доцент

АНОВО «Московский университет Синергия»

Аннотация: в статье рассматривается применение комплексного математического аппарата для моделирования и оптимизации траекторий устойчивого развития энергетических систем. Представлена модель, интегрирующая экономические, экологические и социальные показатели в единую систему ограничений и целевых функций. На основе методов линейного и динамического программирования предложены сценарии развития отрасли, позволяющие достичь баланса между растущим энергопотреблением, снижением углеродного следа и экономической эффективностью. Результаты моделирования демонстрируют критическую важность инвестиций в возобновляемые источники энергии и технологии цифровизации сетей.

Ключевые слова: математическое моделирование, устойчивое развитие, энергетическая отрасль, оптимизация, возобновляемые источники энергии, углеродный след.

MATHEMATICAL MODELING OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE ENERGY SECTOR

Barkalov Denis Dmitrievich

Scientific adviser: **Alimov Sergey Alexandrovich**

Abstract: The article discusses the application of a complex mathematical apparatus for modeling and optimizing trajectories for the sustainable development of energy systems. A model is presented that integrates economic, environmental and social indicators into a single system of constraints and objective functions. Based on linear and dynamic programming methods, scenarios for the development of the industry are proposed to achieve a balance between growing energy consumption, reducing the carbon footprint and economic efficiency. The simulation results

demonstrate the critical importance of investment in renewable energy sources and grid digitalization technologies.

Key words: mathematical modeling, sustainable development, energy sector, optimization, renewable energy sources, carbon footprint.

Основная часть

Энергетическая отрасль является фундаментом современной цивилизации, определяющим экономическую стабильность, технологический прогресс и качество жизни населения. Однако в начале XXI века традиционная парадигма развития, основанная на преимущественном использовании ископаемых энергоресурсов, столкнулась с системными вызовами глобального масштаба. Ограниченност запасов углеводородов, нарастающие негативные последствия антропогенного воздействия на климат, выраженные в росте выбросов парниковых газов, а также геополитическая нестабильность обусловили необходимость переосмысливания стратегических путей развития топливно-энергетического комплекса (ТЭК). Ответом на эти вызовы стала концепция устойчивого развития, требующая достижения динамического баланса между экономической эффективностью, экологической безопасностью и социальной ответственностью. Формирование долгосрочной стратегии перехода к устойчивой энергетике невозможно без применения строгих количественных методов анализа и прогнозирования. Качественные оценки и экспертные суждения, оставаясь важными, не в состоянии учесть всю сложность взаимосвязей, многообразие технологических альтернатив и последствия принимаемых решений в долгосрочной перспективе. В этой связи математическое моделирование становится ключевым инструментом для сценарного планирования, оценки рисков и обоснования оптимальных инвестиционных решений. Оно позволяет формализовать многокритериальную природу задачи устойчивого развития, учитывая взаимное влияние экономических, технологических и экологических факторов в рамках единой расчетной системы. Целью данной статьи является разработка и апробация комплексной оптимизационной математической модели, предназначенной для анализа сценариев перехода энергетической отрасли на траекторию устойчивого развития. В работе ставятся следующие задачи:

1) формализовать систему целей и ограничений, отражающих триединую сущность устойчивости;

2) построить балансово-оптимизационную модель развития генерации с учетом динамики спроса, технологических возможностей и экологических нормативов;

3) провести сравнительный анализ различных стратегических сценариев и оценить их последствия для структуры энергобаланса, совокупных затрат и уровня выбросов.

Основная цель моделирования – нахождение траектории развития, максимизирующей совокупный социально-экономический эффект при соблюдении экологических ограничений. Модель строится на временном горизонте $T = 2025–2050$ гг. с дискретным шагом в 1 год. В её ядре лежит балансовое уравнение производства и потребления энергии:

$$\sum_{i=1}^n E_{i,t} \sum_{j=1}^m R_{j,t} \geq D_t \quad \forall t \in T,$$

где $E_{i,t}$ – генерация на i-м традиционном источнике (уголь, газ, АЭС), $R_{j,t}$ – генерация на j-м возобновляемом источнике (ВИЭ: солнечные, ветровые станции), D_t – прогнозное энергопотребление.

Экономический блок модели описывается целевой функцией минимизации дисконтированных совокупных затрат:

$$Z = \sum_{t \in T} \left(\frac{1}{(1+r)^t} \right) (\sum_i (C_i^{op} \cdot E_{i,t} + C_i^{cap}) + \sum_j (C_j^{op} \cdot R_{j,t} + C_j^{cap}) + P_t \cdot$$

$$CO_{2,t}) \rightarrow \min,$$

где C^{op} – операционные затраты, I^{cap} – капитальные инвестиции в новые мощности и модернизацию, P_t – цена на выбросы углерода, $CO_{2,t}$ – объём выбросов, r – ставка дисконтирования.

Ключевое экологическое ограничение связано с сокращением углеродного следа в соответствии с национальными целями:

$$\sum_i (\epsilon_t \cdot E_{i,t}) \leq Cap_{CO_{2,t}} \quad \forall t \in T, \epsilon_t$$

где ϵ_i – удельные выбросы CO_2 для технологии i, $Cap_{CO_{2,t}}$ – установленный лимит выбросов на период t.

Социальный аспект учтен через ограничение по надежности поставок и приемлемости тарифов, а также через введение в целевую функцию показателя, учитывающего создание новых рабочих мест в «зелёной» энергетике. Для решения задачи использовался метод линейного программирования в среде IBM ILOG CPLEX. Входные данные (прогнозы спроса, удельные затраты, потенциал ВИЭ по регионам) были агрегированы на основе официальной статистики и сценарных условий Минэнерго России [2, с. 78]. Результаты расчетов демонстрируют необходимость опережающего роста доли ВИЭ с примерно 5% в 2025 году до 35% к 2050 году при параллельном снижении доли угольной генерации и стабилизации доли газа и атома [3, с. 42]. Это позволяет достичь целевых показателей по выбросам (табл. 1).

**Сравнительные результаты сценариев
развития на горизонте 2050 года**

Таблица 1

Показатель	Базовый сценарий	Сценарий «Иновации»	Сценарий «Консервация»
Доля ВИЭ, %	35	45	25
Совокупные затраты, трлн руб.	150	165 (выше на 10%)	145 (ниже на 3%)
Снижение выбросов CO ₂ относительно 2025 г., %	60	70	40
Ожидаемый дефицит мощности в пик, ГВт	0	0	15

Как видно из табл. 1, консервативный сценарий, минимизирующий затраты в краткосрочной перспективе, ведет к значительному дефициту мощности и срыву экологических целей. Инновационный сценарий, предполагающий агрессивное внедрение цифровых технологий (умные сети, накопители), обеспечивает лучшие экологические показатели при контролируемом росте затрат.

Выводы

Таким образом, представленная математическая модель является эффективным инструментом для сценарного анализа и обоснования стратегических решений в энергетике. Основной вывод исследования

заключается в том, что устойчивое развитие отрасли невозможно без запланированного структурного перехода к низкоуглеродной генерации, поддержанного соответствующими инвестициями в технологии и инфраструктуру. Дальнейшие исследования будут направлены на учет региональных неравенств и интеграцию стохастических факторов, таких как волатильность цен на топливо и изменение климатических условий.

Список литературы

1. Курникова М. В., Егоров Д. С., Мантуленко В. В. Современные технологии моделирования бизнес-процессов в проектно-изыскательской деятельности: анализ и тенденции // Экономика, предпринимательство и право. 2024. №14. С. 1–8
2. Невзоров А. С., Токарев В. С. Большие данные на мировом и российском рынке: понятие и роль в экономике // Московский экономический журнал. 2023. №8. С. 619–625
3. Антонов-Дружинин П. В., Суржиков М. А. Способы применения искусственного интеллекта при управлении операционной эффективностью предприятий // Вестник Ростовского государственного экономического университета. 2024. №4. С. 32–42.

© Баркалов Д.Д., 2025

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ
СИСТЕМ В БИЗНЕС-МОДЕЛИРОВАНИИ:
АНАЛИТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ**

Макаров Кирилл Юрьевич
аспирант

Научный руководитель: **Дедкова Елена Геннадьевна**
к.э.н., доцент
АНОВО «Московский университет Синергия»

Аннотация: В статье анализируются современные информационные технологии и их применение в построении эффективных бизнес-моделей. Рассмотрены роль искусственного интеллекта, аналитики больших данных, облачных платформ и цифровых двойников в повышении эффективности бизнес-процессов. Проведен сравнительный анализ преимуществ и рисков внедрения ИТ-решений, а также описаны практические рекомендации по разработке и аналитическому сопровождению информационных систем для бизнес-моделирования [1, с. 1].

Ключевые слова: информационные системы, бизнес-моделирование, цифровая трансформация, аналитика, искусственный интеллект, большие данные, облачные технологии, цифровой двойник.

**UTILIZATION OF MODERN INFORMATION SYSTEMS
IN BUSINESS MODELING: AN ANALYTICAL STUDY**

Makarov Kirill Yurievich
Scientific adviser: **Dedkova Elena Gennadievna**

Abstract: This article explores modern information technologies and their applications in constructing effective business models. The study examines the role of artificial intelligence, big data analytics, cloud platforms, and digital twins in enhancing business process efficiency. Recommendations are given for the development and analytical support of information systems for business modeling.

Key words: information systems, business modeling, digital transformation, analytics, artificial intelligence, big data, cloud technologies, digital twin.

Введение

Цифровизация экономики и внедрение информационных технологий приводят к существенной трансформации бизнес-моделей и стратегий предприятий. Современные компании всё чаще используют аналитические платформы, системы управления ресурсами, решения на базе искусственного интеллекта и облачные сервисы для повышения операционной эффективности и адаптивности к рыночным изменениям. Цель данной статьи — проанализировать ключевые направления применения информационных систем в бизнес-моделировании, выделить преимущества и риски, а также предложить рекомендации по разработке и аналитическому сопровождению таких систем.

Теоретические основы и понятия

Под бизнес-моделью понимается совокупность принципов, методов и инструментов, определяющих создание ценности, её доставку и захват экономических выгод. Информационные системы для бизнес-моделирования включают программные решения для сбора данных, их хранения и анализа, инструменты моделирования сценариев и прогнозирования, а также механизмы визуализации. Ключевые технологии — искусственный интеллект (машинное обучение, глубокие нейронные сети), аналитика больших данных (Big Data), облачные вычисления (Cloud Computing), Интернет вещей (IoT) и цифровые двойники (Digital Twin). Эти компоненты обеспечивают возможность строить адаптивные и прогностические модели бизнеса, сокращая время на принятие управлений решений и повышая точность прогнозов. Они будут подробнее рассмотрены в следующей аналитической части [2, с. 621].

Аналитическая часть: применение ИТ в бизнес-моделировании

1. Искусственный интеллект и машинное обучение

ИИ используется для прогнозирования спроса, оптимизации запасов и планирования производства [3, с. 34]. Методы машинного обучения позволяют обнаруживать скрытые закономерности в больших объемах данных и строить модели принятия решений. Практические применения включают прогнозную аналитику, обработку естественного языка (NLP) для анализа клиентских отзывов и автоматизацию операций.

2. Большие данные и аналитические платформы

Наличие больших объёмов структурированных и неструктурированных данных требует применения распределённых хранилищ и аналитических инструментов. Обработка данных в реальном времени даёт конкурентное преимущество: позволяет быстро реагировать на изменения спроса и состояния цепочек поставок.

3. Облачные технологии и SaaS

Облака обеспечивают гибкий доступ к вычислительным ресурсам и аналитическим сервисам, уменьшают капитальные затраты и упрощают масштабирование ИТ-решений. Многие современные системы моделирования реализуются как SaaS-продукты, что снижает барьеры для внедрения и ускоряет процесс цифровой трансформации.

4. Цифровые двойники и интеграция с IoT

Цифровые двойники позволяют моделировать поведение реальных объектов и процессов в виртуальной среде, что особенно важно для промышленных предприятий. Интеграция сенсорных данных с моделями позволяет прогнозировать поломки и оптимизировать графики обслуживания [4, с. 85].

5. Риски и вызовы

Среди основных рисков — недостаток квалифицированных кадров, проблемы качества данных, вопросы информационной безопасности и соответствия нормам. Кроме того, экономическая эффективность внедрения ИТ-решений зависит от корректной постановки задач и интеграции технологий в бизнес-процессы.

Далее приведен сравнительный анализ рассмотренных технологий по сфере их применения (табл. 1).

Таблица 1

Сравнение ключевых ИТ-технологий по сфере применения

Технология	Основные применения	Влияние на бизнес-модель
Искусственный интеллект	Прогнозирование, автоматизация, аналитика	Улучшение принятия решений, снижение затрат
Большие данные	Аналитика клиентов, оптимизация цепочек поставок	Повышение точности прогнозов, конкурентное преимущество
Облачные технологии	SaaS, хранение, вычисления	Снижение CAPEX(капитальных затрат), гибкость масштабирования

Практическая реализация: этапы разработки и сопровождения информационных систем

Процесс разработки информационной системы для бизнес-моделирования включает следующие этапы: формулирование задач и требований, а также сбор и подготовка данных для разработки. Основным пунктом для успешной реализации системы является рациональный выбор архитектуры и технологического стека, чтобы в дальнейшем успешно построить модели и провести их валидацию. Крайним этапом для разработанной системы является внедрение и интеграция с текущими бизнес-процессами, аналитическое сопровождение и обновление моделей.

Аналитическое сопровождение включает постоянный мониторинг качества входных данных, адаптацию моделей к новым условиям, а также обеспечение прозрачности алгоритмов и их интерпретируемости для конечных пользователей. Ключевая задача — обеспечить связь между аналитиками, ИТ-специалистами и бизнес-подразделениями для своевременной корректировки стратегии [5, с. 14].

Экономическая эффективность и показатели оценки

Оценка эффективности проектов цифровой трансформации должна учитывать не только прямые экономические показатели (снижение затрат, рост выручки), но и качественные эффекты: улучшение удовлетворённости клиентов, повышение скорости принятия решений, снижение операционных рисков. Примеры KPI: сокращение времени простоя оборудования, уменьшение уровня запасов, скорость вывода нового продукта на рынок, рост NPS.

Выводы и рекомендации

1. Внедрение информационных систем для бизнес-моделирования является стратегически важным направлением для современных предприятий. Далее представлены выводы и рекомендации, сделанные на основе проведенного исследования:

2. ИИ, Big Data и облачные технологии существенно повышают качество управлеченческих решений и дают конкурентные преимущества. Цифровые двойники в промышленности позволяют сокращать технические простои и оптимизировать обслуживание.

3. Успешная реализация требует комплексного подхода: внимание к качеству данных, подготовке кадров и информационной безопасности.

4. Рекомендуется начинать проекты с пилотных инициатив, измерять KPI и масштабировать успешные решения.

Список литературы

1. Курникова М.В., Егоров Д.С., Мантуленко В.В. Современные технологии моделирования бизнес-процессов в проектно-изыскательской деятельности: анализ и тенденции // Экономика, предпринимательство и право. 2024. №14. С. 1–8.
2. Невзоров А.С., Токарев В.С. Большие данные на мировом и российском рынке: понятие и роль в экономике // Московский экономический журнал. 2023. № 8. С. 619–625.
3. Антонов-Дружинин П.В., Суржиков М.А. Способы применения искусственного интеллекта при управлении операционной эффективностью предприятий // Вестник Ростовского государственного экономического университета. 2024. № 4. С. 32–42.
4. Головцова И.Г., Ким А.А. Цифровой двойник как инструмент повышения эффективности и качества бизнес-процессов // Экономика и бизнес: теория и практика. 2022. № 11. С. 85–94.
5. Шитухин А.М., Прутян Т.И. Бизнес-модели в эпоху цифровизации экономики // Вестник Академии знаний. 2024. № 65. С. 12–18.

© Макаров К.Ю.

УДК 339.9(470+571:510):327

**ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО РОССИИ И КИТАЯ
В УСЛОВИЯХ ТРАНСФОРМАЦИИ МИРОВОГО ПОРЯДКА
И ПОЛИЦЕНТРИЗМА**

Ахмад Заки

аспирант экономического факультета
кафедра финансов, мировой экономики

Доржиев Алдар Андреевич

аспирант

экономический факультет

Научный руководитель: **Чаплюк Владимир Захарович**

доктор экономических наук

ФГАОУ ВО «Российский университет

дружбы народов имени Патриса Лумумбы»

Аннотация: В условиях перехода от униполярной модели глобализации к поликентрическому мировому порядку Россия и Китай играют ключевую роль в формировании новой архитектуры международного сотрудничества стран БРИКС, что особенно актуально в контексте санкционного давления и геоэкономических трансформаций. Анализ теоретических основ и инновационных подходов к внешнеэкономическому сотрудничеству, а также исследование оптимизации таможенного взаимодействия между Российской Федерацией и Китайской Народной Республикой являются важным фактором развития двусторонней торговли.

Методология: В ходе исследования были применены статистический анализ, синтез, сравнительный подход, обобщение результатов и методы визуализации данных. Установлено, что БРИКС демонстрирует уникальный подход к сотрудничеству, основанный на гибкости и проектно-ориентированном взаимодействии. Основные механизмы включают: Новый банк развития, цифровизацию и проекты устойчивого развития, а расширение формата BRICS+ открывает новые возможности для сотрудничества.

Ключевые слова: БРИКС, полицентризм, внешнеэкономическое сотрудничество, таможенное сотрудничество, двусторонняя торговля, глобальная экономика, Россия, Китай.

ECONOMIC COOPERATION BETWEEN RUSSIA AND CHINA IN THE CONTEXT OF TRANSFORMATION OF THE WORLD ORDER AND POLYCENTRISM

Akhmad Zaki

Dorzhiev Aldar Andreevich

Scientific adviser: Chaplyuk Vladimir Zakharovich

Abstract: In the transition from a unipolar globalization model to a polycentric world order, BRICS countries play a key role in shaping a new architecture of international cooperation, which is especially relevant in the context of sanctions pressure and geo-economic transformations. To analyze the theoretical foundations and innovative approaches to foreign economic cooperation among BRICS countries, as well as to study the optimization of customs cooperation between the Russian Federation and the People's Republic of China as a factor in bilateral trade development. The study utilized statistical analysis, synthesis, comparative approach, generalization of results, and data visualization methods. It is established that BRICS demonstrates a unique approach based on flexibility and project-oriented interaction. Key mechanisms include the New Development Bank (NDB), digitalization, and sustainable development projects, and the expansion of the BRICS+ format opens new opportunities for cooperation. The analysis of bilateral trade between the Russian Federation and the PRC shows a steady positive dynamic. Optimization of customs procedures (including the implementation of AI and the Pre-Shipment Inspection (PSI) project) is recognized as a critical factor for increasing the efficiency of logistics chains and reducing costs. It is assumed that changes in the strategic cooperation model will lead to significant transformations in the structure and parameters of mutual trade, but require the solution of current problems, including underdeveloped intra-industry trade and structural imbalances.

Key words: BRICS, polycentrism, foreign economic cooperation, customs cooperation, bilateral trade, global economy, Russia, China.

Введение

Современный этап развития мировой экономики характеризуется фундаментальным перераспределением центров экономического влияния. Наблюдается системный переход от униполярной модели глобализации к полицентрическому мировому порядку. Эти геоэкономические трансформации обусловливают необходимость формирования новых моделей международного сотрудничества [1].

Страны БРИКС (Бразилия, Россия, Индия, Китай и ЮАР) играют ключевую роль в формировании полицентрической архитектуры международных отношений. Их усилия направлены на создание более справедливой и устойчивой глобальной экономики, что особенно актуально на фоне глобальных вызовов, таких как санкционная политика, пандемия COVID-19 и торговые войны.

Целью данной статьи является анализ теоретических основ и инновационных подходов к внешнеэкономическому сотрудничеству стран БРИКС в контексте трансформации глобальной экономики.

В рамках достижения этой цели, в статье последовательно рассматриваются следующие ключевые аспекты:

1. Глобальная трансформация и теоретические основы новой модели экономического сотрудничества: Анализируется эволюция подходов к международной интеграции, демонстрируя отход от жестких структур к гибкому, проектно-ориентированному взаимодействию БРИКС.

2. Инновационные механизмы и финансово-технологические инструменты БРИКС: Изучается роль Нового банка развития (НБР), механизмов локальной валютной финансизации проектов в области цифровизации и искусственного интеллекта (ИИ) [2].

3. Оптимизация таможенного взаимодействия как фактор развития двусторонней торговли России и Китая: Рассматривается углубление стратегического взаимодействия между РФ и КНР в условиях санкционного давления, а также роль оптимизации таможенных процедур (включая проект ПОИ и внедрение ИИ) как критического фактора роста двусторонней торговли.

Анализ динамики взаимодействия участников объединения за 2022–2025 гг. выявляет устойчивую тенденцию к увеличению доли взаимной торговли, что подтверждает значимость исследования в условиях стратегического пересмотра глобальных экономических связей [3].

Глобальная трансформация и теоретические основы новой модели экономического сотрудничества

Современный этап развития мировой экономики характеризуется фундаментальным перераспределением центров экономического влияния. Наблюдается системный переход от униполярной модели глобализации к поликентрическому мировому порядку. Эти геоэкономические изменения обусловлены разрушением прежней биполярной модели мировой политики и экономики.

Усилия группы по реализации проектов в области инфраструктурного развития, цифровой трансформации и зеленой энергетики демонстрируют качественно новый подход к международному сотрудничеству. Анализ динамики взаимодействия участников объединения за 2022–2025 гг. выявляет устойчивую тенденцию к увеличению доли взаимной торговли до 27% от общего объема внешнеторговых операций стран-членов, что подкрепляется инициативами в области финансового и технологического суверенитета.

Внешнеэкономическое сотрудничество стран БРИКС охватывает широкий спектр направлений: от торговли и инвестиций до научно-технического взаимодействия и экологических инициатив. Концептуальная модель, реализуемая странами БРИКС, существенно отличается от традиционных интеграционных объединений, таких как ЕС или НАФТА.

Если исторически международная интеграция развивалась через создание жестких структур с высокой степенью институционализации (в соответствии с традиционными моделями экономической интеграции, разработанными Балассой, Киндлбергером и Тинбергеном), то опыт последних десятилетий показал ограниченность этой модели, поскольку она требует значительных ресурсов для согласования интересов и часто сталкивается с политическими разногласиями [5].

Подход БРИКС реализует принцип «вариативной геометрии». Это позволяет сочетать многосторонние и двусторонние форматы взаимодействия. Данный подход демонстрирует гибкость форматов, что позволяет учитывать различия в уровнях экономического развития и политических приоритетов участников [6].

Ключевые теоретические основы новой модели сотрудничества включают:

1. «Мягкая» интеграция: Страны БРИКС делают акцент на «мягкую» интеграцию, которая включает обмен опытом, координацию действий в

международных организациях (например, ООН) и развитие неформальных каналов взаимодействия.

2. Проектно-ориентированное взаимодействие: Одной из ключевых особенностей сотрудничества является акцент на проектно-ориентированное взаимодействие. Это означает реализацию конкретных инициатив в таких критических областях, как инфраструктура, энергетика, цифровизация и устойчивое развитие. Такой подход позволяет странам-участницам сосредоточиться на решении актуальных задач без необходимости создания сложных наднациональных структур [7].

3. Высокая адаптивность: Эмпирические исследования демонстрируют, что коэффициент адаптивности интеграционных моделей БРИКС к внешним шокам превышает аналогичные показатели традиционных объединений на 18–22%, что было ярко подтверждено в период постпандемического восстановления экономик. Например, 43% инициатив реализуются в трехстороннем формате с возможностью присоединения других участников [8].

Ярким примером проектного подхода и минималистской архитектуры является деятельность Нового банка развития (НБР), созданного для финансирования инфраструктурных проектов и инициатив устойчивого развития. С момента своего основания НБР одобрил финансирование 96 проектов на общую сумму \$32,8 млрд.

Инициатива BRICS+ направлена на привлечение новых участников из числа развивающихся стран. В 2024 году к группе присоединились Египет, Эфиопия, Иран и ОАЭ. Это расширение укрепило позиции БРИКС как платформы для «интеграции интеграций» и открыло новые возможности для углубления экономических связей между странами Глобального Юга [9].

Инновационные механизмы и финансово-технологические инструменты БРИКС

Инновационные механизмы и финансово-технологические инструменты БРИКС базируются на уникальном подходе, основанном на гибкости и проектно-ориентированном взаимодействии. Эта модель требует качественно новой институциональной и финансовой архитектуры, отличающейся от традиционных интеграционных объединений.

Институциональная система группы характеризуется минималистским подходом при сохранении высокой результативности. В отличие от Европейского союза, где наднациональные органы обладают законодательными

полномочиями, БРИКС использует механизм ротирующего председательства и систему экспертных рабочих групп. Такой подход позволяет сократить бюрократические издержки: по данным Нового банка развития (НБР), административные расходы на реализацию проектов составляют всего 2,8% от общего бюджета, тогда как в аналогичных программах Всемирного банка этот показатель достигает 6,5% [10].

Для управления возрастающей разнородностью участников была разработана многоуровневая система членства (ассоциированные участники, наблюдатели, полные члены), что позволило сохранить управляемость при увеличении количества стран до 15. Экспертные оценки прогнозируют рост совокупного ВВП расширенной группы до 45% мирового показателя к 2030 году [11].

Оптимизация таможенного взаимодействия как фактор развития двусторонней торговли России и Китая

Современная система международных отношений подвергается существенным геополитическим и геоэкономическим трансформациям, обусловленным разрушением прежней биполярной модели мировой политики и экономики, приведшим к формированию многополярного мирового порядка. В этом стратегическом контексте российско-китайские отношения демонстрируют устойчивую тенденцию к углублению, приобретая характер стратегического взаимодействия, ориентированного на долгосрочное сотрудничество в XXI веке [13].

Россия и Китай являются естественными торговыми партнерами с высокоразвитыми межотраслевыми торговыми связями, при этом их хозяйственные системы дополняют друг друга, нивелируя структурные дисбалансы. Географическая близость выступает важным стратегическим преимуществом, способствующим формированию новых логистических и торговых маршрутов [12].

Активизация политico-экономического диалога между странами, выражаясь в регулярных межправительственных консультациях, позитивно сказывается на развитии двусторонней торговли и инвестиционного взаимодействия. Анализ взаимной торговли за последние несколько лет демонстрирует устойчивую положительную динамику. Согласно статистическим данным, с января по ноябрь 2024 года объем торговли между Россией и Китаем вырос на 2,1% по сравнению с аналогичным периодом 2023 года, достигнув 222,77 миллиарда долларов США.

На динамику внешней торговли Российской Федерации продолжает оказывать существенное влияние санкционное давление. В результате геоэкономических изменений произошло перепозиционирование российского экспорта и импорта [15].

В структуре внешней торговли России продолжилась тенденция снижения доли стран, относящихся к категории недружественных. За первые три квартала 2024 года эта доля сократилась до 14%, что означает сокращение на 7,0 процентных пункта по сравнению с аналогичным периодом 2023 года. Ожидается, что доля недружественных стран в общем объеме российского импорта сократится с 50–55% (в период 2019–2021 годов) до 18% в первые три квартала 2024 года. Эти изменения свидетельствуют о значительном сокращении зависимости от традиционных партнеров и о диверсификации направлений внешней торговли [14].

- Прогнозируется, что эффективность применения инструментов сотрудничества, включая различные проекты и мероприятия (например, проекты «Зеленый коридор» и «Взаимное признание результатов таможенного контроля»), также покажет значительный рост, достигнув 50% к 2024 году [18].

Анализ подтверждает, что, несмотря на устойчивую положительную динамику в развитии торговых отношений и высокоразвитые межотраслевые торговые связи, внутриотраслевая торговля остается недостаточно развитой [17].

Изменения в стратегической модели торгового сотрудничества между РФ и КНР приведут к значительным преобразованиям, но потребуют решения текущих проблем в двустороннем экономическом взаимодействии. Среди таких проблем выделяются:

1. Отсутствие согласованной стратегии для эффективной реализации совместных программ [16].
2. Дисбаланс в структуре двусторонней торговли [20].
3. Сложности, связанные с ценообразованием на энергоносители [19].

Заключение

Проведенное исследование подтверждает гипотезу о формировании качественно новой модели экономической интеграции в рамках БРИКС, которая сочетает гибкость форматов с технологической инновационностью.

Страны БРИКС демонстрируют уникальный подход к международному сотрудничеству, основанный на гибкости и проектно-ориентированном

взаимодействии. Эта модель, реализующая принцип «вариативной геометрии», доказала свою высокую результативность в противовес ограниченности традиционных жестких интеграционных структур. Усилия БРИКС направлены на создание более справедливой и устойчивой мировой экономики.

Ключевым институциональным и финансовым инструментом выступает Новый банк развития (НБР), деятельность которого трансформировалась в сторону «умных» проектов с элементами AI и IoT. Инновации такие, как механизм локальной валютной финансизации (33% кредитов НБР в 2024 году выданы в национальных валютах) и российско-индийский проект по созданию платформы для распределённого машинного обучения, способствуют укреплению финансового и технологического суверенитета. Расширение формата BRICS+ (включение Египта, Эфиопии, Ирана, ОАЭ) укрепило позиции БРИКС как платформы для «интеграции интеграций».

На примере российско-китайского взаимодействия подтверждена устойчивая положительная динамика торговых отношений. В условиях санкционного давления расширение и оптимизация таможенных процедур являются критическим фактором для повышения эффективности логистических цепочек и роста взаимной торговли. Сотрудничество ФТС России и ГТУ КНР, закрепленное Меморандумом от 19 декабря 2023 года, направлено на формирование интеллектуализированной таможенной системы с использованием ИИ и цифровизации. Проект предотгрузочной инспекции (ПОИ) с использованием электронных пломб способствует ускорению процедур и обеспечению точности уплаты таможенных пошлин. Экспертные оценки прогнозируют рост эффективности сотрудничества на 12,6% по сравнению с 2021 годом.

Несмотря на существующие вызовы такие, как различия в уровнях экономического развития, доминирующая роль Китая, а также дисбаланс в структуре двусторонней торговли, перспективы развития группы остаются позитивными. Успешная реализация интеграционной модели БРИКС демонстрирует потенциал роста мультиликатора экономического взаимодействия и требует дальнейшей диагностики существующих проблем и корректировки параметров взаимодействия.

Список литературы

1. BRICS Countries Join Hands to Promote Green Development (2024) // Global Times. URL: <http://en.people.cn/n3/2024/1025/c90000-20234035.html> (дата обращения: 17.02.2025).
2. BRICS Implementation Roadmap on Trade and Investment Related Aspects of the Strategy for BRICS Economic Partnership 2025 (2021) // BRICS 2021. URL: <https://brics2021.gov.in/brics/public/uploads/docpdf/getdocu-47.pdf> (дата обращения: 17.02.2025).
3. BRICS Industrial Cooperation Casebook (2024) // BRICS Forum on New Industrial Revolution. URL: http://en.qstheory.cn/2024-10/28/c_1039311.htm (дата обращения: 17.02.2025).
4. Внешняя торговля Российской Федерации // Федеральная таможенная служба России. 2017. 9 декабря. URL: <https://customs.gov.ru/statistic/vneshn-torg> (дата обращения: 09.03.2025).
5. Глобальные экономические перспективы (январь 2025 года) // Всемирный банк. URL: <https://www.vsemirnyjbank.org/ru/news/press-release/2025/01/16/ger-january-2025-press-release> (дата обращения: 17.02.2025).
6. Для чего Китаю нужен БРИКС. // Российская газета. [Б. м.], 2018. URL: <https://rg.ru/2018/07/27/dlia-chego-kitaiu-nuzhen-briks.html> (дата обращения: 20.05.2025).
7. Ибрагимхалилова Т.В. Оздоровление логистики морских контейнерных перевозок в условиях финансовых санкций / Т.В. Ибрагимхалилова, С.В. Бойко // Известия Байкальского государственного университета. 2022. Т. 32, № 2. С. 388–396.
8. Комиссаров А.А. Развитие сотрудничества Российской Федерации и Китайской Народной Республики в сфере содействия взаимной торговле: дис. ... канд. экон. наук. Люберцы, 2022. 221 с.
9. Комиссаров А.А. Развитие таможенного сотрудничества Российской Федерации и Китайской Народной Республики на основе модели стратегического развития двустороннего торгового сотрудничества // Экономические отношения. 2021. Т. 11, № 2. С. 303–318.

10. Кузнецов А.В. Перспективы БРИКС в условиях обострения американо-китайских противоречий // Контуры глобальных трансформаций: политика, экономика, право. 2020. Т. 13, № 2. С. 166–184. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/globalizatsiya-v-formate-mnogopolyarnosti-filosofskomirovazzrencheskoe-obosnovanie-globopolitsentrizma> (дата обращения: 17.02.2025).
11. Lili Yan ING, Justin Yifu LIN. Economic Transformation and a New Economic Order. URL: <https://www.eria.org/uploads/Economic-Transformation-a-New-Economic-Order.pdf> (дата обращения: 17.02.2025).
12. New Development Bank Projects Overview (2025) // New Development Bank. URL: <https://www.ndb.int/projects/> (дата обращения: 17.02.2025).
13. Перская В. В., Эскиндаров М. А. Неизбежность изменений в условиях полиполитизма: призрачность bipolarности и реформа неспециализированных международных организаций (ООН и ШОС): монография. URL: <http://www.library.fa.ru/files/politsentrizm.pdf> (дата обращения: 17.02.2025).
14. Подберезкин А.И. и др. Мир в XXI веке: прогноз развития международной обстановки по странам и регионам: монография. URL: https://reform.news/wp-content/uploads/video/podberezkinai_i_dr_mir_v_ (дата обращения: 17.02.2025).
15. Полещенко Д.В., Слободяник В.В. Российско-китайские внешнеторговые отношения в условиях санкций // Российский внешнеэкономический вестник. 2022. № 3. С. 94–112.
16. Рахимов М.А. Сравнение экономических отношений России и Китая со странами Центральной Азии / М.А. Рахимов, В.В. Парамонов // Россия и мир: научный диалог. 2021. Т. 1, № 1. С. 52–66.
17. Симония Н.А., Торкунов А.В. Новый мировой порядок: от bipolarности к многополюсности // Полис. Политические исследования. 2021. № 3. С. 8–21. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=46157571> (дата обращения: 17.02.2025).
18. Федотов А.Н. Влияние политики импортозамещения на деятельность отечественного сетевого ритейла: новые реалии // Baikal Research Journal. 2023. Т. 14, № 1. С. 117–129.

19. Черданцев В.П. Расширение российско-китайского сотрудничества в области экономики и торговли // Электронное сетевое издание «Международный правовой курьер». 2020. № 6. С. 28–34.
20. Wen Wang, Chen Long. A New Era of “Greater BRICS Cooperation”: The Future of the World and China’s Role. URL: <https://brics-econ.aphahub.com/article/129530/download/pdf/1203759> (дата обращения 17.02.2025).

© Ахмад Заки, Доржиев А.А.

ФИНАНСОВЫЙ МЕХАНИЗМ И ЕГО СТРУКТУРА

Батоев Израил Олегович

студент

Научный руководитель: **Балаева Диана Алексеевна**

к.э.н., доцент

ФГБОУ ВО «Северо-Осетинский государственный
университет имени К.Л. Хетагурова»

Аннотация: В статье осуществляется системный анализ финансового механизма как основного инструмента реализации финансовой политики страны. Объясняется специфика финансового механизма, раскрывается его сущность с учетом актуальных направлений 2025 года. Пристальное внимание отводится возможностям и практическим аспектам применения элементов финансового механизма с целью достижения тактических и стратегических целей финансовой политики государства.

Ключевые слова: финансовые рычаги, правовое обеспечение, финансовый механизм, финансовая политика, бюджетный процесс, налоговая система, финансовые методы, государственные расходы.

THE FINANCIAL MECHANISM AND ITS STRUCTURE

Batoev Izrail Olegovich

Scientific adviser: **Balaeva Diana Alekseevna**

Abstract: This article provides a systemic analysis of the financial mechanism as the primary instrument for implementing the country's financial policy. It explains the specifics of the financial mechanism and reveals its essence, taking into account current trends for 2025. Particular attention is paid to the possibilities and practical aspects of applying the elements of the financial mechanism to achieve the tactical and strategic goals of state financial policy.

Key words: financial levers, legal framework, financial mechanism, financial policy, budget process, tax system, financial methods, public expenditure.

В условиях трансформации глобальных экономических процессов и усложнения задач государственного управления эффективность проведения

финансовой политики приобретает решающее значение для обеспечения национальной безопасности и устойчивого развития страны. Однако провозглашенные политические цели остаются декларативными без наличия отработанного инструментария их практической реализации. Таким инструментарием выступает финансовый механизм, представляющий собой совокупность форм, методов и инструментов организации финансовых отношений.

Актуальность темы обусловлена необходимостью постоянной адаптации финансового механизма к новым вызовам, включая цифровизацию экономики, изменения в международном налоговом регулировании и необходимость обеспечения финансовой стабильности в период турбулентности. Целью данного исследования является систематизация теоретических основ структуры финансового механизма и определение возможностей его применения для реализации актуальных направлений финансовой политики Российской Федерации на современном этапе.

Финансовый механизм — это конкретное выражение финансовой политики в действии. Согласно сложившейся в отечественной финансовой науке традиции, финансовый механизм представляет собой систему установленных государством форм, видов и методов организации финансовых отношений. Структура финансового механизма отличается сложностью и иерархичностью. В ее составе традиционно выделяют следующие взаимосвязанные элементы:

1. Финансовые методы — это способы воздействия на финансовые отношения. К ним относятся: финансовое планирование и прогнозирование, финансовый контроль, налогообложение, страхование, кредитование, система расчетов, инвестирование и др. В 2025 году наблюдается усиление роли таких методов, как программно-целевое бюджетирование и стресс-тестирование бюджетной системы.

2. Финансовые рычаги — это конкретные параметры финансовых методов, инструменты прямого воздействия. В их число входят: прибыль, доход, амортизационные отчисления, финансовые санкции и премии, процентные ставки, дисконт, котировки валют, тарифы страховых взносов.

3. Правовое обеспечение включает в себя Бюджетный кодекс, Налоговый кодекс, Федеральный закон «О Центральном банке Российской Федерации», а также многочисленные федеральные законы и подзаконные акты.

4. Нормативное обеспечение — это инструкции, методические указания, нормы, нормативы и тарифы, которые детализируют применение правовых норм.

5. Информационное обеспечение — это данные финансового, бухгалтерского, статистического учета и отчетности. В современных условиях, согласно данным Министерства финансов РФ, ключевым трендом является развитие Единой информационной аналитической системы в сфере финансов, которая консолидирует данные для повышения обоснованности управленческих решений [1].

Через бюджетный механизм государство аккумулирует и распределяет финансовые ресурсы. В 2025 году приоритетами бюджетной политики, согласно Основным направлениям бюджетной, налоговой и таможенно-тарифной политики на 2025 год и на плановый период 2026 и 2027 годов, являются обеспечение сбалансированности и повышение эффективности бюджетных расходов [2].

Использование метода программного бюджетирования позволяет увязать выделяемые ресурсы с конкретными результатами деятельности государственных органов.

Финансовый рычаг в виде нормативов подушевого финансирования в социальной сфере способствует более справедливому распределению средств между регионами. Механизм государственных закупок используется как инструмент стимулирования инноваций и поддержки малого и среднего предпринимательства. Налоговый механизм является центральным звеном в системе мобилизации доходов бюджета и регулирования экономики.

Метод налогового стимулирования проявляется в применении специальных налоговых режимов, что способствует легализации самозанятости и поддержке малого бизнеса. Финансовый рычаг в виде налоговых вычетов направлен на повышение благосостояния граждан и стимулирование инвестиционной активности. Введение с 2025 года механизма единого налогового счета для юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, по информации ФНС России, кардинально упрощает администрирование и снижает административную нагрузку на бизнес [3]. Управление государственным долгом осуществляется через механизм заимствований и управления долговыми обязательствами.

Использование различных методов размещения гособлигаций (аукционы, прямые размещения) позволяет гибко управлять долговой нагрузкой и

привлекать ресурсы на оптимальных условиях. Финансовый рычаг в виде величины и структуры государственного внутреннего и внешнего долга используется для стерилизации свободной денежной ликвидности и поддержания финансовой стабильности. Финансовый механизм предоставляет широкие возможности для направления частных инвестиций в приоритетные сектора экономики. Метод государственно-частного партнерства позволяет привлекать внебюджетные средства для реализации крупных инфраструктурных проектов. Финансовый рычаг в виде создания и капитализации институтов развития обеспечивает целевое финансирование высокорисковых инновационных проектов.

Таким образом, финансовый механизм представляет собой сложную, динамичную систему, от эффективности функционирования которой напрямую зависит достижение целей финансовой политики государства. Его структура, включающая финансовые методы, рычаги и комплекс обеспечивающих подсистем, представляет широкий спектр возможностей для воздействия на социально-экономические процессы.

Список литературы

1. Официальный сайт Министерства финансов Российской Федерации. Раздел «Единая информационная аналитическая система» [Электронный ресурс]. – URL: <https://minfin.gov.ru/ru/> (дата обращения: 15.03.2025).
2. Основные направления бюджетной, налоговой и таможенно-тарифной политики на 2025 год и на плановый период 2026 и 2027 годов [Электронный ресурс] / Министерство финансов РФ. – М., 2024. – URL: <https://minfin.gov.ru/ru/> (дата обращения: 15.03.2025).
3. Официальный сайт Федеральной налоговой службы. Раздел «Единый налоговый счет» [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.nalog.gov.ru/> (дата обращения: 16.03.2025).
4. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть первая) от 31.07.1998 № 146-ФЗ (ред. от 01.01.2025).

© Батоев И.О., 2025

**ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, ПРЕИМУЩЕСТВА И ПРОБЛЕМЫ
ПРИМЕНЕНИЯ ГЕНЕРАТИВНОГО ИСКУССТВЕННОГО
ИНТЕЛЛЕКТА В МАРКЕТИНГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
РОССИЙСКОГО БИЗНЕСА**

Вековищева Анастасия Васильевна

студент

Научный руководитель: **Шаравова Ольга Ивановна**

к.э.н., доцент

Ордена Трудового Красного Знамени ФГБОУ ВО
«Московский технический университет связи и информатики»

Аннотация: Статья посвящена исследованию влияния генеративного искусственного интеллекта на деятельность российских компаний в сферах маркетинга и клиентского сервиса. Рассматриваются направления, анализируются преимущества, сформулированы проблемы, вызванные внедрением больших языковых моделей (LLM) таких, как GPT, и подчеркиваются уникальные особенности их использования в российских условиях, включая технологический суверенитет, лингвистическую адаптацию и соблюдение требований законодательства о защите персональных данных.

Ключевые слова: генеративный искусственный интеллект, большие языковые модели, агентный искусственный интеллект, маркетинг, клиентская поддержка.

**THE MAIN DIRECTIONS, ADVANTAGES AND PROBLEMS OF USING
GENERATIVE ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE MARKETING
ACTIVITIES OF RUSSIAN BUSINESS**

Vekovishcheva Anastasia Vasilyevna

Scientific adviser: **Sharavova Olga Ivanovna**

Abstract: The article is devoted to the study of the influence of generative artificial intelligence on the activities of Russian companies in the fields of marketing and customer service. The directions are considered, the advantages are analyzed, the problems caused by the introduction of large language models (LLM), such as GPT, are formulated, and the unique features of their use in Russian conditions, including

technological sovereignty, linguistic adaptation and compliance with the requirements of legislation on personal data protection, are emphasized.

Key words: generative artificial intelligence, large language models, agent-based artificial intelligence, marketing, customer support.

Современная экономика претерпевает изменения, которые можно сравнить по значимости с моментом появления интернета. В центре этого сдвига находится генеративный искусственный интеллект (GenAI) – класс алгоритмов, способных создавать новый контент, включая текст, изображения, аудио и программный код. Еще десятилетие назад автоматизация в основном касалась рутинных физических процессов и простых вычислений. Сегодня же нейросети начинают активно проникать в области, которые раньше считались исключительно человеческими такие? как креатив и эмпатическая коммуникация [1-3].

Для российского бизнеса, который работает в условиях высокой нестабильности и остро нуждается в импортозамещении технологий, внедрение генеративного искусственного интеллекта становится не просто вопросом конкурентного преимущества, а необходимым условием для выживания. Актуальность темы работы обусловлена тем, что отделы маркетинга и клиентского сервиса становятся главными плацдармами тестирования больших языковых моделей (Large Language Models – LLM). Здесь сокращение издержек и повышение скорости реакции на запрос потребителя дают наиболее быстрый экономический эффект. Целью работы является рассмотрение влияния технологии GPT на бизнес-процессы маркетинга, анализ особенностей их внедрения в российских условиях и основных барьеров, которые мешают массовой интеграции.

Эволюция искусственного интеллекта (ИИ) в бизнесе прошла путь от описательной аналитики, отвечающую на вопрос: «Что случилось?», через предиктивную (Что случится?) к предписывающей (Что делать?) и, наконец, к генеративной (Что создать?). Традиционные маркетинговые инструменты долгое время опирались преимущественно на анализ больших данных для сегментации аудитории. Тем не менее, такие генеративные модели, как GPT (Generative Pre-trained Transformer), кардинально изменили подход к взаимодействию. Теперь система не просто рекомендует, какой контент стоит показать пользователю, она сама может создавать этот контент в режиме реального времени. Как отмечает Ф. Котлер в своей работе, посвященной маркетингу технологий, переход к новым алгоритмам позволяет достичь

уровня персонализации в промышленных масштабах [4]. Это означает, что компания может генерировать уникальное торговое предложение для каждого отдельного клиента, основываясь на его цифровом следе, тональности предыдущих сообщений и текущем контексте, что ранее было физически невозможно силами человеческих ресурсов.

Внедрение генеративного ИИ в маркетинговые департаменты российских компаний происходит по нескольким ключевым направлениям (рис. 1).

Во-первых, это автоматизация контент-маркетинга. Создание текстов для социальных сетей, SEO-статьй, описаний карточек товаров на маркетплейсах (Wildberries, Ozon) делегируется нейросетям. Российские ритейлеры активно используют API моделей (как зарубежных через посредников, так и отечественных) для заполнения тысяч товарных позиций. Это снижает нагрузку на копирайтеров и корректоров, позволяя им сосредоточиться на стратегических задачах и фактчекинге.

Во-вторых, гиперперсонализация CRM-маркетинга. Стандартные цепочки e-mail-рассылок заменяются динамически генерируемыми письмами. Нейросеть анализирует поведение пользователя на сайте и формирует текст, который с наибольшей вероятностью приведет к конверсии, подстраивая стиль общения под психотип конкретного потребителя. Использование ИИ в маркетинге позволяет не только сократить затраты, но и повысить релевантность коммуникации, что критически важно в условиях информационного шума.



Рис. 1. Основные направления применения генеративного искусственного интеллекта в маркетинговой деятельности

В-третьих, генерация визуального контента. Создание рекламных креативов, баннеров и даже видеороликов с помощью таких нейросетей как Midjourney, Kandinsky (от Сбера) или YandexART становится нормой. Это сильно сокращает как время выхода рекламной кампании на рынок, так и затраты на процесс создания медиапродукта. Для малого и среднего бизнеса в России это открывает доступ к качеству визуального контента уровня крупных корпораций без соответствующих бюджетов.

Сфера клиентской поддержки также претерпевает значительные изменения. Долгие годы символом автоматизации здесь были интерактивные голосовые меню («нажмите «1», чтобы...») и чат-боты первого поколения, работающие по жестким сценарным деревьям. Такие системы часто вызывали раздражение пользователей из-за неспособности понять контекст или отступление от шаблона.

Появление LLM (Large Language Model) позволило создать так называемых «интеллектуальных агентов». Современный бот на базе генеративного ИИ способен:

- понимать естественный язык (NLP/NLU), включая сленг, опечатки и сложные речевые обороты;
- удерживать контекст беседы. Бот помнит, о чем клиент спрашивал пять сообщений назад, что создает иллюзию живого диалога;
- извлекать данные из базы знаний. Вместо переключения на оператора модель может мгновенно найти ответ в тысячах страниц технической документации и сформулировать краткое резюме для клиента.

В банковском секторе России (Сбер, Т-Банк, Альфа-Банк) доля обращений, обрабатываемых без участия человека, в текстовых каналах стремится к 70-80%. При этом качество обслуживания не падает, а часто растет за счет мгновенной реакции. Т. Дэвенпорт справедливо указывает, что преимущество ИИ заключается не в замене человека, а в аугментации, то есть усилении его способностей, позволяя операторам подключаться только к сложным, эмоционально окрашенным или нестандартным проблемам [5].

Внедрение GenAI в России имеет уникальную специфику, обусловленную геополитическими и экономическими факторами. После 2022 года доступ к передовым западным разработкам (OpenAI, Anthropic, Google) стал затруднен: невозможность прямой оплаты, блокировки по IP, риски утечки данных на зарубежные серверы. Это стало мощным катализатором для развития отечественных решений [6, 7]. Российский рынок пошел по пути

создания суверенных больших языковых моделей. Ключевые игроки такие, как Яндекс и Сбер, инвестируют колоссальные средства в обучение моделей на русскоязычных данных-сетах. Это дает локальному бизнесу ряд преимуществ (рис. 2):



Рис. 2. Преимущества применения в бизнесе отечественных языковых моделей генеративного искусственного интеллекта

1. **Лингвистическая точность и культурная адаптация.** Отечественные нейросети (GigaChat, YandexGPT) изначально обучаются на гигантских массивах русскоязычных текстов, включая классическую литературу, нормативные акты и живую речь в Рунете. Это позволяет им значительно лучше улавливать нюансы сложной русской морфологии, сленга и идиоматических выражений, с которыми западные модели часто справляются с трудом или через искажающийся внутренний перевод. В контексте клиентской поддержки это минимизирует риск недопонимания эмоционального тона потребителя;

2. **Юридическая безопасность и соответствие ФЗ-152 «О персональных данных» [8].** Использование российских облачных решений снимает риски, связанные с трансграничной передачей персональных данных пользователей на зарубежные серверы. Для банковского сектора, страхования и медицины это является блокирующим фактором при выборе технологии. Отечественные вендоры предлагают решения, полностью соответствующие требованиям

регуляторов, вплоть до развертывания моделей в закрытом контуре заказчика, что гарантирует конфиденциальность коммерческой тайны;

3. Технологический суверенитет и стабильность расчетов. Работа с российскими провайдерами исключает вероятность внезапной блокировки аккаунтов из-за санкционных ограничений, что неоднократно случалось с пользователями OpenAI. Кроме того, возможность официальной оплаты услуг в рублях по договору с юридическим лицом (без использования зарубежных карт и посредников) делает процесс бюджетирования прозрачным и предсказуемым для финансовых отделов корпораций. Несмотря на очевидные преимущества, так называемая «GPT-революция» сталкивается с серьезными вызовами – проблемами, игнорирование которых может привести к репутационным и финансовым потерям (рис. 3).

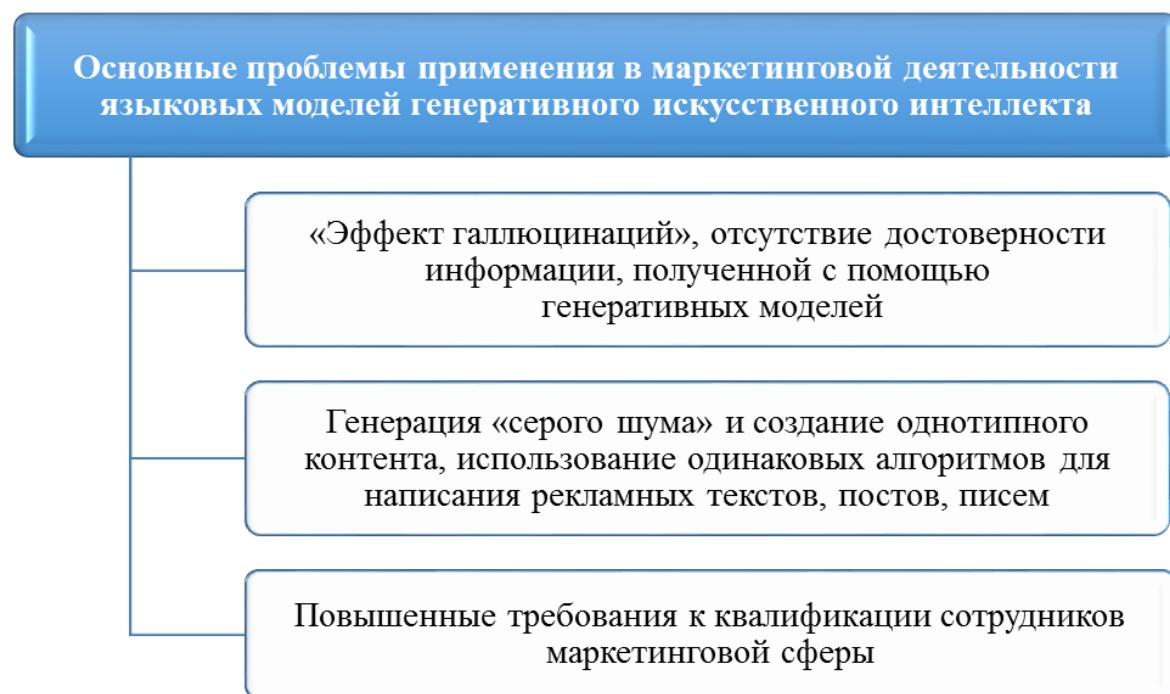


Рис. 3. Ключевые проблемы применения в маркетинговой деятельности языковых моделей генеративного искусственного интеллекта

Первая и главная проблема состоит в эффекте галлюцинаций. Языковые модели не оперируют понятиями истины или лжи, они лишь предсказывают наиболее вероятное следующее слово. В маркетинговой практике это приводит к тому, что бот может с абсолютной уверенностью выдумать несуществующую акцию, неправильно информировать о сроках доставки или сослаться на

законодательные нормы, которых нет. Контроль за «правдивостью» генеративных моделей остается главной технической задачей десятилетия. В клиентском сервисе цена такой ошибки высока: неправильная консультация может привести к судебному иску. Это диктует необходимость внедрения промежуточного слоя верификации ответов, когда модель жестко ограничена фактами из внутренней базы знаний компании.

Второй вызов заключается в проблеме «серого шума» и гомогенизация контента. Когда сотни компаний начинают использовать одни и те же алгоритмы для написания постов и писем, уникальность бренда размывается. Интернет заполняется грамматически правильными, но стерильными, лишенными авторского стиля текстами. В условиях, когда стоимость создания контента стремится к нулю, его объем растет экспоненциально, что ведет к снижению внимания аудитории. Выигрывает не тот, кто сгенерирует больше, а тот, кто умеет редактировать и наполнять сгенерированный материал новыми, неочевидными смыслами.

Третий аспект проявляется в кадровом голоде нового типа. Рынок труда столкнулся с парадоксом: автоматизация не столько сокращает рабочие места, сколько повышает требования к квалификации. Возникает спрос на промпты-инженеров (специалистов по «общению» с нейросетями) и AI-тренеров. Маркетолог, не умеющий делегировать рутину нейросети, проигрывает в эффективности специалисту, использующему искусственный интеллект как действенного помощника. Цифровая экономика трансформирует саму природу компетенций, требуя от сотрудников высокой адаптивности и навыков гибридной работы [9-11].

В ближайшей перспективе (1-3 года) мы увидим переход от чат-ботов к автономным агентам. Если сейчас ИИ требует постоянного ввода команд («напиши», «отправь», «проверь»), то агентные системы следующего поколения (Agentic AI) смогут выполнять сложные цепочки действий самостоятельно. Например, реализовать поставленную задачу: «Проанализируй жалобы клиентов за неделю, выяви главную проблему, составь план ее решения, согласуй встречу с руководителем продукта и подготовь черновик рассылки с извинениями». В маркетинге это приведет к появлению полностью автоматизированных воронок продаж, которые самообучаются в процессе работы, корректируя рекламные бюджеты и креативы без участия человека. Однако роль человека как «архитектора смыслов» и «этического контролера» должна остаться доминирующей.

Генеративный искусственный интеллект уже не является чем-то далеким и фантастическим, он стал практическим инструментом для российского бизнеса. В маркетинге и клиентском сервисе такие технологии значительно повышают эффективность работы, позволяя освободить ресурсы от рутинных задач и сосредоточиться на стратегическом развитии и креативе. Однако для успешного внедрения GPT-технологий требуется не только наличие ИТ-экспертизы, но и серьезная перестройка бизнес-процессов, внедрение строгих стандартов контроля качества и решение вопросов информационной безопасности. В условиях изоляции от некоторых глобальных технологий российский бизнес проявляет высокую адаптивность, разрабатывая собственные эффективные модели использования генеративного искусственного интеллекта. Будущее принадлежит гибридным командам, где искусственный интеллект дополняет человеческие способности, а эмпатия и стратегическое мышление остаются прерогативой человека.

Список литературы

1. Цифровая трансформация экономики: Учебное пособие / Т.А. Кузовкова, О.И. Шаравова. – Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2023. – 140 с.
2. Обухова Е.А. Генеративный искусственный интеллект как драйвер развития высокотехнологичных секторов экономики России // Экономика и управление инновациями. – 2024. – № 3(30). – С. 70-78. – DOI 10.26730/2587-5574-2024-3-70-78.
3. Анализ факторов эффективности внедрения искусственного интеллекта в государственное управление / Т.А. Кузовкова, Н.И. Гурылев, П.А. Россиус, И.М. Шаравов // Век качества. – 2025. – № 2. – С. 34-54.
4. Котлер Ф., Картаджайя Х., Сетиаван А. Маркетинг 5.0. Технологии следующего поколения. – М.: Эксмо, – 2024. – 272 с.
5. Дэвенпорт Т. Внедрение искусственного интеллекта в бизнес-практику: преимущества и сложности. – М.: Альпина Паблишер, – 2020. – 316 с.
6. Кузовкова Т.А., Шаравова М.М., Катунин Д.А. Анализ перспектив развития искусственного интеллекта // Экономика и качество систем связи. – 2024. – № 1(31). – С. 41-47.
7. Кузовкова Т.А., Шаравова О.И., Шаравова М.М. Оценка характера и перспектив использования искусственного интеллекта в России // Глобальные вызовы и научные решения: Монография. – Уфа: ООО «Аэтерна», 2025. – С. 89-106.

8. Федеральный закон Российской Федерации от 27.07.2006 №152-ФЗ «О персональных данных».
9. Лапидус Л.В. Цифровая экономика: управление электронным бизнесом и электронной коммерцией: учебник. – М.: ИНФРА-М, – 2023. – 479 с.
10. Рост требований научно-технологического развития к кадровому обеспечению как причина принятия концепции опережающего высшего образования / Т.А. Кузовкова, Т.Ю. Салютина, Е.В. Ваховский, О.И. Шаравова // РИСК: Ресурсы, Информация, Снабжение, Конкуренция. – 2025. – № 2. – С. 72-81. – DOI 10.56584/1560-8816-2025-2-72-81.
11. Требования экономики данных к инструментарию профессиональной деятельности бизнес-аналитиков / Т.А. Кузовкова, Е.В. Ваховский, О.И. Шаравова [и др.] // РИСК: Ресурсы, Информация, Снабжение, Конкуренция. – 2024. – № 4. – С. 308-318. – DOI 10.56584/1560-8816-2024-4-308-318.

© Вековищева А.В., 2025

УДК: 339.138

**ВИЗУАЛИЗАТОР ЖЕЛАНИЙ: КАК ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ЖЕЛАНИЙ
ПОВЫШАЕТ ЛОЯЛЬНОСТЬ И КОНВЕРСИЮ В ЭПОХУ
ЦИФРОВОЙ ПЕРЕНАСЫЩЕННОСТИ**

**Иванова Арина Игоревна
Галаюда Полина Дмитриевна**

студенты

Научный руководитель: Кузнецова Татьяна Николаевна

старший преподаватель

кафедры иностранных языков

Российская академия народного хозяйства
и государственной службы при Президенте РФ

Аннотация: В статье представлен оригинальный нейромаркетинговый инструмент «Визуализатор желаний» (Wish Visualizer), предназначенный для преодоления кризиса вовлечённости в условиях цифрового перенасыщения. В работе обосновывается эффективность инструмента с точки зрения нейронаук, анализируются его отличия от существующих решений (таких как виртуальные примерочные и AR-визуализация), а также определяются ключевые сферы применения. Показано, что внедрение технологии способствует снижению уровня отказов от корзины, повышению конверсии, укреплению лояльности и формированию устойчивого конкурентного преимущества за счёт эмоционального вовлечения клиентов.

Ключевые слова: нейромаркетинг, искусственный интеллект, персонализация, визуализация желаний, привлечение клиентов, цифровой маркетинг, оптимизация конверсии, эмоциональный брендинг, реклама на основе искусственного интеллекта, клиентский опыт, дополненная реальность (AR).

**WISH VISUALIZER: HOW VISUALIZING YOUR DREAMS
INCREASES LOYALTY AND CONVERSION
IN THE AGE OF DIGITAL FATIGUE**

Ivanova Arina Igorevna

Galayuda Polina Dmitrievna

Scientific adviser: **Kuznetsova Tatiana Nikolaevna**

Abstract: The article presents the original neuromarketing tool "Wish Visualizer" (Wish Visualizer), designed to overcome the crisis of engagement in the context of digital oversaturation. The work substantiates the effectiveness of the tool from the point of view of neuroscience, analyzes its differences from existing solutions (such as virtual try-on and AR visualization), and identifies key areas of application. It has been shown that the implementation of technology helps to reduce cart abandonment rates, increase conversions, strengthen loyalty, and create a sustainable competitive advantage through emotional customer engagement.

Key words: neuromarketing, artificial intelligence, personalization, wish visualization, customer engagement, digital marketing, conversion optimization, emotional branding, AI-driven advertising, customer experience, Augmented Reality (AR).

Today, we live in an era of digital oversaturation, with hundreds of advertising messages bombarding us every day. Although the idea behind such a constant flow is to capture our attention and increase consumption, it often works in the opposite way [1]. Fewer and fewer messages truly resonate with us evoking emotions and prompting us to pause and reflect. Our brains tire from overloading and become insensitive to the very messages that marketers are trying to communicate. But what if we could transform advertising from a mere message into a personal and emotional experience? Is it possible to see yourself already where you want to be — with the product you dream of, in the situation you plan?

We offer an original neuro-marketing tool based on the sense of self-importance and the sense of belonging to a future desired event in customers. We called it "Wish Visualizer" (WV).

Let us look at how this technology works. The client visits the company's website, creates his personal account (for example, in order to accumulate bonuses) and attaches his profile picture (for this we can offer a little extra.bonuses). After that, he searches for some products on the site, puts them in the basket. During the client's absence from the website, the built-in AI analyzes the client's recent requests and

preferences, selects one of the most recent and desired items, and creates an animated image for the next time the client visits the website. In this image, the client (either using a pre-existing photo from the website or creating an avatar based on this photo) holds the item from the shopping cart, accompanied by a small motivational caption encouraging the client to make a purchase.

This works on the "imagine yourself there/imagine yourself with it" principle and causes a slight cognitive dissonance: if the image is already there, you need to confirm it with an action (purchase).

For example, let us consider an airline website. Many people create a personal account on this website to accumulate bonuses, miles, and so on. Some of the customers upload their profile photos to their personal accounts. The AI embedded in the website analyzes these photos and the customer's recent search query on the website. For example, the last time this customer visited the website, they were looking for flights from Moscow to Kaliningrad. However, they did not purchase any tickets. Therefore, the next time the client visits the website, the first thing they will see is an animated plane flying from Moscow to Kaliningrad, and their own photo will be displayed in the plane's window. At the bottom, there will be a message that reads, "Stop thinking and start making your plans (dreams) a reality!" By using the client's photo in the plane, we create a sense of engagement, as if the journey has already begun.

The tool aligns perfectly with the established principles of neuromarketing, providing a scientific basis for its effectiveness. The human brain is wired to prioritize visual information and stimuli that are relevant to the self. The personalized avatar activates the brain's self-referential networks, making the advertisement more captivating and memorable than generic alternatives. By triggering positive emotions such as anticipation, joy and sense of accomplishment, it creates a positive association with a brand. This psychological impact translates into business metrics such as increased brand awareness and stronger emotional connections. Therefore, this technology goes beyond being simple a marketing tool. It is a comprehensive business solution that enhances conversion rates, cultivates customer loyalty, optimizes data utilization, establishes competitive advantage. It represents a shift from simply selling products to fulfilling customer wishes [2].

There are already some notable examples of AI technology being implemented in businesses to attract customers and increase sales. For example, augmented reality is becoming increasingly popular. Virtual try-on rooms are one of the applications of this technology. Companies such as Warby Parker and Sephora have successfully

implemented virtual try-on rooms [3]. Another example of companies using augmented reality technology is IKEA's visualization of items in space. The app of this company uses AR to allow its users to visualize how furniture will look in their own homes [4]. The Place App enables a consumer to place a chair, a desk, or just about any other IKEA furniture in their kitchen, backyard, or wherever they want to experiment how it would look. Similarly, Domino has implemented artificial intelligence technologies in its business by focusing on personalized content. Domino's Pizza leads in personalized content through its Pizza Profile system, which stores customer preferences (favorite orders, payment methods, delivery addresses) to deliver tailored recommendations, reorders, and promotions via app, email, SMS, and voice AI [5]. This data-driven approach powers 80% of North American phone orders via conversational AI with regional accents, suggesting pizzas based on history and boosting completion rates. All of these solutions have already proven to be effective: for example, after the introduction of virtual fitting, Lamoda's sales increased by 47%, and product returns decreased by 20-30%.

But what will make the "Wish Visualizer" different from the existing marketing strategies on the market? What makes it unique?

Firstly, it works in an unobtrusive way, using the data that has already been uploaded and not requiring any additional actions from users. Secondly, this tool not only allows users to view a product or service, but also focuses on fulfilling their desires, which has a deeper impact on their cognitive level.

Digital marketing channels allow companies to provide a more personalized experience through interactive banners and individual recommendations – this is what our tool is about [6]. However, it is not designed for everyone. It is created for customer-centric businesses that see the gap between customers' intention and their final decision, and are ready to go over it with emotional engagement. Primarily operating with the B2C sector, AI-driven dream visualization tool partners with companies that already have customer data and digital touchpoints but struggle to convert that potential into real sales. The problem of abandoned carts is crucial for them, as not only does it represent a metric, but also a missed opportunity to meet consumer needs [7]. It is a recognized managerial challenge for marketers and retailers worldwide, with a staggering abandonment rate of 80% [8].

The most natural fit is within travel and high-involvement retail sectors. Tour operators, travel aggregators and airlines can launch the tool to transform a routine flight or hotel booking into an emotionally pleasing process. By visualizing the customer themselves in the seat flying towards a specific destination, the abstract

idea of a trip becomes a personal, appreciable dream. Similarly, car dealers can create the image of potential clients behind the wheel of their desired model, enhancing the emotional pull of ownership. Moreover, some platforms, such as large marketplace and e-commerce platforms with registered user accounts, already track browsing behavior and wish lists. With that intelligence, our technology allows them to use this data proactively by generating animated, personalized reminders that focused not on the product in the cart, but on the feeling it represents.

However, the suitability extends beyond these partners. The technology suits any business where the purchase decision is tied to significant personal milestone, desire or ambition. Cosmetic retailers, premium clothes brands and even educational platforms can use it to visualize the final product – the confidence from a new look or the career promotion from a course. Furthermore, it is ideally suited for companies observing the success of adjacent solutions like virtual fitting rooms or furniture visualizers, which have already been successfully introduced, and wishing to implement a subtler, more integrated version. Ultimately, this technology is for the modern marketer who understands that the brain responds best to visuals and self-centric narratives. By addressing the deep psychological need for significance and personal attention, this tool turns a routine purchase into an experience.

At its core, AI-driven dream visualization technology is designed to bridge the critical gap between customer interest and action. And while traditional marketing methods often serve as interruptive reminders, this tool operates on a deeper psychological level. It re-engages customers not by repeating what they almost bought, but by visualizing what they really desired. When a customer sees themselves on that vacation or in that new car, it transforms hesitation into anticipation. This shift is aimed to increase dramatically conversion rates, directly recovering lost profit.

However, this technology does more than just recover lost sales. The tool serves as a powerful booster for customer acquisition. It is hard for businesses to stand out in an overcrowded digital environment. By surprising users with a personalized animation and creating a “wow” effect, we trigger a chain of word-of-mouth referrals, effectively turning customers into brand promoters, which is very believable and cost-effective way to reach new audience. Offering an experience that includes emotional and personalized visualization creates a unique competitive advantage. Furthermore, by acknowledging the individual’s desires, the technology fosters a sense of being seen and valued. This cultivates a stronger, more personal

connection with the brand. Customers who feel that are less likely to leave and more likely to return for future purchases, increasing their lifetime value. By implementing this approach, businesses signal their innovation, customer focus and understanding of modern consumer psychology. Sooner or later, this builds a brand that stands for helping people achieve their goals, not just for selling them products [9].

Moreover, this tool makes smart use of the customer information a company already gathered. Most businesses collect vast amounts of data on user preferences, search history and past interactions. And often, this data is used for basic segmentation or broad analytical insights. Dream visualization technology makes use of this data to create extra-relevant, contextual advertising. For instance, launched on marketplace's website, it can visualize how different items in user's card complement each other. This deep relevance significantly increases engagement rates, click-through rates and the overall efficiency of advertising spend [10].

Furthermore, the technology brings with it a significant advantage in terms of operational scalability and automation. Creating highly personalized marketing content has traditionally been a time-consuming and resource-intensive process, limiting its application to high-value campaigns or niche customer segments. However, this AI-powered solution automates the generation of unique and emotionally engaging visuals at the point of interaction. This allows businesses to provide a luxury level of personalization for each and every user, rather than just a select few, without the need for an increase in marketing resources or production costs. As a result, personalization transforms from a niche tactic into a standard practice for all businesses, allowing them to build deeper connections with their entire customer base in a more efficient way.

To conclude, «Wish Visualizer» represents a breakthrough neuromarketing solution that overcomes digital oversaturation barriers, transforming routine purchases into emotionally significant experiences. Leveraging desire visualization and personalization principles, the technology activates ancient brain instincts—sense of belonging and self-realization—creating cognitive dissonance that drives action.

Unlike virtual try-ons (Warby Parker, Sephora) or spatial visualization (IKEA), WV operates passively, using existing customer data for automated content generation, ensuring scalability and zero production costs. For Domino's-style personalization, it adds a unique dream layer, boosting conversions by 20–47%, reducing cart abandonment (80% market average), and enhancing LTV through emotional loyalty.

Implementing this tool will enable customer-centric businesses (travel, auto, e-com) not just to sell products, but to fulfill client desires, forming a competitive advantage in an era where 95% of decisions are subconscious. WV marks the shift from interruptive advertising to future visualization where customers already see themselves as winners.

References

1. Prof. (Dr) Shailesh Mishra, Bimal Ranjan Pandey, Gaurav Gupta, Niles Mishra, Isha Gautam, Ritu Mishra // Ad Fatigue: An Investigation into the Cognitive, Emotional and Behavioral Consequences of Advertising Overexposure // International Journal of Research Publication and Reviews, Vol 6, no 1, pp 4777-4791 January 2025.
2. Gupta R., Kushwaha P. S., Agrawal A. Neuro-insights: a systematic review of neuromarketing perspective across consumer buying stages // Frontiers in Neuroergonomics [Electronic journal]. 2025. URL: <https://www.frontiersin.org/journals/neuroergonomics/articles/10.3389/fnrgo.2025.1542847/full> (accessed: 27.11.2025).
3. Raheela Batool, Jian Mou // A systematic literature review and analysis of try-on technology: Virtual fitting rooms // Data and Information Management, Volume 8, Issue 2, 2024, 100060, ISSN 2543-9251, <https://doi.org/10.1016/j.dim.2023.100060> (accessed: 27.11.2025).
4. Ozturkcan, S. (2020). Service innovation: Using augmented reality in the IKEA Place app. Journal of Information Technology Teaching Cases, 11(1), 8-13. <https://doi.org/10.1177/2043886920947110> (accessed: 27.11.2025).
5. Domino's AI: How It Outpaces Fast Food Chains in 2025. [Electronic resource] // Chief AI Officer. – 2025. – URL: <https://chiefaiofficer.com/blog/why-dominos-ai-integration-makes-every-other-fast-food-chain-look-like-theyre-operating-in-the-stone-age/> (accessed: 26.11.2025).
6. Yurchuk N. Digital marketing tools in the context of digitization processes // The Scientific Heritage. 2021. № 61-1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/digital-marketing-tools-in-the-context-of-digitization-processes> (accessed: 01.12.2025).

7. Irawan, A.W.; Soeparno, H.; Purnomo, M. Why Do Consumers Abandon the E-Carts? // J. Theor. Appl. Electron. Commer. Res. 2025, 20, 53. URL: <https://doi.org/10.3390/jtaer20010053> (accessed: 02.12.2025).
8. Kukar-Kinney M., Close A. G. The Determinants of Consumers' Online Shopping Cart Abandonment // Journal of the Academy of Marketing Science. 2010. Vol. 38. P. 240–250 URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11747-009-0141-5> (accessed: 27.11.2025).
9. Бакиева К.Е. Влияние искусственного интеллекта на B2B-маркетинг: возможности, вызовы и стратегические последствия // Вестник науки. 2025. № 5 (86). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/the-impact-of-artificial-intelligence-on-b2b-marketing-opportunities-challenges-and-strategic-implications> (accessed: 02.12.2025).
10. Drenik G. The Future Of Personalization Depends On First-Party Behavioral Data // Forbes. 2024. URL: <https://www.forbes.com/sites/geridrenik/2024/10/17/the-future-of-personalization-depends-on-first-party-behavioral-data/> (accessed: 01.12.2025).

© Иванова А.И., Галаюда П.Д.

УДК 640.4:658.8:004.774

SMM-ПРОДВИЖЕНИЕ В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ ГОСТИНИЧНЫХ УСЛУГ

Осипова Полина Михайловна

студент 2 курса

Высшая школа менеджмента (факультет)

Научный руководитель: **Никольская Елена Юрьевна**

к.э.н., доцент кафедры гостиничного

и туристического менеджмента

РЭУ им. Г.В. Плеханова

Аннотация: В статье рассматриваются современные подходы к SMM-продвижению гостиничных услуг в социальных сетях. Проведён анализ влияния различных форматов контента на показатели вовлечённости. На основе анализа актуальных данных и кейсов разработаны рекомендации по оптимизации SMM-стратегий гостиничных предприятий для повышения уровня лояльности и бронирований.

Ключевые слова: SMM-продвижение, гостиничные услуги, социальные сети, интернет-маркетинг, вовлечённость потребителей.

SMM PROMOTION IN SOCIAL NETWORKS OF HOTEL SERVICES

Osipova Polina Mikhailovna

Scientific adviser: **Nikolskaya Elena Yurievna**

Abstract: The article examines modern approaches to SMM promotion of hospitality services on social media. It analyzes the impact of various content formats on engagement rates. Based on current data and case studies, recommendations are developed for optimizing hotel SMM strategies to increase customer loyalty and booking performance.

Key words: SMM-promotion, hospitality industry, social media, digital marketing, customer engagement.

Современный гостиничный бизнес развивается в условиях высокой конкуренции и активной цифровизации, что делает продвижение в социальных сетях неотъемлемой частью маркетинговых стратегий. SMM-продвижение позволяет гостиничным предприятиям выстраивать прямую коммуникацию с целевой аудиторией, формировать имидж бренда и повышать уровень доверия гостей. Несмотря на растущее внимание к SMM в индустрии гостеприимства, остаются недостаточно изученными механизмы влияния различных типов контента на поведение потребителей. Практическая значимость исследования заключается в определении наиболее эффективных форматов коммуникации и разработке рекомендаций для повышения результативности цифрового маркетинга гостиничных предприятий.

SMM-продвижение (social media marketing) включает комплекс маркетинговых мероприятий, направленных на привлечение, взаимодействие и удержание аудитории посредством социальных сетей. В контексте гостиничных услуг SMM охватывает работу с содержательным контентом (посты, истории, видеоролики), пользовательским контентом (user-generated content, UGC), влиянием инфлюенсеров, таргетированной рекламой и аналитикой вовлечённости. Сегодня для эффективности бизнес-процессов практически любой гостиничный бизнес имеет официальные страницы в социальных сетях, таких как «Вконтакте», «Одноклассники», «Telegram», «TikTok» и др. [6].

В гостиничном бизнесе SMM-продвижение приобретает особую значимость, так как позволяет не просто информировать о размещении, но и формировать эмоциональный облик бренда, стимулируя доверие гостей и ускоряя путь от узнавания к бронированию. Рост цифровой активности потребителей, а также возросшие ожидания качества сервиса [2] требуют от отелей активного присутствия в социальных сетях и продуманной контент-стратегии. Как показывает статистика, в 2024 году объём рынка гостиничных услуг в России вырос на 10% и достиг 242 млн. ночевок [1, 3]. Создаётся благоприятная, но требовательная среда для отелей, ориентированных на рост и удержание клиентов.

Современные исследования подтверждают, что социальные сети становятся ключевым инструментом коммуникации между гостиничными брендами и потребителями. По данным Statista (2024), более 4,9 млрд. человек во всём мире активно пользуются социальными платформами [19], а 72% путешественников обращаются к контенту отелей и туристических блогеров

перед бронированием проживания. 81% туристов считает, что социальные сети поднимают планку для бизнеса в плане ответственности [18]. Управленцам необходимо внимательно контролировать контент, появляющийся на официальных страницах компаний.

Применение SMM-технологий в гостиничной индустрии России позволяет повышать узнаваемость бренда и усиливать вовлечённость пользователей. Большой популярностью пользуется визуальный контент и storytelling, а также короткие видеоформаты (ВК-клипы, Shorts, TikTok). По данным исследований российского рынка гостеприимства, публикации отелей с динамичным видеоконтентом получают в 3 раза больше взаимодействий, чем статичные посты [4].

SMM-продвижение также тесно связано с феноменом UGC-контента (user-generated content) — это контент, созданный пользователями (а не брендом), включающий отзывы, фото, видео, посты и другие материалы, которыми они делятся в интернете о продуктах или услугах [17]. По данным исследования Chen (2023), контент, созданный пользователями (отзывы, фото и видеоролики гостей), повышает доверие к бренду и увеличивает вероятность бронирования на 29% [9]. Это связано с восприятием UGC как более «аутентичного» и достоверного по сравнению с традиционной рекламой [8].

Особое место в современных стратегиях занимает влияние инфлюенсеров — лидеров мнений, имеющих лояльную аудиторию в социальных сетях [5]. Ценность подписчиков такого блогера заключается в том, что они прислушиваются к его рекомендациям, и могут выбирать место для отдыха по его советам. Инфлюенсеры часто сотрудничают с брендами, чтобы рекламировать гостиничные услуги в форматах «жизненных историй» и «обзоров опыта проживания». Согласно данным компании RMAA Travel (2024), коллaborации с микроинфлюенсерами (до 50 000 подписчиков) приводят к росту конверсии в бронирование на 12–16 % [12].

Помимо эффективности отдельных инструментов, подчеркивается значение системного подхода к аналитике SMM. Для аналитических отчётов используется показатель оценки вовлечённости (engagement rate) и охвата аудитории. Для анализа вовлечённости аудитории используется формула:

$$ER = \frac{\text{(лайки + комментарии + репосты)}}{\text{количество подписчиков}} \times 100\%$$

Средние значения показателя ER по данным SocialInsider для сегмента «Hospitality & Hotels» — около 2,79 %; лидерские бренды достигают ER выше 4–5 % за счет проработанной SMM-стратегии [11].

Для достижения максимальной результативности важно учитывать специфику платформы: например, TikTok и VK эффективны для эмоционального контента и формирования узнаваемости бренда. В данных социальных сетях преимущественно размещается видео-контент. В то время как Telegram можно использовать для удержания аудитории и стимулирования прямых бронирований. Для наибольшей наглядности представлен анализ активности российской гостиницы Radisson Blu Olympiyskiy в социальных сетях. Результаты анализа представлены в таблице 1.

Таблица 1
Анализ отеля в социальных сетях [14, 15, 16]

Социальная сеть	Характер контента	Наиболее популярные публикации	Наименее популярные публикации
ВКонтакте	Информация об акциях, мероприятиях, обзоры номеров, поздравления с праздниками, конкурсы и розыгрыши, новости гостиницы	Конкурсы и розыгрыши с привлекательными призами, специальные предложения с большими скидками, анонсы ярких ивентов и вечеринок	Информационные посты, не содержащие визуальных элементов (текстовые новости о гостинице без фотографий), репосты статей из СМИ
Одноклассники	Новости, акции, фотографии номеров и интерьеров, поздравления с праздниками, информация о специальных предложениях для клиентов	Акции и скидки для постоянных клиентов, фотоконкурсы с ценными призами, обзоры новых услуг и предложений гостиницы	Посты-поздравления с праздниками
Instagram (на данный момент запрещен на территории РФ)	Визуальный контент: фотографии интерьеров, блюд, мероприятий, stories, reels (Запрещена в РФ)	Фотографии роскошных номеров, аппетитные фотографии блюд из ресторанов гостиницы, видеоролики с мероприятий и вечеринок	Фотографии с общими видами города или окрестностей, не связанные напрямую с гостиницей

Продолжение таблицы 1

Telegram-канал	Анонсы мероприятий, специальные предложения, новости гостиницы, опросы и викторины для подписчиков	Эксклюзивные предложения только для подписчиков канала, анонсы уникальных мероприятий, интерактивные опросы и викторины	Репосты новостей из других источников, не адаптированные под формат Telegram-канала
----------------	--	---	---

Наибольшая вовлеченность (лайки и репосты) наблюдается на публикациях, содержащих информацию о скидках или специальных предложениях. Также особое внимание уделяется визуальному контенту, привлекающему внимание (яркие качественные фотографии). Посты, содержащие только текст, не привлекают интереса подписчиков и собирают минимальный охват.

Несмотря на очевидную эффективность SMM-инструментов, их полноценное внедрение в операционную деятельность многих российских гостиничных предприятий сталкивается с рядом системных ограничений. Парадокс современной цифровой среды заключается в том, что доступность платформ не гарантирует качества коммуникации. Зачастую управление социальными сетями делегируется линейному персоналу или маркетологам без выделенного бюджета, стратегии и четких метрик, что сводит активность к формальному заполнению контент-плана [8]. Исследования отмечают, что лишь около 30% отелей малого и среднего сегмента в регионах России используют аналитику вовлеченности для принятия решений, ограничиваясь подсчетом лайков и охвата [10].

Более глубокая аналитика, связанная с отслеживанием кликов по ссылкам на сайт бронирования (CTR) и вычислением стоимости привлечения клиента (CAC) через социальные каналы, остается прерогативой крупных сетевых операторов. Существенным барьером становится ресурсная база: создание качественного визуального контента, особенно коротких видеоформатов, требует не только креативных компетенций, но и финансовых вложений в оборудование, производство или оплату услуг инфлюенсеров.

При этом ожидания аудитории к производственной ценности контента неуклонно растут, что создает «ловушку качества» для небольших отелей. Отдельного внимания заслуживает проблема интеграции данных: информация из социальных сетей редко сопрягается в единую картину с данными системы

бронирования (PMS) или отзывами на агрегаторах таких, как TripAdvisor или Яндекс.Путешествия.

В результате маркетологи лишены возможности оценить полный путь клиента от просмотра сторис до непосредственного заезда, что делает оценку ROI SMM-кампаний фрагментарной и неточной. Таким образом, разрыв между теоретическим потенциалом SMM и его практической реализацией на уровне отдельного отеля обусловлен не столько незнанием инструментов, сколько дефицитом стратегического видения, бюджетирования и технологической инфраструктуры для сквозной аналитики.

Для анализа потребительского мнения проводятся общие опросы. 42% потребителей заявляют, что брендам следует делать упор на короткие видео.

Так, VK-клипы, TikTok и Shorts генерируют вовлечённость на 37% выше, чем традиционные публикации с фотографиями [18, 19].

На рисунке 1 представлены сравнительные метрики вовлечённости (Engagement Rate, ER) по основным типам контента.

Тип контента	Средний ER (%)	Прирост вовлечённости по сравнению с фото-постами (%)
Короткие видео (Reels, Shorts, TikTok)	4,5	+37
Фото-посты	3,3	—
Сторис / Stories	3,9	+18
Интерактивные опросы / реакции	4,2	+27

Рис. 1. Средние показатели вовлечённости (ER) по типам контента, 2024 г. [18]

Аналогичные данные подтверждают эффективность работы с конкретными социальными платформами. Согласно общему отчёту Sprout Social (2024), наибольшие показатели вовлечённости и кликов в гостиничном сегменте демонстрируют TikTok, VK и Telegram, которые активно

используются для бренд-коммуникации и продвижения акций. Результаты представлены на рис. 2.

Социальная сеть	Средний ER (%)	Средний CTR (%)	Особенности контента
TikTok	4,8	2,9	Короткие видео, сторителлинг, челленджи
VK	3,7	2,4	Видеопосты, альбомы, UGC, локальные сообщества
Telegram	3,2	2,1	Лонгриды, рассылки, опросы, промо-посты

Рис. 2. Средние показатели вовлечённости и CTR по социальным сетям, 2024 г. [18]

На основании проведенного исследования можно дать следующие рекомендации по повышению лояльности гостей посредством эффективной SMM-деятельности гостиничных предприятий.

Во-первых, необходимо переходить от разрозненных действий в социальных сетях к системной контент-стратегии, основанной на аналитике поведения и интересов аудитории.

Во-вторых, рекомендуется активно интегрировать UGC-контент и форматы микровзаимодействия (опросы, реакции, сториз с отзывами гостей) для повышения доверия к бренду.

В-третьих, перспективным направлением является развитие сотрудничества с локальными лидерами мнений, блогерами и туристическими медиа на основе рекомендаций и «обзоров».

Внедрение SMM-продвижения в гостиничном бизнесе определяется не только выбором формата контента, но и глубиной взаимодействия с пользователем. Ключевым фактором становится переход от одностороннего информирования к диалогу и совместному созданию контента. Гостиничные компании, которые активно внедряют цифровой маркетинг, получают конкурентное преимущество и обеспечивают устойчивое развитие бренда.

Список литературы

1. Анализ рынка гостиничных услуг в России в 2020–2024 гг.: Прогноз на 2025–2029 гг. : [бизнес-статистика]. – М. : БизнесСтат, 2025. – 70 с.
2. Боксимер О.А., Кицис В.М. Использование маркетинговых технологий продвижения сайта туристской организации (на примере ООО «Студия нестандартных путешествий «Ветер странствий» г. Саранск) // Сервис в России и за рубежом. – 2024. – Т. 18, № 1 (110). – С. 212–222.
3. Гареев Р.Р. Тренды гостиничного, ресторанных и туристического бизнеса в посткоронавирусный период в России // Актуальные проблемы развития туризма : материалы междунар. науч.-практ. конф., Москва, 24–25 марта 2021 года / под ред. С.В. Дусенко, Н.Л. Авиловой. – М. : РГУФКСМиТ, 2021. – С. 25–30.
4. Денисова О.А. Методы и инструменты продвижения туристского продукта в новых реалиях // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2024. – № 4-3. – С. 397–400.
5. Долматеня Ю.В., Кучумов А.В., Еремичева П.Ю. Сегментация потребителей нишевых туристских услуг // Экономический вектор. – 2024. – № 1 (36). – С. 79–84.
6. Ефременко Е.В. Социальные сети – флагман в продвижении услуг на основе цифровых технологий // Экономика: вчера, сегодня, завтра. – 2023. – Т. 13, № 2-1. – С. 59–65.
7. Максименко И.В., Михайлова А.Ю. Особенности продвижения российских коммерческих организаций в социальных сетях // Реклама и PR в России: современное состояние и перспективы развития : материалы XXI Всерос. науч.-практ. конф. – СПб., 2024. – С. 175–177.
8. Никольская Е.Ю., Семенова Л.В., Смахтина М.Д., Шевченко Д.О. Современные технологии и методы обучения персонала в гостиничном бизнесе // Научный результат. Технологии бизнеса и сервиса. 2022. Т. 8, № 1. С. 62-71.
9. Новак А.М., Кривошеева Т.А. Социальные сети как современный инструмент маркетинга в управлении гостиничным бизнесом // Научное творчество молодежи в индустрии гостеприимства : материалы VI Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием студентов, аспирантов и молодых ученых. – М., 2024. – С. 395–397.
10. Овчинникова Н.В., Овчинников С.А., Лебедева О.Е., Масленникова Е.Г., Истомина М.М. Совершенствование системы управления туристским предприятием в условиях кризиса // Экономика и предпринимательство. – 2021. – № 1 (126). – С. 754–757.

11. Селиванова С.Р., Кравцова Ж.Н. Инструменты продвижения и их влияние на имидж организаций в индустрии развлечений // Туризм и гостеприимство. – 2024. – № 1. – С. 12–17.
12. Тарбеева А.О., Башмакова Н.С. SMM-технологии в продвижении туристических и гостиничных услуг в социальных сетях // Развитие сферы сервиса, услуг и строительной индустрии в условиях цифровой трансформации в развитии бизнеса и предпринимательства: стратегии, инновации, компетенции : сб. материалов VIII Межрегиональной студ. науч.-исслед. конф. – Киров, 2024. – С. 38–40.
13. Тренды гостиничной индустрии: полезные тезисы и доступ к бесплатным материалам с выставки Hospitality Online Expo // Horeca.Estate. – 2025. – URL: <https://horeca.estate/digits/86-gostinichnyj-biznes/2522-trendy-gostinichnoj-industrii-poleznye-tezisy-i-dostup-k-besplatnym-materialam-s-vystavki-hospitality-online-expo> (дата обращения: 11.12.2025).
14. Фахуртдинова А.Р. SMM-маркетинг гостиничных услуг: возможности и недостатки // Вестник ассоциации вузов туризма и сервиса. – 2021. – № 1. – С. 35–42.
15. Brown T., Lee H. User-Generated Content and Booking Intention in the Hotel Sector // International Journal of Contemporary Hospitality Management. – 2024. – Vol. 36, No. 7. – P. 1554–1571.
16. Chen H., Wu X., Zhang Y. Impact of Short Video Marketing on Tourist Destination Perception in the Post-Pandemic Era // Sustainability. – 2023. – Vol. 15, No. 13. – Art. 10220. – DOI: 10.3390/su151310220.
17. Hospitality & Hotels Industry Benchmarks // Socialinsider. – 2024. – URL: <https://www.socialinsider.io/social-media-benchmarks/hospitality-hotels> (дата обращения: 11.12.2025).
18. Influencer Marketing // – 2024. – URL: <https://blog.creable.com/top-18-influencer-marketing-trends-in-2024/> (дата обращения: 11.12.2025).
19. Sprout Social. Sprout Social Index™ 2024. – 2024. – URL: <https://sproutsocial.com/insights/index/> (дата обращения: 11.12.2025).
20. Statista Research Department. Social Media Usage and Hotel Booking Conversion. – 2023. – URL: <https://www.statista.com/> (дата обращения: 11.12.2025).

© Осипова П.М., 2025

**СЕКЦИЯ
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

УДК 376.37

**СОДЕРЖАНИЕ ЛОГОПЕДИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ПО РАЗВИТИЮ
КОММУНИКАТИВНЫХ НАВЫКОВ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ
С НАРУШЕНИЕМ ИНТЕЛЛЕКТА**

Полосина Анастасия Владимировна

магистрант 2 курса

Научный руководитель: **Емельянова Ирина Дмитриевна**

к.п.н., доцент, профессор

ФГБОУ ВО «Елецкий государственный университет

имени И.А. Бунина»

Аннотация: В статье рассматривается вопрос о развитии и коррекции коммуникативных навыков через комплексное использование методических приемов на уроках логопедии для младших школьников с нарушением интеллекта. Их использование не только способствует формированию и развитию у обучающихся умения взаимодействовать с другими людьми, но и является ресурсом эффективности и благополучия их будущей взрослой жизни.

Ключевые слова: коммуникативные навыки, младшие школьники, нарушение интеллекта, логопедические занятия, коррекционная работа, методический прием.

**CONTENT OF SPEECH THERAPY FOR THE DEVELOPMENT
OF COMMUNICATION SKILLS IN YOUTH SCHOOLCHILDREN
WITH INTELLECTUAL DISABILITIES**

Polosina Anastasia Vladimirovna

Scientific adviser: **Emelianova Irina Dmitrievna**

Abstract: The article discusses the development and correction of communication skills through the comprehensive use of methodological techniques in speech therapy classes for younger students with intellectual disabilities. The use of these techniques not only helps students to form and develop the ability to interact with others, but also serves as a resource for the effectiveness and well-being of their future adult lives.

Key words: communication skills, younger students, intellectual disabilities, speech therapy classes, correctional work, methodological approach.

Хорошо развитая речь служит одним из важнейших средств активной деятельности человека в современном обществе, а для школьника – средством успешного обучения в школе. Речь – способ познания действительности. С одной стороны, богатство речи в большой степени зависит от обогащения сознания младшего школьника новыми представлениями и понятиями; с другой – хорошее владение языком, речью способствует познанию сложных связей в природе и в жизни общества.

Современные школы за последние годы делают много для того, чтобы успешно решать задачу подготовки творчески мыслящей личности, способной к активной трудовой и умственной деятельности в различных областях общественной и государственной жизни.

Задачи языкового образования и речевого развития школьника сливаются в настоящее время в единый учебно-познавательный процесс, при этом усиливается внимание к функциям языка как средству общения. В связи с этим вопрос развития коммуникативных навыков приобретает особую актуальность. Коммуникативные навыки включают в себя: умение слушать и передавать информацию, умение понимать собеседника; способность к сопереживанию; умение адекватно оценивать себя, свои действия и действия других; умение принимать мнение собеседника; умение разрешать конфликты; умение общаться со взрослыми и сверстниками [6].

Особенно большое значение развитие коммуникативных навыков имеет, когда речь идет о детях младшего школьного возраста с нарушениями интеллекта. Эта категория обучающихся сталкивается с серьезными трудностями в процессе обучения и социальной адаптации, что делает задачу их обучения и развития сложной, но в то же время чрезвычайно важной.

Проблему развития коммуникативных навыков у обучающихся с нарушением интеллекта рассматривали в своих работах многие отечественные ученые: Л.М. Шипицына [7], Н.С. Лавская [3], Д.М. Маллаев [4] и др.

По мнению учёных, основными особенностями коммуникативных навыков детей данной категории являются: крайне ограниченный круг общения, социальный опыт беден, недоразвитие познавательной и эмоционально-волевой сферы, выраженное недоразвитие речи, отсутствие речевой инициативы, ограниченность речевых средств [1].

Зачастую обучающиеся с интеллектуальными нарушениями имеют неадекватную самооценку, бывают нерешительны, винчаемы, замкнуты. У них наблюдается речевой негативизм и стремление к употреблению стереотипных фраз и штампов в речевом высказывании [2].

Ключевым аспектом в развитии этих детей является формирование навыков эффективного общения, которое способствует их социальной интеграции и облегчает процесс обучения.

Развитие коммуникативных навыков способствует успешности не только в процессе обучения, но и в повседневной жизни, позволяя детям лучше понимать окружающих их людей и выражать собственные мысли и чувства [5].

Несовершенство коммуникативных навыков младших школьников с нарушением интеллекта осложняет процесс свободного общения, затрудняет развитие речемыслительной и познавательной деятельности детей, препятствует созданию условий для успешной социальной адаптации.

В связи с этим трудно переоценить значимость логопедической работы по развитию данных навыков у описываемой категории обучающихся.

Важнейшими задачами, которые учитель-логопед решает в процессе коррекционной работы, являются следующие: научить ребенка слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении, интегрироваться в группу сверстников, строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми.

Логопедическую работу по развитию коммуникативных навыков у обучающихся начальной школы с нарушением интеллекта необходимо строить поэтапно. На первых занятиях необходимо учить школьников пониманию обращённой речи, выполнению несложных заданий («Встань», «Подойди»). В данном случае слово взрослого становится регулятором поведения ребёнка, организует его деятельность. В дальнейшем, создавая условия, побуждающие школьника к высказыванию, учитель-логопед формирует его речевую деятельность. С детьми с нарушением интеллекта нужно постоянно общаться, сопровождая свои действия негромкой, плавной речью со спокойной интонацией.

Одним из методических приёмов, способствующих развитию коммуникативных навыков младших школьников с нарушением интеллекта, является сказкотерапия. Сказки предоставляют богатый материал для развития речи. Например, ребенку можно дать задание назвать героев сказки, расположить их в нужной последовательности; пересказать сказку;

инсценировать наиболее лёгкие, доступные тексты. Такая работа будет способствовать формированию диалогической речи обучающихся, развитию речевого контроля.

Часто дети произносят разрозненные предложения, не могут создать целостный рассказ. Одним из приёмов, побуждающих младших школьников с нарушением интеллекта к высказыванию, постановке вопроса, участию в диалоге, развитию коммуникативной функции речи, являются графические схемы. Не умея читать, дети, зрительно глядя на схему, дают подробное описание предмета, используя в своей речи прилагательные, то есть у них формируются первичные навыки связного рассказа без наводящих вопросов.

Коррекционная работа по развитию речи и коммуникативного поведения проводится в процессе театрализованных игр; на занятиях, построенных по типу моделирования коммуникативных ситуаций; в процессе индивидуальной коррекционной работы. На логопедических занятиях могут применяться различные формы организации коммуникативного общения: работа в парах, группах.

Такой вид деятельности способствует организации общения, т.к. каждый ребёнок имеет возможность говорить с заинтересованным собеседником, высказывать свою точку зрения, договариваться в атмосфере доброжелательности, свободы и взаимопонимания. Участие обучающихся в играх и упражнениях обеспечивает возникновение между ними доброжелательных отношений, а групповая поддержка вызывает чувство защищённости, и даже самые робкие и тревожные дети преодолевают страх.

Ещё одним важнейшим приёмом развития коммуникативных навыков у обучающихся младшего школьного возраста с нарушением интеллекта является использование дидактических и сюжетно-ролевых игр. Это не случайно, так как для данной категории детей игра является ведущим видом деятельности. Только в игре возможно создание ситуаций, которые бы актуализировали потребность в речевых высказываниях, ставили бы обучающегося в такие условия, когда у него возникло желание самостоятельно высказатьсь, поделиться впечатлением. Поощряя и развивая подробные, полные ответы школьников, следует следить, чтобы ребенок не уклонялся от главной темы высказывания.

Например, в игре «Продуктовый магазин» дети могут выступить в роли покупателя и рассказать о своей предстоящей покупке, описать ее, сообщить о назначении, о положительных и отрицательных качествах покупки. При этом продавцу (учитель-логопед) приходится угадывать, что хочет купить

ребенок. Для закрепления материала обучающимся можно предложить составить вместе рассказ: «Какие продукты нужно купить для празднования Дня рождения». Так дети учатся договариваться между собой, уступать своим сверстникам, работать коллективно. Задания многих игр на логопедических занятиях предполагает сотрудничество ребят: совместный выбор картинок, игрушек, обсуждение особенностей предметов, действий, эмоций. При этом взаимный контроль, оценка действий, решений сверстников усиливает влияние детей друг на друга, повышает их самостоятельность, речевую активность.

Особое внимание необходимо уделять изучению и употреблению вежливых слов в процессе общения. Данную задачу невозможно решить на одном занятии, необходима серия занятий. На занятии «Культура общения» дети учатся правильно употреблять формы приветствия и прощания в зависимости от ситуации (взрослый, сверстник). На занятии «Разговор учителя и ученика» необходимо формировать у обучающихся умение слушать и понимать вопросы, самим задавать их. Также важно отрабатывать с младшими школьниками правила поведения в следующих ситуациях: «Разговор с библиотекарем, директором школы, учителем», «Спроси который час?», «Разговор по телефону».

Таким образом, можно сделать вывод что, процесс развития коммуникативных навыков младших школьников с нарушением интеллекта будет успешен в том случае, если организована систематическая и целенаправленная коррекционная работа, проводимая на логопедических занятиях. Результатом такой работы является формирование у обучающихся умения вступать в диалог, правильно вести себя в различных ситуациях общения, проявлять внимание друг к другу, выслушивать собеседника, дополнять ответы друг друга и задавать вопросы, контролировать свои поступки. Овладение детьми коммуникативными навыками способствует не только формированию и развитию умения взаимодействовать с другими людьми, но и является ресурсом эффективности и благополучия их будущей взрослой жизни.

Список литературы

1. Вечер М.В. Параметры исследования и систематизации коммуникативных средств для логопедической работы с детьми с умеренной отсталостью // Ярославский педагогический вестник. – 2016. – № 2. – С. 81-85.

2. Кнапп М.Л. Невербальные коммуникации. – М. : Наука, – 2007. – 308 с.
3. Лавская Н.С., Корабельникова А.Г. Развитие речевой коммуникации детей с интеллектуальной недостаточностью. – М.: АРКТИ, – 2018. – 120 с.
4. Маллаев Д.М., Омарова П.О., Бажукова О.А. Психология общения и поведения умственно отсталого школьника. – СПб. : Речь, – 2011. – 159 с.
5. Сопелкин Д.Н. Особенности коммуникации с воспитанниками с учетом возрастной динамики психических процессов. – Екатеринбург : Индивидуальный формат педагогического роста, – 2019. – 311 с.
6. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 19 декабря 2014 г. N 1598).
7. Шипицына Л.М. Обучение общению умственно отсталого ребенка. – СПб. : Владос Северо-Запад, – 2010. – 279 с.

© Полосина А.В.

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ИНТЕЛЛЕКТА
ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ УСПЕВАЕМОСТИ В ИЗУЧЕНИИ
АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА**

Чынтурганова Гульназ

магистрант 2 курса

Научный руководитель: **Акматова Айниса Абдибайтовна**

Ph.D по филологии, доцент

кафедра фонетики и грамматики английского языка

Институт филологии и межкультурной коммуникации,

Ошский государственный университет

Аннотация: В данной статье рассматривается роль эмоционального интеллекта в повышении успеваемости при изучении английского языка. Исследуются ключевые компоненты эмоционального интеллекта такие, как саморегуляция, мотивация, эмпатия и социальные навыки, а также их влияние на процесс языкового обучения. Освещаются методики интеграции эмоционального интеллекта в образовательный процесс, включая развитие эмоциональной осознанности, управление стрессом и создание комфортной образовательной среды. Особое внимание уделяется практическим стратегиям таким, как рефлексия, работа в группах и использование психологически безопасных методов обратной связи. В заключение подчеркивается, что развитие эмоционального интеллекта способствует повышению мотивации, снижению тревожности и более эффективному усвоению иностранного языка. Изучение иностранного языка требует не только знания грамматики и словарного запаса, но и умения понимать и выражать эмоции. Ведь язык – не просто набор слов, а средство общения и выражения своих мыслей и чувств.

Ключевые слова: эмоциональный интеллект, изучение английского языка, мотивация, стрессоустойчивость, социальные навыки, эмпатия, рефлексия, обучение.

**USING EMOTIONAL INTELLIGENCE TO IMPROVE
ACADEMIC PERFORMANCE IN LEARNING ENGLISH**

Chynturbanova Gulnaz

Scientific adviser: **Akmatova Ainisa Abdibaitovna**

Abstract: This article examines the role of emotional intelligence in improving academic performance in learning English. Key components of emotional intelligence, such as self-regulation, motivation, empathy, and social skills, are explored, along with their impact on language learning. Methods for integrating emotional intelligence into the educational process are discussed, including emotional awareness development, stress management, and the creation of a comfortable learning environment. Special attention is given to practical strategies such as reflection, group work, and psychologically safe feedback methods. The conclusion emphasizes that developing emotional intelligence enhances motivation, reduces anxiety, and facilitates more effective language acquisition. Learning a foreign language requires not only knowledge of grammar and vocabulary, but also the ability to understand and express emotions. After all, language is not just a set of words, but a means of communication and expressing one's thoughts and feelings.

Key words: emotional intelligence, English learning, motivation, stress management, social skills, empathy, reflection, education.

Introduction

Emotional Intelligence (EI) refers to the ability to recognize and understand one's own emotions, intentions, motivations, and desires, as well as those of others. It also involves the capacity to manage and regulate negative emotions effectively. This skill plays a crucial role in addressing practical challenges and achieving personal and professional goals. Individuals with well-developed emotional intelligence are typically capable of building constructive interpersonal relationships, making sound decisions, and maintaining psychological well-being, while also demonstrating high levels of performance and leadership abilities.

Modern approaches to foreign language learning increasingly focus on the development of not only cognitive but also emotional skills of students. Psychological research and pedagogical practice confirm that emotional intelligence has a significant impact on the language learning process, as it helps to overcome anxiety, fosters motivation, and enhances students' communication skills. In this context, emotional intelligence is regarded as an important component of successful foreign language acquisition. According to Goleman (1995), emotional intelligence plays a crucial role in education, affecting one's ability to manage stress, maintain motivation, and interact effectively with others [3].

When learning a foreign language, students often face challenges such as language anxiety, fear of making mistakes, and lack of confidence. Integrating emotional intelligence into the learning process helps minimize these obstacles, creating more favorable conditions for acquiring knowledge.

Emotional intelligence is defined as the ability to recognize, understand, and manage one's emotions, as well as to perceive the emotions of others (Salovey & Mayer, 1990) [5, c.186]. Research suggests that a high level of emotional intelligence contributes to academic success and reduces stress levels (MacCann et al., 2020). [4, c. 151]. In the context of learning English, emotional intelligence influences:

- *Motivation:* Emotional intelligence helps students stay engaged in language learning, overcome difficulties, and not fear making mistakes.
- *Self-regulation:* The ability to control emotions reduces stress and anxiety before exams and public speaking.
- *Social skills:* Improved communication skills lead to more effective interactions with teachers and peers.
- *Empathy:* Developing empathy enhances students' understanding of native speakers, their culture, and communication styles.

Studies (Pekrun et al., 2017) indicate that students with high emotional intelligence acquire language skills more quickly and adapt more easily to new learning methods. [6, 868].

The Role of Emotional Intelligence in Foreign Language Learning

1. Overcoming Anxiety

One of the primary challenges in foreign language acquisition is the fear of making mistakes, which often leads to increased levels of stress and anxiety among learners. Emotional intelligence facilitates the management of these emotional responses by helping students reframe errors as integral components of the learning process rather than as failures.

Example: A teacher may begin a lesson with the phrase “Mistakes are the stepping stones to success”, thereby fostering a classroom environment in which errors are normalized and even encouraged as learning opportunities. Such an approach contributes to a more relaxed and supportive learning atmosphere, which in turn enhances cognitive engagement and retention.

2. Sustaining Motivation

Learners with a well-developed sense of emotional intelligence are typically more adept at identifying personal goals and maintaining long-term motivation,

which is critical in the often protracted and demanding process of learning a foreign language.

Example: The use of a “success journal”, in which students record their achievements and objectives in the target language, serves as a metacognitive tool for reinforcing motivation. This reflective practice allows learners to monitor progress, celebrate milestones, and remain engaged throughout the learning journey.

3. Enhancing Communicative Competence

Effective communication in a foreign language necessitates an understanding of emotional as well as linguistic cues. Empathy and interpersonal skills—key components of emotional intelligence—enable learners to interpret interlocutors’ intentions more accurately and respond appropriately within social contexts.

Example: Role-playing activities that require students to express specific emotions such as anger or surprise provide valuable practice in managing both the structural and affective aspects of language use. These exercises support the development of pragmatic competence, which is essential for meaningful and contextually appropriate communication.

4. Fostering a Positive Classroom Climate

The emotional environment of the classroom plays a significant role in the effectiveness of language instruction. Educators with high emotional intelligence are more likely to create atmospheres of trust, support, and psychological safety, which have been shown to enhance student engagement and learning outcomes. Example: Implementing “emotional warm-up” activities at the beginning of lessons—such as having students express their current mood in English using visual emotion cards and simple phrases—can help to establish a positive tone, promote social bonding, and reduce affective barriers to learning [1, c.3936].

Research Methods

To analyze the impact of emotional intelligence on English learning, the following methods were used: The survey was conducted at the private school “Olimp” in Osh city.

- Questionnaires for students and teachers regarding the influence of emotions on the learning process. The survey included the following questions:

How often do emotions affect your ability to focus during English classes?

How confident do you feel when participating in English-speaking activities?

Which learning activities help reduce stress (group work, role-play, games, individual tasks)?

- Questions on the frequency of anxiety, levels of motivation, and preferred learning methods.

What motivates you most to learn English?

How anxious do you feel before English lessons or speaking tasks?

What classroom environment feels most comfortable for you?

Interviews with teachers and students were conducted to gather deeper qualitative insights. Sample questions included: For teachers:

How do you support students who feel anxious or unmotivated?

What emotional challenges do students typically face when learning English?

Do you observe differences in performance when students use emotional regulation strategies?

For students:

Describe a moment when emotions affected your English learning, positively or negatively.

What makes you feel anxious during English lessons?

What helps you feel more confident when speaking English?

How do you try to calm yourself before speaking or presenting in class?

Experimental Method

An experimental study was carried out involving 25 fourth-grade students from the private school “Olimp.” All participants were between 9 and 10 years old and were enrolled in the school’s standard English language program. The students were divided into two groups: an experimental group, which received instruction based on emotional intelligence development techniques, and a control group, which followed the regular curriculum without emotional intelligence interventions.

1. Emotional Awareness Warm-ups

At the beginning of each lesson, students engaged in short reflective tasks such as identifying their current emotional state using “emotion cards” or describing how they felt in one or two sentences. This practice helped students become more mindful of their emotions and reduced stress before class tasks.

2. Stress-Management and Relaxation Techniques

Breathing exercises, short mindfulness sessions, and guided relaxation activities were introduced before tests or challenging assignments. These techniques supported students in managing exam-related anxiety and maintaining focus.

3. Role-Playing Activities with Emotional Scenarios

Students participated in role-play tasks that required expressing emotions, resolving conflicts, showing empathy, and using supportive language. Such activities encouraged active communication, improved speaking skills, and strengthened emotional regulation in social contexts.

4. Collaborative Group Work Focused on Empathy

Small-group problem-solving tasks and peer-support activities were incorporated to promote cooperation. Students practiced listening to each other's ideas, giving constructive feedback, and recognizing peers' emotions, which enhanced interpersonal competencies and motivation.

5. Reflective Journaling

At the end of each week, students wrote short reflections on their learning experiences, challenges, and emotions they encountered. These journals helped develop self-awareness and allowed teachers to provide personalized emotional support.

6. Positive Reinforcement and Supportive Feedback

Teachers used encouragement strategies such as praising effort, highlighting progress, and acknowledging emotional effort. This contributed to a more supportive learning environment and increased students' motivation.

Result

The analysis of pre- and post-test data revealed significant improvements in the emotional and academic indicators of students in the experimental group who received emotional intelligence based instruction. The key findings are presented below.

1. Reduction in Anxiety Levels

After implementing emotional awareness and stress management techniques, students' anxiety levels before exams decreased by 40%.

2. Increased Motivation

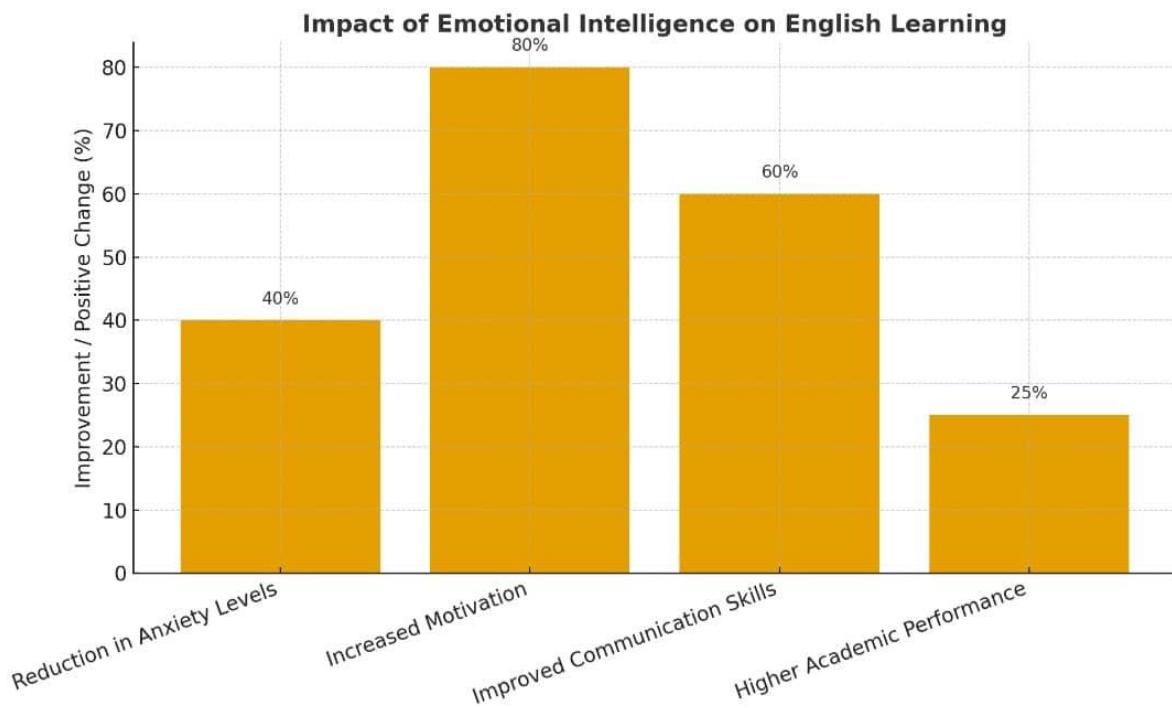
80% of students reported that emotional support from teachers and a comfortable learning environment contributed to their success in learning English.

3. Improved Communication Skills

60% of students actively participating in role-playing and group discussions showed enhanced speaking and listening skills.

4. Higher Academic Performance

The group taught using emotional intelligence based methods scored 25% higher on English language tests compared to the control group.



Picture 1. Impact of Emotional Intelligence on English learning

Emotional intelligence is closely associated with academic achievement. A high level of emotional intelligence enables students to cope with challenges and peer pressure, both of which have a considerable impact on a child's psychological well-being. These adverse influences may emerge on an individual level or within the broader context of the school climate. Among other documented benefits, research indicates that students with higher emotional intelligence tend to demonstrate better school attendance rates compared to their peers with lower emotional intelligence levels.

Cognitive processes involved in learning activities are frequently accompanied by both positive and negative emotional experiences. This is due to the fact that emotional states can exert a regulatory and energizing influence not only on perception, memory, thinking, and imagination but also on personal attributes such as interests, needs, and motivation. In every cognitive process, an emotional component can be identified.

Cognitive activity, in turn, tends to moderate emotional arousal, imparting focus and selectivity. Positive emotions enhance and add emotional value to the most effective and productive actions during academic tasks. However, when emotional arousal becomes excessively intense, the selective orientation of actions is disrupted, leading to impulsive and unpredictable behavior.

With regard to the direct impact of positive and negative emotions on the learning process, several aspects can be identified:

Positive Emotions and Creativity

Positive emotions facilitate work on tasks that require creativity and imagination. Cognitive processes are enhanced by positive emotional states. However, this also implies that if students are in a good mood but find the learning material less relevant or meaningful, such emotions might distract them from the learning process. They may reduce their effort, minimize attention, or select tasks with difficulty levels that exceed their current capabilities. Nevertheless, positive emotions do not hinder academic learning if the relevance of the content is clear and meaningful to the students.

Negative Emotions and Avoidance Behavior

Academic failures often trigger negative emotions, which in turn can reinforce avoidance behavior toward learning situations. Yet, it is precisely in these situations that students require positive emotional reinforcement to remain engaged, stay open to feedback, and reinterpret their mistakes as opportunities for growth and learning improvement.

Emotional States and Self-Regulation

Negative emotions tend to diminish a student's capacity for flexible thinking and adaptive behavior, thereby undermining their self-regulation skills. Instead, such emotional states may promote external regulation of learning behavior. For instance, anxiety may drive students to rely more heavily on guidance from teachers or parents.

Conclusion

In modern educational discourse, particularly in the theory and methodology of foreign language teaching, there is a growing tendency to address not only students' cognitive development but also their emotional domain. The foreign language classroom, especially at the primary level, provides an ideal setting for the integration of emotional components into the learning process. As previously discussed, there are numerous reasons supporting this approach. The inclusion of emotional elements contributes to more effective and meaningful foreign language acquisition. Furthermore, foreign language instruction offers significant opportunities for the development and cultivation of a child's emotional intelligence.

Each student's emotional intelligence journey must be personal and individual to their goals, needs, and wants. Creating private development plans based on the strategies listed in this paper creates opportunities for leaders to reach their full leadership potential. Leaders must be aware that the full development of emotional

intelligence skills takes considerable time, effort, and concentration; however, the benefits of emotional intelligence can be immediate. Over time, as students continue to practice and develop their emotional intelligence skills, the degree to which the benefits are seen will increase.

Emotional intelligence will still be a rapidly developing field of research with increasing applications in business, education, healthcare, and technology, among other areas. Research on emotional intelligence and its potential to improve relationships with others and one's quality of life is ongoing. Further scientific inquiry is needed to explore the same construct of emotional intelligence in professional and personal life, particularly its influence on self-confidence and social ability.

Reference

1. Bänziger T (2014). "Measuring Emotion Recognition Ability". In Michalos AC (ed.). Encyclopedia of Quality of Life and Well-Being Research. Dordrecht: Springer Netherlands. pp. 3934–3941.
2. Filice, Lucas; Weese, W. James (2024). "Developing Emotional Intelligence". Encyclopedia. 4 (1): 583–599.
3. Goleman, D. (1995). Emotional Intelligence: Why It Can Matter More Than IQ. Bantam Books.
4. MacCann, C., Jiang, Y., Brown, L. E., Double, K. S., Bucich, M., & Minbashian, A. (2020). Emotional intelligence predicts academic performance. Psychological Bulletin, 146(2), 150–186.
5. Salovey, P., & Mayer, J. D. (1990). Emotional intelligence. Imagination, Cognition, and Personality, 9(3), 185–211.
6. Pekrun, R., Lichtenfeld, S., Marsh, H.W., Murayama, K., & Goetz, T. (2017). Achievement emotions and academic performance. Journal of Educational Psychology, 109(5), 867–888.

© Чынтурганова Г.

УДК 796

ВЗАИМОСВЯЗЬ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ И ПСИХИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ

Дерябина Мария Алексеевна

студент

Научный руководитель: **Коровина Софья Владимировна**

преподаватель

ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный
университет аэрокосмического приборостроения»

Аннотация: Различные формы двигательной активности являются инструментом общественного здравоохранения, которые используются для поддержания уровня физического здоровья, профилактики заболеваний и лечения некоторых психических расстройств. Помимо положительного влияния, физическая активность, которая является чрезмерной и преимущественно характерна для профессиональных спортсменов, может быть связана с нарушениями психического здоровья. Число исследований о влиянии физической активности на психическое здоровье неуклонно растет, однако имеющиеся результаты пока не выявили механизмы, которые оказывают благотворное и пагубное влияние на психическое здоровье. В связи с этим целью данной статьи является выполнение систематического обзора доступной информации о связи между физической активностью и психическим здоровьем.

Ключевые слова: физическая активность, психическое здоровье, настроение.

THE RELATIONSHIP BETWEEN PHYSICAL ACTIVITY AND MENTAL HEALTH

Deryabina Maria Alekseevna

Scientific adviser: **Korovina Sofya Vladimirovna**

Abstract: Various forms of physical activity are public health tools that are used to maintain physical health, prevent diseases, and treat certain mental disorders. In addition to the positive effects, physical activity, which is excessive and predominantly characteristic of professional athletes, may also be associated with

mental health disorders. The number of studies on the effects of physical activity on mental health is steadily increasing, but the available results have not yet identified the mechanisms that have beneficial and detrimental effects on mental health associated with exercise. In this regard, the purpose of this article is to provide a systematic review of the available information on the relationship between physical activity and mental health, in particular, the relationship between exercise and mood.

Key words: physical activity, mental health, mood.

Введение

Многочисленные данные показывают, что физическая активность положительно связана с психическим здоровьем и обратно связана с расстройствами психического здоровья. Психическое здоровье – это не только отсутствие негативных симптомов, но и поведение, способствующее формированию здоровых привычек для поддержания достойного уровня физического и психического здоровья [1]. Психическое здоровье включает в себя как гедонистические (хорошее самочувствие, например, позитивные эмоции и удовлетворенность жизнью), так и эвдемонические аспекты (например, умение справляться с повседневными трудностями, ощущение смысла жизни и наличие тесных социальных связей).

Методика и организация исследования

Был произведён поиск статей, которые оценивали связь между физической активностью и психическим здоровьем. Были отобраны исследования, опубликованные в базе данных PubMed и Elibrary с 2020 по 2025 год. Поиск производился по следующим ключевым словам (в поле ключевых слов): «спорт», «физическая активность», «физическая культура», «настроение» и «депрессия». В результате поиска было получено 267 ссылок. Были проанализированы заголовки, а затем аннотации статей для поиска исследований, в которых основное внимание уделялось взаимосвязи между настроением и физическими упражнениями. Статьи, в которых данная связь не имела главного акцента, были исключены. Также были исключены статьи, посвященные спортивной тематике. В результате было получено 18 ссылок, удовлетворяющих заданным критериям поиска.

Результаты исследования

Результаты отечественных и зарубежных исследований демонстрируют преимущественно положительное влияние физической активности на психическое здоровье. В результате проведенного анализа были выявлены

следующие аспекты, указывающие на взаимосвязь между физическими упражнениями и психическим состоянием занимающихся.

Регулярная физическая активность способствует улучшению психического состояния людей с симптомами депрессии и тревоги. Снижение показателя тревожности, которое связано с физическими тренировками предположительно может быть обусловлено психологическими механизмами, такими как отвлечение и совладение [2]. Для того чтобы объяснить положительное влияние физической активности на психическое здоровье предлагаются такие психологические гипотезы, как отвлечение, самоэффективность и социальное взаимодействие. Гипотеза отвлечения заключается в том, что в процессе занятий происходит переключение внимание, т.е. отвлечение от неблагоприятных стимулов, что в свою очередь приводит к улучшению настроения в моменте и по завершению тренировки. Занятия физическими упражнениями можно рассматривать как сложную деятельность, реализация которой происходит на регулярной основе и с определенными результатами. Вследствие чего, подтверждение находит гипотеза самоэффективности. Что касается гипотезы социального взаимодействия, то межличностные отношения, и взаимная поддержка, возникающая между людьми, занимающимися спортом, играют важную роль в поддержании благоприятного уровня психического здоровья.

Обращаясь к физиологическим основам, которые бы объясняли взаимосвязь между физической активностью и улучшением настроения, выдвигаются такие гипотезы, как «глутаматная», «эндорфинная» и «эндоканнабиноидная». Первая основывается на таком аспекте, как высвобождение лактата, вызванное физическими упражнениями, который является потенциальным предшественником глутамата. Эндорфинная и эндоканнабиноидная гипотезы подчеркивают роль в возникновении чувства эйфории, облегчении боли и снижении тревожности после тренировки [3]. По результатам многочисленных исследований, физическая активность и физическая подготовка человека являются факторами, связанными с рядом улучшений здоровья. Улучшения могут касаться, во-первых, физического здоровья. А именно таких аспектов, как:

- улучшение состава тела, преобладание мышечной массы над жировой;
- более здоровый липопротeinовый профиль и уровень холестерина;
- улучшение состояния глюкозы, инсулина;

- снижение артериального давления, улучшение функций сердца и вегетативного баланса вегетативной нервной системы (ВНС).

Во-вторых, вместе с физическим компонентом происходит улучшение психического, вследствие чего наблюдается стабилизация психологического состояния.

Обращаясь к аспекту продолжительности физической активности, исследователи отмечают наибольшую эффективность в отношении повышения эмоционального настроя при выполнении упражнений от 10 до 30 минут. При этом на факт улучшения настроения влияет интенсивность упражнений. Отмечается, что умеренный темп зачастую приводит к сообщениям об удовлетворении процессом и хорошем настроении, в то время как более интенсивные формы упражнений могут вызывать неудовольствие. Однако эти чувства утихают со временем после тренировки.

В основном влияние регулярной физической активности на настроение изучалось при выполнении аэробных упражнений. Представленные результаты демонстрируют значительную положительную корреляцию между настроением женщин и мужчин и умеренной/интенсивной физической активностью в свободное время, продолжительной ходьбой до работы и обратно домой и отрицательную корреляцию между настроением и малоподвижным поведением в свободное время. Данное исследование предоставляет доказательства того, что положительные эмоции и усталость предопределются предшествующей активностью независимо от видов деятельности, которыми занимались люди [5, 6]. Кардиореспираторная тренировка способствует развитию устойчивости организма к внешним факторам [7]. Положительному эффекту физической активности на развитие устойчивости будут способствовать такие аспекты, как [7]:

- смягчающее воздействие на негативные эмоции,
- повышение нейрофизиологической адаптации к внешним стрессорам,
- усиление противовоспалительного состояния и увеличение нейропластичности и экспрессии факторов роста.

Если обращаться к вопросу профилактики тревожных расстройств, то исследования со студентами университетов показывают, что умеренный и высокий уровень физической активности обратно пропорционален показателям тревожности и депрессии [8]. Низкие уровни физической активности связаны с повышенным уровнем тревоги. Высокие уровни физической активности положительно коррелируют с общим благополучием и отрицательно — с

симптомами депрессии и тревоги [9-13]. Наравне с этим была выявлена высокая распространенность проблем с психическим здоровьем среди студентов, а также высокий процент физической неактивности. Взаимосвязь между физической активностью и психическим здоровьем варьируется в зависимости от уровня физической активности и ее видов.

В заключение следует отметить, что физическая активность и регулярные упражнения необходимы для позитивного, активного и здорового образа жизни. По данным ВОЗ, вмешательства, направленные на увеличение физической активности, являются устойчивыми мерами по укреплению здоровья [14]. С другой стороны, существуют исследования, сообщающие об улучшении различных других аспектов таких, как самооценка, жизненная энергия, общее самочувствие и удовлетворенность внешним видом [15-18].

Список литературы

1. Tamminen N., Reinikainen J., Appelqvist-Schmidlechner K., Borodulin K., Mäki-Opas T., Solin P. Associations of Physical Activity with Positive Mental Health: A Population-Based Study//Ment. Health Phys, - 2020.
2. Blumenthal, J., Rozanski, A. Exercise as a therapeutic modality for the prevention and treatment of depression// Progress in cardiovascular diseases, -2022.- №77.- P. 50 - 58.
3. Chen, C., Nakagawa, S. Recent advances in the study of the neurobiological mechanisms behind the effects of physical activity on mood, resilience and emotional disorders//Advances in clinical and experimental medicine: official organ Wroclaw Medical University, - 2023.
4. Huang, W., Wong, T. Exercise prescriptions for young people's emotional wellbeing: a systematic review of physical activity intensity, duration, and modality// Frontiers in Psychology,-2025.
5. Pham, L., Hernandez, R., Spruijt-Metz, D., Gonzalez, J., & Pyatak, E. Movement matters: short-term impacts of physical activity on mood and well-being//Journal of Behavioral Medicine,- 2023.-№46.
6. Skurvydas, A., Istomina, N., Dadeliene, R., Majauskiene, D., Strazdaitė, E., Lisinskienė, A., Valančienė, D., Usmaniene, A., & Sarkauskiene, A. Mood profile in men and women of all ages is improved by leisure-time physical activity rather than work-related physical activity//BMC Public Health, - 2024.

7. Zhang, Z., Wang, T., Kuang, J., Herold, F., Ludyga, S., Li, J., Hall, D., Taylor, A., Healy, S., Yeung, A., Kramer, A., & Zou, L. The roles of exercise tolerance and resilience in the effect of physical activity on emotional states among college students//International Journal of Clinical and Health Psychology: IJCHP,- 2022.
8. Pengpid S., Peltzer K. Vigorous Physical Activity, Perceived Stress, Sleep and Mental Health among University Students from 23 Low—And Middle-Income Countries// Int. J. Adolesc. Med. Health, - 2020.-№32.- P.1–7.
9. Rodríguez-Romo G, Acebes-Sánchez J, García-Merino S, Garrido-Muñoz M, Blanco-García C, Diez-Vega I. Physical Activity and Mental Health in Undergraduate Students. Int J Environ Res Public Health. 2022 Dec 23;20(1):195.
10. Herbert C., Meixner F., Wiebking C., Gilg V. Regular Physical Activity, Short-Term Exercise, Mental Health, and Well-Being among University Students: The Results of an Online and a Laboratory Study// Front. Psychol, - 2020.-№11.
11. Grasdalsmoen M., Eriksen H.R., Lønning K.J., Sivertsen B. Physical Exercise, Mental Health Problems, and Suicide Attempts in University Students// BMC Psychiatry, - 2020.-№ 20.
12. Mahindru, A., Patil, P., Agrawal, V. Role of Physical Activity on Mental Health and Well-Being: A Review//Cureus, - 2023.
13. Myśliwiec, N., Ciesielska, A., Wojtczak, M., Sieradzka, A., Kot, A., Różycki, A., Pniak, M., Mawlichanów, M., Miklis, P., & Szerej, K. The impact of physical activity on mental health//Quality in Sport,-2025.
14. Bull FC, Al-Ansari SS, Biddle S, Borodulin K, Buman MP, Cardon G, et al. World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour//Br J Sports Med, - 2020.
15. Корж, Н.В. Влияние физической активности на здоровье и эмоциональное состояние / Н.В. Корж, А.Н. Корбан, Е.П. Раскита // Вестник науки. – 2024. – Т. 4, № 5(74). – С. 1912-1920.
16. Запорожец, И.А. Влияние физической активности на психическое состояние студентов: от стресса к гармонии / И. А. Запорожец // Общенаучный журнал. – 2024. – № 3-4. – С. 39-43.
17. Струрова, Е.В. Влияние физической культуры на психическое благополучие человека / Е.В. Струрова, О.А. Громова // Современные проблемы физической культуры и спорта : Материалы XXVI Всероссийской научно-практической конференции, Хабаровск, 25–26 ноября 2022 года / Под редакцией Е.А. Ветошкиной. – Хабаровск: Дальневосточная государственная академия физической культуры, 2022. – С. 229-234.

18. Соборнов, А.В. Влияние физических нагрузок на психику человека / А.В. Соборнов, М.Л. Леушина, А.А. Чураков // Лучшие теоретические и прикладные исследования 2023: сборник статей Международного научно-исследовательского конкурса, Пенза, 27 июля 2023 года. – Пенза: Наука и Просвещение (ИП Гуляев Г.Ю.), 2023. – С. 83-86.

© Дерябина М.А.

УДК 372.881.111.1

**ПРЕПОДАВАНИЕ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА ДЕТЬЯМ
С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АССИСТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

**Пальчикова Юлиана Юрьевна
Пирогова Софья Романовна
Терехова Карина Станиславовна**

студенты

Научный руководитель: **Щербатых Людмила Николаевна**
к.п.н., профессор
Елецкий государственный университет имени И.А. Бунина

Аннотация: В статье рассматриваются современные подходы к преподаванию английского языка обучающимся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) с использованием ассистивных технологий. Актуальность темы обусловлена необходимостью обеспечения инклюзивного и равного доступа к качественному образованию. В работе проанализированы основные категории ассистивных технологий (аппаратные, программные, онлайн-ресурсы) и их практическое применение для преодоления барьеров в обучении, вызванных различными нозологиями: нарушениями зрения, слуха, опорно-двигательного аппарата, а также ментальными и речевыми расстройствами. Подчеркивается, что интеграция ассистивных инструментов не только способствует усвоению языковых навыков, но и повышает мотивацию, самостоятельность и социальную интеграцию учащихся с ОВЗ.

Ключевые слова: ограниченные возможности здоровья (ОВЗ), инклюзивное образование, ассистивные технологии, образовательные потребности, персонализация обучения.

**TEACHING ENGLISH TO CHILDREN WITH LIMITED HEALTH
OPPORTUNITIES USING ASSISTIVE TECHNOLOGY**

**Palchikova Juliana Yurievna
Pirogova Sofia Romanovna
Terekhova Karina Stanislavovna**
Scientific adviser: **Shcherbatykh Lyudmila Nikolaevna**

Abstract: This article examines modern approaches to teaching English to students with disabilities using assistive technologies. The relevance of this topic stems from the need to ensure inclusive and equal access to quality education. The paper analyzes the main categories of assistive technologies (hardware, software, and online resources) and their practical application to overcome learning barriers caused by various conditions: visual impairment, hearing impairment, musculoskeletal disorders, as well as mental and speech disorders. It is emphasized that the integration of assistive technologies not only facilitates the acquisition of language skills but also enhances the motivation, independence, and social integration of students with disabilities.

Key words: limited health opportunities (HIA), inclusive education, assistive technologies, educational needs, personalization of learning.

Введение

Сегодня в образовании всё чаще говорят об инклюзии. Это значит, что учиться вместе должны все дети без исключения, в том числе и те, кому нужен особый подход из-за состояния здоровья.

Но уроки английского языка — это особая задача. Ведь нужно научиться сразу многому: понимать речь на слух, говорить, читать и писать. Обычные школьные методы для детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) часто не подходят.

Хорошая новость в том, что им на помощь приходят современные технологии. Грамотный отбор и реализация педагогом образовательных технологий для обучающихся с ОВЗ имеет важнейшее значение [1, с. 6]. Специальные программы и устройства помогают «обойти» трудности, мешающие учёбе. Например, они могут озвучить текст, если ребёнок не видит, или превратить речь в текст, если он не слышит. Эти технологии-помощники открывают для каждого ребёнка дверь в мир английского языка.

1. Что такое ассистивные технологии и почему они важны в обучении английскому языку?

Ассистивные технологии — это технические средства и программные решения, разработанные для людей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) с целью повышения их независимости, мобильности, коммуникации и качества жизни. Они компенсируют функциональные ограничения, улучшают доступ к информации, облегчают выполнение повседневных задач и способствуют социальной интеграции.

На уроках английского языка АТ решают несколько ключевых задач:

1. **Обеспечивают доступ к информации:** преобразуют учебный материал в формат, доступный для восприятия учеником (например, текст в речь или речь в текст).

2. **Обеспечивают средства для коммуникации и самовыражения:** дают возможность отвечать на вопросы, писать сочинения, участвовать в диалогах.

3. **Повышают мотивацию и самостоятельность:** позволяют ученику работать в своем темпе и снижают зависимость от постоянной помощи учителя, что критически важно для формирования уверенности в себе.

Эффективное использование АТ строится на принципах Универсального дизайна обучения (*UDL*), который предполагает создание гибких учебных материалов и сред с самого начала, чтобы минимизировать необходимость последующей адаптации.

2. Ассистивные технологии для различных нозологий

2.1. Для обучающихся с нарушениями зрения

Ученики с нарушениями зрения сталкиваются с основным барьером — доступом к визуальной информации, которая составляет основу большинства учебников и раздаточных материалов.

Ключевые решения:

1. **Программы экранного доступа (*Screen Readers*):** это специализированное ПО, которое озвучивает весь текст, отображаемый на экране компьютера или мобильного устройства. Наиболее известные примеры — *JAWS*, *Dolphin* для *Windows* и *NVDA* (*NonVisual Desktop Access*) — бесплатная и мощная альтернатива. Для работы на уроках английского критически важно, чтобы эти программы корректно работали с брайлевскими дисплеями и могли правильно озвучивать английские тексты, что требует тонкой настройки голосовых синтезаторов [1, с. 86].

2. **Дисплеи Брайля:** устройство, которое преобразует текстовую информацию с компьютера или другого электронного устройства в шеститочечные символы азбуки Брайля. Это позволяет не только читать, но и тактильно проверять напечатанный самим учеником текст, что незаменимо для освоения правописания и грамматики.

3. **Приложения и устройства для увеличения:** встроенные функции операционных систем (Лупа в *Windows* или *Zoom* в *macOS*) и специализированные программы позволяют слабовидящим ученикам работать с печатными материалами, увеличивая шрифт и контрастность.

4. Аудиоматериалы и «говорящие» книги: создание библиотеки аудиофайлов с учебными текстами, диалогами и лексическими упражнениями. Использование сервисов типа *LibriVox* или *Scribl* для доступа к художественной и классической литературе на английском.

Практический пример: ученик выполняет задание на чтение. Вместо бумажного текста он получает цифровой файл. Программа экранного доступа зачитывает текст, а тактильный дисплей Брайля позволяет ему следить за написанием сложных слов. Для проверки понимания учитель использует устный опрос или предоставляет тест.

2.2. Для обучающихся с нарушениями слуха

Основная трудность для этой категории учеников — восприятие устной речи и отработка собственного произношения [3, с. 24].

Ключевые решения:

1. Системы автоматического распознавания речи с выводом текста:

это одно из самых революционных решений. Приложения *Google Speech-to-Text* или *Otter.ai* в реальном времени транскрибируют речь учителя и одноклассников, выводя ее на экран планшета или смартфона ученика. Это позволяет ему полноценно участвовать в дискуссиях и слушать объяснения грамматики.

2. Использование субтитров и скрытых субтитров (*closed captions*): любой видеоконтент — от учебных диалогов до отрывков из фильмов — должен использоваться исключительно с качественными английскими субтитрами. Это тренирует зрительное восприятие языка и связывает написание слова с его звучанием.

3. Визуальные помощники для артикуляции: программы и приложения, которые с помощью анимации или видео показывают положение губ, языка и зубов при произнесении звуков.

4. Вибрационные устройства: специальные браслеты или подушки, которые преобразуют звуковые колебания в тактильные сигналы. Это может помочь ученику почувствовать ритм и ударение в английской речи.

2.3. Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата

Для этих учеников основным барьером является моторный: трудности с письмом, печатью на стандартной клавиатуре, использованием компьютерной мыши.

Ключевые решения:

1. **Программы управления взглядом (*Eye Tracking*):** технологии, такие как *Tobii Windows Control*, позволяют ученику полностью управлять компьютером с помощью движения глаз. Он может печатать текст, выбирая буквы на экранной клавиатуре, работать в образовательных приложениях и общаться [1, с. 95]. Это идеальное решение для детей с тяжелыми формами ДЦП или травмами спинного мозга.

2. **Речевой ввод (Голосовые помощники):** встроенные в операционные системы функции (Голосовой ввод в *Windows*) или специализированное ПО (*Dragon NaturallySpeaking*) позволяют ученику диктовать эссе, выполнять письменные задания и управлять программами силой голоса.

3. **Альтернативные устройства ввода:** эргономичные клавиатуры, джойстики, сенсорные панели с большими кнопками и головные мыши могут быть адаптированы под индивидуальные физические возможности ребенка.

Практический пример: ученик с ДЦП пишет сочинение на английском. Вместо того чтобы с трудом выводить буквы ручкой, он использует систему управления взглядом. Он фиксирует взгляд на буквах на виртуальной клавиатуре, формируя слова и предложения. Это не только решает проблему письма, но и позволяет ему сосредоточиться на грамматике и лексике, а не на физическом усилии.

2.4. Для обучающихся с особенностями ментальной сферы (РАС, СДВГ, трудности в обучении)

Эти ученики могут испытывать трудности с концентрацией внимания, пониманием абстрактных правил, организацией деятельности и социальным взаимодействием.

Ключевые решения:

1. **Приложения для структурирования времени:** визуальные расписания (*Tiimo* или *Todoist*) помогают разбить урок на понятные и предсказуемые этапы, снижая тревожность. Таймеры визуального обратного отсчета (в приложении *Time Timer*) помогают удерживать внимание во время выполнения задания.

2. **Интерактивные и игровые платформы:** сервисы *Quizlet* (для запоминания лексики с помощью карточек), *Kahoot* (для игровых викторин) и *Wordwall* (для создания разнообразных интерактивных упражнений) делают процесс обучения четким, наглядным и мотивирующими, предоставляя мгновенную обратную связь.

3. Социальные истории (*Social Stories*) и видеомоделирование: короткие комиксы или видео-сценарии на английском языке, которые объясняют, как вести себя в конкретных ситуациях общения («Как попросить о помощи», «Как присоединиться к игре»).

Заключение

Преподавание английского языка обучающимся с ОВЗ с использованием ассистивных технологий — это путь от барьеров к безграничным возможностям. Эти технологии стирают физические и когнитивные границы, позволяя ученикам не просто изучать язык как школьный предмет, а использовать его как живой инструмент для общения, познания мира, творчества и будущей профессиональной реализации. Они дают голос тем, кому сложно говорить, открывают текст тем, кто не может видеть, и предоставляют свободу творчества тем, чьи руки не слушаются.

Задача всего образовательного сообщества — продолжать внедрять, развивать и делать доступными эти инструменты, обеспечивая не номинальное, а подлинно качественное и доступное языковое образование для каждого ребенка.

Список литературы

1. Козырева О.А. Ассистивные технологии в инклюзивном образовании: учебное пособие. – М.: Издательство Юрайт, 2025. – 118 с.
2. Малофеев Н.Н. Специальный федеральный государственный стандарт для детей с ограниченными возможностями здоровья: основные положения / Н.Н. Малофеев, О.С. Никольская, О.И. Кукушкина, Е.Л. Гончарова. – М.: Просвещение, 2019. – 42 с.
3. Кулакова Е.В. Применение ассистивных технологий в практике инклюзивного обучения детей с нарушенным слухом / Е.В. Кулакова // Специальное образование. — 2014. — № 2 (34). — С. 21–29.
4. Левшунова Ж.А. Инклюзивное образование: учебное пособие / Ж.А. Левшунова, Н.В. Басалаева, Т.В. Казакова. – Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2017. – 114 с.
5. Щербатых, Л.Н. Педагогическая концепция формирования гуманитарной культуры школьников в дополнительном иноязычном образовании: автореферат дис. ... доктора педагогических наук : 5.8.1. ; 5.8.2. / Щербатых Людмила Николаевна; [Место защиты: ФГБОУ ВО «Елецкий

СТУДЕНТ ГОДА 2025

государственный университет им. И.А. Бунина» ; Диссовет Д 999.XXX.02 (99.2.095.02)]. — Елец, 2025. — 53 с. : ил.

6. Shcherbatykh, L.N. Improving Students' Communicative Skills in Additional Foreign Language Education / L. N. Shcherbatykh // Сибирский учитель. – 2022. – No. 3(142). – P. 35–38.

© Пальчикова Ю.Ю., Пирогова С.Р.,
Терехова К.С.

УДК 37.02

**ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ УМЕНИЙ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ**

Смирнова Анастасия Геннадьевна

студент

Научный руководитель: **Воищева Элина Леонидовна**

к.п.н., доцент

ФГБОУ ВО «Елецкий государственный университет
имени И.А. Бунина»

Аннотация: В статье рассматривается важность формирования исследовательских умений у младших школьников. В работе анализируются теоретические основы метода проектов и его дидактический потенциал. Также освещаются различные способы применения данного метода в начальной школе, позволяющие эффективно формировать у обучающихся исследовательскую деятельность.

Ключевые слова: проектная деятельность, младшие школьники, начальная школа, метод проектов, исследовательские умения.

**PROJECT-BASED LEARNING AS A MEANS OF DEVELOPING
RESEARCH SKILLS IN PRIMARY SCHOOL STUDENTS.**

Smirnova Anastasia Gennadievna

Scientific adviser: **Voishcheva Elina Leonidovna**

Abstract: The article discusses the importance of developing research skills in younger schoolchildren. The paper analyzes the theoretical foundations of the project method and its didactic potential. It also highlights various ways of using this method in elementary schools, which make it possible to effectively form students' research activities.

Key words: project activity, primary school students, elementary school, project method, research skills.

Современные стандарты образования акцентируют внимание на необходимости формирования у младших школьников навыков

самостоятельного поиска, анализа и применение информации. В начальной школе формирование исследовательских умений становится особенно важным, поскольку именно в этом возрасте закладываются основы любознательности, инициативности и умения самостоятельно осваивать новые знания. Все это обусловлено стремлением подготовить молодое поколение к жизни в быстроменяющемся мире, где умение ориентироваться в огромном потоке данных станет залогом успеха [1].

Одним из эффективных методов обучения является проектная деятельность, которая способствует развитию у детей инициативности творческого мышления и коммуникативных способностей. Она позволяет обучающимся активно участвовать в процессе познания, развивать навыки исследовательской работы и применять впоследствии приобретенные знания в конкретных жизненных ситуациях.

Но не стоит забывать, что любая «проектная деятельность в начальной школе не только предполагает, но и нацеливает ребенка на обращение ко взрослому как источнику информации и носителю определенных профессиональных и личностных компетенций» [2, с 14].

На сегодняшний день под проектом понимается деятельность, направленная на поиск решений конкретных проблем через планирование, анализ и оценку достигнутых результатов. Основная задача проектной работы – развитие у обучающихся креативного мышления, умения систематизировать знания и находить эффективные подходы к решению практических задач. Для младшего школьника проектная деятельность также очень значима, поскольку позволяет раскрыть его, понять важность собственных усилий и развить умение объективно оценивать как свои успехи, так и неудачи. Это не просто методика обучения – это ключ к формированию целостной и гармонично развитой личности

Исследовательские проекты дают младшим школьникам возможность научиться собирать и анализировать необходимую информацию, проводить эксперименты, сравнивать полученные данные и формулировать собственные выводы. Такой подход создает благоприятную среду для освоения научного метода.

Одним из наиболее важных аспектов организации проектной деятельности в начальной школе является формирование устойчивой мотивации у обучающихся. Этот процесс достигается посредством постановки ярких, значимых и вызывающих интерес вопросов, которые стимулируют

желание ребенка исследовать и открывать новое. Важнейшую роль здесь играет поощрение инициативы, креативности и оригинальности решений, что способствует развитию у детей чувства ответственности за свою работу, а также укрепляет внутреннюю заинтересованность в познании окружающего мира.

Учителя используют разнообразные приемы и методы для повышения активности и творческого подхода к выполнению проектов. Одним из самых эффективных в младшем школьном возрасте, конечно же, является игровой метод, способный сделать процесс обучения захватывающим и увлекательным. Конкурсы и выставки результатов проекта стимулируют стремление к лучшему выполнению задач, создавая атмосферу соперничества и совместной радости от достижения успеха.

Важным условием успешной проектной деятельности является организация работы в небольших группах, что способствует формированию у младших школьников коллективных норм поведения, развитию коммуникативных навыков и умения осуществлять эффективное сотрудничество. Взаимодействие в группе помогает детям учиться делиться идеями, слушать друг друга и принимать коллективные решения, что важно для становления гражданской и социальной компетентности.

Не менее значимым фактором является уровень вовлеченности и поддержки со стороны родителей. Их активное участие и понимание целей проекта значительно усиливают мотивацию ребенка, создавая условия для более глубокого погружения в исследовательскую деятельность. Скоординированные усилия педагогов и родителей позволяют создать благоприятную атмосферу для развития инициативы и самостоятельности у младших школьников.

Сидоровой Е.Э. и Корякиной Л.А. отмечается, что исследовательская деятельность в классе осуществляется по различным направлениям и принимает разнообразные формы организации [3]. В первую очередь, ими подчеркивается важность проведения уроков с включением элементов исследования, что способствует формированию исследовательских навыков у обучающихся, начиная с самого первого класса. В процессе обучения активно применяются проектные задания, которые стимулируют алгоритмы действий, ориентированные на достижение конкретных результатов. В рамках учебного процесса они признают значимость внедрения методов проблемного обучения и творческих заданий: например, предлагается использовать дидактический

материал учебника для формирования проблемных вопросов, которые учащиеся совместно обсуждают и решают. Такой подход способствует развитию самостоятельности и коммуникативных навыков учеников.

В своем исследовании авторы предлагают реализацию таких мини-проектов, как «Мое имя» и «Древо семьи», а также подготовка коротких докладов по различным предметам. Все эти формы работы помогают младшим школьникам формировать исследовательскую инициативу, лучше понять учебный материал, развивать важные личностные качества и способствуют всестороннему развитию.

Анализ результатов наблюдений за формированием исследовательских умений и навыков опирается на исследования А.И. Савенкова. Исследователь выделил три уровня сформированности исследовательских умений младших школьников:

1 уровень: ученик не может самостоятельно увидеть проблему, найти пути решения, но по указаниям учителя могут прийти к решению проблемы.

2 уровень: ученик уже самостоятельно может найти методы решения поставленной проблемы и прийти к самому решению, но без помощи учителя не может увидеть проблему.

3 (высший) уровень: ученики сами ставят проблему, ищут пути ее решения и находят само решение [4].

Можно сделать вывод, что проектная деятельность является действительно эффективным средством формирования исследовательских умений у младших школьников. Использование методики проектов способствует не только повышению познавательного интереса учеников, но и развитию их способности к самостоятельному поиску информации, экспериментированию и практическому выполнению заданий. Важно отметить, что успех реализации проектной деятельности во многом зависит от наличия подготовленных учителей, наличия необходимых ресурсов — материально-технических, организационных и кадровых, а также от заинтересованности самих детей и поддержки их семей. Опыт показывает, что грамотно организованная система проектной деятельности оказывает положительное влияние на уровень учебной успеваемости, формирование личностных качеств и социализацию школьников.

Таким образом, внедрение элементов проектной деятельности в образовательный процесс начальной школы представляет собой перспективное направление в модернизации современного российского образования.

Список литературы

1. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования. – URL: <https://base.garant.ru/400907193/53f89421bbdaf741eb2d1ecc4ddb4c33/>.
2. Иванова И.Ю. Организация проектной деятельности учащихся 1-4 классов: Методические рекомендации. – Смоленск: ГАУ ДПО СОИРО, 2024. – 56 с.
3. Сидорова Е.Э., Корякина Л.А. Проектная деятельность как средство формирования исследовательских компетенций младших школьников // проблемы современного педагогического образования, 2018. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/proektnaya-deyatelnost-kak-sredstvo-formirovaniya-issledovatelskih-kompetentsiy-mladshih-shkolnikov>.
4. Савенков А.И. Методика исследовательского обучения младших школьников. – Самара: Издательский дом «Фёдоров», 2021. – 203 с.

© Смирнова А.Г.

ИНТЕРАКТИВНЫЕ ПОДХОДЫ К ОБУЧЕНИЮ ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКАМ В СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ

Маматохтаев Мухаммадали

студент 4-го курса

Научный руководитель: **Акматова Айниса Абдибайтова**

Ph.D по филологии,

доцент кафедры фонетики и грамматики английского языка

Институт филологии и межкультурной коммуникации,

Ошский государственный университет

Аннотация: В статье рассматриваются интерактивные методы обучения в процессе преподавания иностранных языков в средней школе. Анализируются современные подходы, направленные на развитие коммуникативной компетенции, критического мышления и активного участия учащихся. Особое внимание уделяется проектному обучению, ролевым играм, групповой работе, коммуникативным заданиям, цифровым платформам и игровым технологиям. Интерактивные методы создают естественную языковую среду, укрепляют мотивацию, развивают навыки сотрудничества и способствуют личностному росту учащихся. Результаты анализа показывают, что применение интерактивных подходов повышает успеваемость, снижает тревожность и улучшает уровень владения иностранным языком.

Ключевые слова: интерактивные методы, мотивация, проектное обучение, ролевая игра, цифровые технологии, коммуникативный подход.

INTERACTIVE APPROACHES TO TEACHING FOREIGN LANGUAGES IN SECONDARY SCHOOLS

Mamatokhtaev Muhammadali

Scientific adviser: **Akmatova Ainisa Abdibaitovna**

Abstract: This article examines interactive teaching methods used in the instruction of foreign languages in secondary schools. It analyzes modern methodological approaches aimed at developing communicative competence, critical thinking, and active student participation. Particular attention is given to project-based learning, role-playing, group and pair work, communicative tasks, digital

platforms, and game-based technologies. Interactive approaches help create a natural language environment, enhance motivation, strengthen collaboration skills, and support students' personal development. The findings indicate that the use of interactive methods increases academic performance, reduces anxiety, and improves overall language proficiency.

Key words: interactive methods, motivation, project-based learning, role play, digital technologies, communicative approach.

Introduction

In recent years, the methodology of teaching foreign languages has undergone significant change. Traditional teacher-centered instruction, based mainly on grammar explanation and mechanical repetition, has proven insufficient for meeting the needs of modern students. Contemporary educational standards emphasize the development of communicative competence, critical thinking, creativity, collaboration skills, and learner autonomy. These competencies require active involvement of students in the learning process, which has made interactive approaches one of the most effective strategies in language education.

Interactive teaching promotes real communication, encourages cooperation, supports student engagement, and creates favorable conditions for natural language acquisition. According to Harmer (2015), interaction is the core of successful language learning, as it allows learners to use language for meaningful purposes rather than simply memorizing isolated structures. In secondary schools, where students are highly social and motivated by peer interaction, interactive methods are particularly effective [1].

This article explores the role and effectiveness of interactive approaches in teaching foreign languages in secondary schools and identifies how these methods influence motivation, communication skills, and overall language proficiency.

Interactive learning is grounded in constructivist theory, which states that knowledge is actively constructed through experience and social interaction. Vygotsky's concept of the Zone of Proximal Development (ZPD) highlights the importance of collaboration and scaffolding in the learning process. When students interact with peers and teachers, they are able to reach higher levels of understanding and language competence. Key theoretical concepts supporting interactive foreign language teaching include: [6]

Communicative Language Teaching (CLT) - Focuses on meaningful communication, fluency, and authentic language use rather than isolated grammar drills.

Collaborative Learning - Emphasizes knowledge construction through cooperative tasks, peer support, and shared responsibility.

Task-Based Learning (TBL) - Uses real-life tasks as the central unit of instruction, enabling students to solve problems using the target language.

Sociocultural Theory-Highlights the role of social interaction, cultural context, and dialogue in cognitive and linguistic development.

Together, these theories form the foundation for modern interactive methods used in secondary school language classrooms [6].

Interactive Approaches to Foreign Language Teaching

1. Group and pair work are among the most widespread interactive strategies. They encourage communication, develop teamwork skills, and create opportunities for personalized learning. Students feel more comfortable speaking in small groups, which reduces anxiety and boosts confidence. Examples include: pair dialogues, group problem-solving, joint presentations, opinion exchange activities. Such activities also increase student talking time, which is crucial for language development.

2. Role play is a highly effective method for developing spontaneous speech and improving communicative competence. It allows students to use language in realistic contexts and express emotions, opinions, and intentions. Common scenarios include: buying items in a store, traveling, visiting a doctor, making reservations, solving everyday problems. Role play equips learners with practical language skills and enhances their sociocultural awareness.

3. Project-based learning involves long-term tasks that integrate multiple skills: reading, writing, speaking, listening, and digital literacy. Students work collaboratively to research information, create multimedia products, and present their results. Examples: cultural presentations, school magazine creation, video interviews, travel brochures. Projects promote autonomy, creativity, and meaningful language use.

4. Communicative and Task-Based Activities-Communicative tasks encourage the negotiation of meaning and real-time language processing. Typical activities: information-gap tasks, interviews, debates, problem-solving tasks, classroom surveys. Task-based learning aligns directly with real-world communication and supports fluency development.

5. Digital and Game-Based Technologies-The integration of technology enhances interactivity and student motivation. Popular tools in secondary schools include: Kahoot and Quizlet, Padlet boards, interactive videos, mobile language apps,

online role-playing simulations. Gamification increases engagement and helps students perceive learning activities as enjoyable and meaningful [6].

Research Methods

During our teaching practicum at a secondary school, we conducted a small-scale empirical study to examine the effectiveness of interactive approaches in teaching English to 8th-grade students. The study involved several complementary research methods: a survey, structured interviews, classroom observation, and a short experimental intervention.

2. Participants. The study was conducted in two 8th-grade classes:

- Class 8A – 23 students
- Class 8B – 21 students. In total, 44 students participated in the research.

Additionally, 5 English teachers took part in short interviews to provide their professional opinions.

3. Survey. A questionnaire consisting of 10 items was distributed among the 44 students. The survey included both closed and open-ended questions. The main topics were:

- How often interactive activities are used in English lessons
- Which types of activities students prefer (group work, games, role play, etc.)
- Whether they feel anxious during speaking tasks
- What helps them participate more actively
- Whether digital tools increase their motivation

Example questions:

1. “Which type of classroom activity helps you learn English most effectively?”
2. “Do you feel more confident speaking English during group or pair work?”
3. “Do digital tools (Kahoot, Quizlet, videos) make English lessons more interesting for you?”
4. “What makes it difficult for you to speak English in class?”

4. Interviews. We conducted short structured interviews with:

- 12 students (chosen randomly from both classes)
- 5 English teachers. Each interview lasted approximately 5–7 minutes.

Examples of interview questions:

- “What classroom activities make you more motivated to speak English?”
- “Do you think interactive methods reduce your fear of making mistakes?”
- “Which activities help you remember vocabulary better?”

- “What difficulties do you face when working in groups?”

4. Experimental Method

We carried out an experimental comparison between traditional and interactive lessons.

- In Class 8A, we conducted three traditional lessons (teacher explanation and exercises).
- In Class 8B, we conducted three interactive lessons, including: role-play, group projects, communicative tasks, gamified vocabulary practice. Before and after the intervention, we assessed students’ speaking confidence, motivation, and participation levels using short diagnostic tasks and observation checklists.

Results. The analysis of the collected data revealed several important findings.

1. Increased Motivation. According to the student survey:

- 77% of students reported that interactive activities make lessons more interesting.
- 68% said that they participate more actively during group or pair work.
- Only 14% preferred traditional individual exercises.

2. Reduced Speaking Anxiety. When asked about fear of making mistakes:

- 63% of students said they feel less anxious during interactive tasks.
- 72% stated that role play helps them speak more confidently.
- In interviews, 9 out of 12 students said that group work makes speaking “less stressful”.

3 Improvement in Speaking and Participation. Classroom observation showed that:

- In traditional lessons (Class 8A), the average number of active speakers per lesson was 8–10 students.
- In interactive lessons (Class 8B), the number increased to 17–19 students.

This represents an approximate 70% increase in student participation.

4. Teacher Feedback. Interviews with 5 English teachers revealed that:

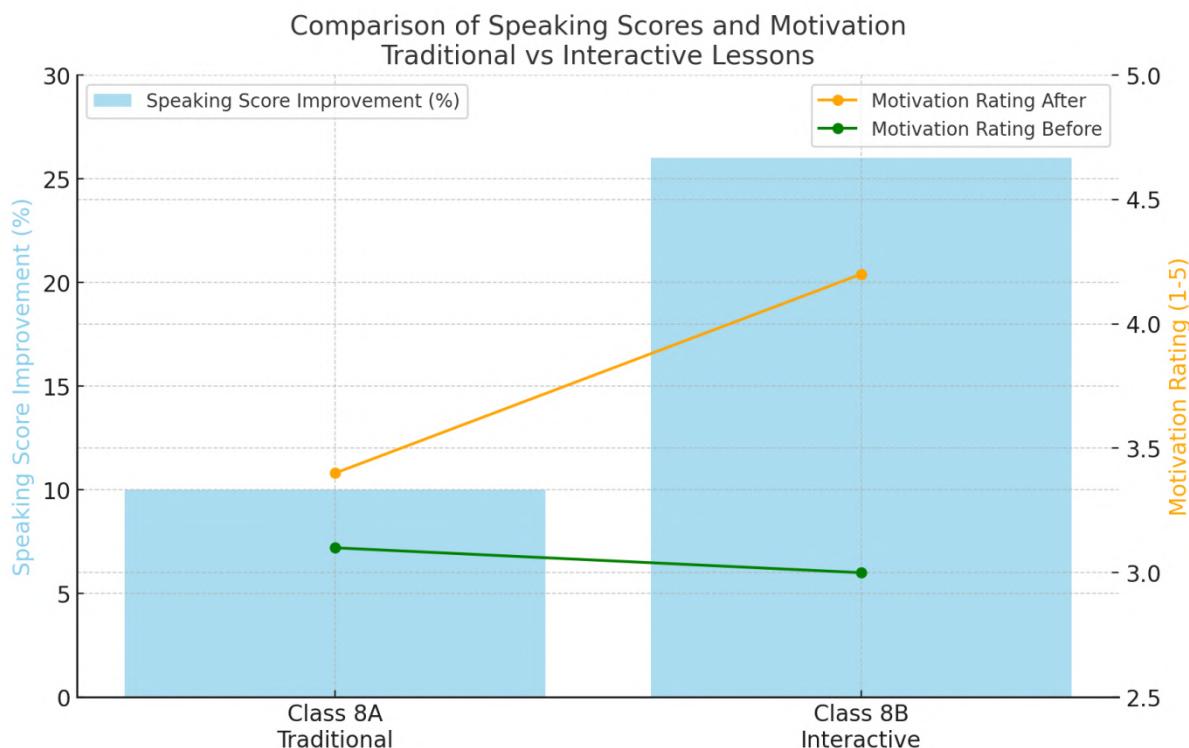
- 80% believe interactive approaches improve communication skills.
- 60% stated that digital tools increase motivation.
- All teachers (100%) agreed that interactive methods reduce classroom anxiety and create a more supportive environment.

5. Experimental Results. After the three-lesson intervention:

- Students in Class 8B improved their speaking task scores by 26%, compared to 10% improvement in Class 8A.
- Motivation rating (self-assessed on a 5-point scale):

- Class 8A: 3.1 → 3.4
- Class 8B: 3.0 → 4.2

This confirms the positive impact of interactive methods on both language performance and motivation (Picture 1).



Interactive approaches create a dynamic and inclusive classroom where students actively use the language. They reduce anxiety, which is crucial because, as Harmer (2015) notes [1], fear of making mistakes often prevents learners from speaking. Technology-supported activities also match the interests of modern teenagers and greatly increase motivation.

Group work and collaboration reflect Vygotsky's ideas about learning through social interaction and help students develop important social and communication skills.

Overall, the study shows that interactive teaching is more effective than traditional methods, as it provides meaningful engagement, emotional support, and real opportunities for authentic communication.

Conclusion

Interactive approaches play a transformative role in foreign language teaching in secondary schools. They enhance motivation, improve communicative competence, and foster a positive learning environment. By integrating role play,

collaborative learning, project-based activities, and digital tools, educators can create a more effective and student-centered classroom.

The findings of this research highlight the importance of incorporating interactive strategies into modern language education. Schools should continue expanding their use of interactive methods to ensure that students develop not only language proficiency but also critical thinking, creativity, and intercultural communication skills.

References

1. Harmer, J. (2015). *The Practice of English Language Teaching*.
2. Richards, J. & Rodgers, T. (2014). *Approaches and Methods in Language Teaching*.
3. Brown, H.D. (2007). *Principles of Language Learning and Teaching*.
4. Littlewood, W. (2004). *Communicative Language Teaching and Task-Based Learning*.
5. Larsen-Freeman, D. (2011). *Techniques and Principles in Language Teaching*.
6. Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*.

© Маматохтаев М.

**СЕКЦИЯ
ЮРИДИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ
ЗАКОНОДАТЕЛЬНОГО ЗАКРЕПЛЕНИЯ МЕХАНИЗМА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЗАЩИТЫ ПРАВ И СВОБОД
ЧЕЛОВЕКА И ГРАЖДАНИНА В РФ**

Цурова Мадина Бекхановна

магистрант

юридический факультет

Научный руководитель: **Тхабисимова Людмила Аслановна**
доктор юридических наук, профессор,
профессор кафедры теории и истории
государства и права юридического факультета
ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет»

Аннотация: В статье рассматривается состояние законодательного закрепления механизма государственной защиты прав и свобод человека и гражданина в Российской Федерации. Проводится анализ существующих нормативно-правовых актов, регулирующих данную сферу. Выявляются проблемы и недостатки в функционировании механизма государственной защиты. Обосновываются направления совершенствования законодательства и предлагаются конкретные меры по повышению эффективности государственной защиты прав и свобод человека и гражданина в РФ.

Ключевые слова: права и свободы человека и гражданина, государственная защита, законодательство, механизм защиты, совершенствование законодательства, правовое государство, конституционные права.

**IMPROVEMENT AND PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT
OF LEGISLATIVE ESTABLISHMENT OF THE MECHANISM
FOR STATE PROTECTION OF HUMAN AND CIVIL RIGHTS
AND FREEDOMS IN THE RUSSIAN FEDERATION**

Tsurova Madina Bekkhanovna

Scientific adviser: **Tkhabisimova Lyudmila Aslanovna**

Abstract: The article examines the state of legislative consolidation of the mechanism of state protection of human and civil rights and freedoms in the Russian

Federation. It analyzes the existing legal acts regulating this area. The article identifies problems and shortcomings in the functioning of the mechanism of state protection. The article substantiates the directions for improving legislation and proposes specific measures to enhance the effectiveness of state protection of human and civil rights and freedoms in the Russian Federation.

Key words: human and civil rights and freedoms, state protection, legislation, protection mechanism, improvement of legislation, rule of law, constitutional rights.

В условиях современного демократического правового государства, охрана прав и свобод человека и гражданина является ключевой обязанностью и приоритетной задачей государства. Эффективность реализации этой функции – критерий оценки зрелости государства, его способности обеспечить достойную жизнь и свободное развитие каждого члена общества. Конституция Российской Федерации признает права и свободы человека высшей ценностью (ст. 2), и возлагает на государство обязанность признавать, соблюдать и защищать их (ст. 18).

Закрепление ключевых принципов в Конституции представляет собой важный этап, этого недостаточно для их практического воплощения и обеспечения гарантий. Следующей задачей становится формирование и систематическое развитие рабочего механизма, призванного претворять эти нормы в жизнь и ограждать их от посягательств. Такой механизм должен объединять не только формальное признание прав в законах, но и функционирующие институты, четкие процедуры, доступные способы восстановления справедливости.

Целью настоящего исследования является детальное изучение законодательной базы, регулирующей государственные инструменты охраны прав и свобод в России, обнаружение существующих пробелов и противоречий, а также разработка предложений по оптимизации этого механизма и его дальнейшее развитие.

Права и свободы человека и гражданина возникают у каждого человека с рождения, они неотъемлемы. Их фундамент составляют идеи равноправия, гуманизма и сохранения достоинства человека и гражданина. Эти права создают необходимые предпосылки для самореализации человека, его активного участия в социальных и политических процессах.

Одной из фундаментальных функций государства является создание эффективного механизма охраны прав личности. Этот механизм призван не

только гарантировать их реальное действие, но и ограждать от возможных нарушений, источником которых могут выступать как официальные институты, так и любые иные субъекты, наделённые правами и обязанностями.

Под государственной охраной прав понимается совокупность действий, предпринимаемых властными структурами для обеспечения реализации и защиты прав человека от любых посягательств, исходящих как от самих государственных институтов, так и от иных лиц. Соответствующий механизм - это целостная совокупность юридических, управленческих, финансовых и иных ресурсов, применяемых государством для достижения названных целей. Его структура включает:

Безусловно, юридическое признание прав и свобод требует действенных способов их практического обеспечения. Компетенция и границы полномочий органов внутренних дел в этой сфере детализированы не только профильным законодательством, но и ведомственным регламентом. Это позволяет глубже понять особую роль полиции в общей системе охраны прав личности в Российской Федерации.

Деятельность полиции тем или иным образом вовлекает все главные способы правовой защиты, применяемые в исследуемом механизме и государству в целом. В контексте рассматриваемой нами системы эти формы находят свое выражение и реализацию в конкретных методах правозащитной деятельности.

Нормотворческая функция проявляется в разработке, изменении, дополнении и аннулировании внутренних нормативных актов, направленных, главным образом, на регулирование различных аспектов функционирования органов внутренних дел, включая и деятельность по обеспечению защиты прав и свобод граждан и других лиц.

Несмотря на определенное сходство с юридическими формами, организационные методы отличаются большей конкретикой применительно к определенной ситуации или объекту правового воздействия (например, распределение сил и средств при проведении операции, направленной на защиту нарушенных прав и выявлению виновных, или проверка паспортного режима в районах с неблагоприятной криминогенной обстановкой).

В контексте защиты прав и свобод личности организационная деятельность выражается в ежедневном поддержании и обеспечении правопорядка как в общественных местах, так и в других сферах жизни человека. Именно эта форма защиты создает безопасные и необходимые

условия для беспрепятственного осуществления прав и свобод, а также для оперативного принятия мер в случае их нарушения.

Примерами могут служить действия правоохранительных органов по обнаружению угнанного транспортного средства, оказание помощи пострадавшим при пожарах и других чрезвычайных происшествиях, поиск похищенного имущества и т.п. Подобные оперативно-розыскные мероприятия, осуществляемые в рамках расследования преступлений против личности и ее прав, представляют собой специфические проявления их защиты, что, по нашему мнению, и отражает особенность деятельности органов внутренних дел как субъекта механизма государственной защиты.

На сегодняшний день работа по улучшению кадрового состава органов внутренних дел продолжается, и наблюдаются определенные положительные тенденции, однако ситуация все еще далека от идеала.

Так, по мнению В.Я. Кикотя, «удалось сохранить профессиональное кадровое ядро и значительно стабилизировать ряд основных показателей работы с кадрами органов и подразделений внутренних дел Российской Федерации» [6, с. 59]. Уровень укомплектованности в органах внутренних дел составляет 95,8%, причем две трети сотрудников имеют высшее или среднее специальное образование. Тем не менее, доля офицеров с юридическим образованием составляет лишь 42,4%. Несколько лучше обстоит дело в следственных подразделениях, где доля специалистов юридического профиля превышает 82%, а лиц с высшим образованием – три четверти от указанного числа.

В системе правозащитных функций, реализуемых органами внутренних дел, отдельного внимания заслуживает оперативно-розыскная деятельность, которую проводят специализированные оперативные подразделения во взаимодействии с иными уполномоченными государственными структурами.

Параллельно значимой задачей является обеспечение должного уровня материальной и социальной поддержки для самих сотрудников полиции и членов их семей. Уверенность в защищённости личных и семейных интересов служит необходимым условием для эффективного выполнения служебных обязанностей, особенно в экстремальных и чрезвычайных обстоятельствах. Зачастую, будучи единственным кормильцем в семье, с доходами, недостаточными для создания сбережений или достойного обеспечения быта, сотрудники органов внутренних дел в сложных ситуациях действуют, полагаясь на собственный энтузиазм, подвергая свою жизнь реальной

опасности и даже рискуя ею ради интересов общества и государства. Членам семей этих сотрудников в случае наступления неблагоприятных последствий нередко приходится бороться с государственным аппаратом за право на адекватную компенсацию причиненного ущерба. Устав от этой борьбы, они соглашаются на временное и недостаточное внимание государственных органов к их проблемам [8, с. 16].

Требуется оптимизировать механизмы социально-экономической поддержки сотрудников органов внутренних дел и членов их семей. Для этого следует законодательно установить автоматизированный алгоритм представления компенсаций, стимулирующих надбавок и иных выплат, а также гарантированного применения мер безопасности в отношении сотрудников и их близких.

Безусловно, осознавая важность исследований специалистов в области юридических наук, посвящённых вопросам государственной гарантии прав и свобод человека и гражданина, необходимо констатировать ее недостаточную разработанность в рамках конституционно-правовой доктрины.

На современном этапе развития российского общества и государственности положения Конституции РФ и других законодательных актов, содержащих нормы о правах и свободах человека и гражданина, соответствуют общепризнанным международным стандартам. Одной из ключевых идей является реализация и защита личной неприкосновенности граждан. Однако практическая реализация этой идеи требует улучшения.

Для качественного повышения эффективности охраны прав личности в Российской Федерации требуется совершенствовать как нормативную базу, так и механизмы её практического применения. Данная масштабная задача предполагает последовательное решение следующих приоритетных вопросов:

1. Повышение правовой грамотности населения: Необходимо проводить систематическую работу по повышению правовой грамотности населения, используя различные формы и методы, включая разъяснительную работу в СМИ, проведение правовых семинаров и тренингов, разработку и распространение информационных материалов.

2. Упрощение процессуальных процедур: Необходимо упростить процессуальные процедуры обжалования нарушений прав и свобод, сделать их более доступными для граждан. В частности, необходимо развивать систему электронного правосудия, предоставлять возможность подачи жалоб в электронном виде, а также упрощать требования к оформлению документов.

3. Противодействие коррупции и превышении должностных полномочий: Требуется активизировать меры по противодействию коррупционным проявлениям и злоупотреблению служебным положением в институтах публичной власти всех уровней. Ключевыми направлениями в этой сфере должны стать повышение открытости функционирования госорганов, внедрение действенных механизмов общественного и государственного контроля, а также усиление уголовной и административной ответственности за совершение коррупционных правонарушений.

4. Совершенствование порядка рассмотрения обращений граждан: Необходимо совершенствовать порядок рассмотрения обращений граждан, обеспечить оперативное и объективное рассмотрение каждого обращения, а также принятие мер по устранению нарушений прав и свобод.

5. Развитие институтов гражданского общества: Правозащитные объединения, являющиеся ключевым элементом гражданского общества, требуют целенаправленной поддержки со стороны государства. Такая поддержка должна выражаться в обеспечении стабильного и достаточного финансирования их проектов, а также в создании правовых и организационных условий, способствующих их эффективной и независимой работе.

Сегодня в России все более значимой становится задача, стоящая перед Конституционным Судом – нахождение равновесия между общемировыми процессами глобализации в политике и праве и собственной конституционной идентичностью страны. Несмотря на усиление в мире тенденций к несправедливому распределению экономических ресурсов между западными государствами и остальными, Российской Федерации, как представляется, не стоит ограничиваться исключительно уникальностью своей правовой системы. Напротив, необходимо активно работать над поиском путей выхода из текущего кризиса, в том числе путем налаживания доверительных партнерских связей между различными субъектами международного права [7, с. 265].

В сложившихся обстоятельствах перед Россией стоит непростая задача – укрепление и развитие национальной судебной системы, особенно в части защиты прав человека и гражданина. Следует подчеркнуть, что в ряде ведущих стран механизмы защиты прав личности ограничены рамками национальных судебных инстанций, что характерно для США и КНР, где разрешение споров о

возможных нарушениях прав личности предусмотрено только внутригосударственными процедурами.

Российская судебная система, с точки зрения наличия функций судебного и конституционного контроля, имеет общие черты с американской моделью, однако, по нашему мнению, является более развитой. В частности, в России эти функции разделены между высшими судебными органами: Верховный Суд РФ осуществляет судебный контроль, а Конституционный Суд РФ – конституционный.

С учетом вышесказанного, создание в России нового судебного органа, подобие ЕСПЧ по компетенциям (такая идея высказывается в научных кругах), представляется нецелесообразным, так как приведет к дублированию функций Верховного и Конституционного Судов РФ, которые уже обладают полномочиями по контролю дел, затрагивающих права человека. Кроме того, предмет для проверки у такого органа фактически исчезнет после денонсации Европейской конвенции. Денонсация Европейской конвенции и выход России из Совета Европы, что влечет прекращение участия в ЕСПЧ, требует от национальной судебной системы усиленного использования как внутренних, так и межгосударственных механизмов защиты основных прав и свобод человека, включая активное применение международного законодательства, что отражено в ряде постановлений Пленума Верховного Суда [5, с. 171].

По нашему мнению, повышение эффективности судебной защиты прав граждан в России сегодня напрямую связано с необходимостью укрепления статуса и расширения компетенции ведущих судебных органов – Конституционного и Верховного судов как центральных элементов правозащитной системы.

В контексте развития судебной защиты с учетом международного опыта предлагаем выделить следующие векторы совершенствования российской судебной практики в области обеспечения прав личности:

1) С целью расширения возможностей Конституционного Суда Российской Федерации в разрешении обращений о защите нарушенных прав и их последующем восстановлении, целесообразно проработать вопрос о внедрении в его деятельность отдельных эффективных механизмов, апробированных в практике Европейского Суда по правам человека, таких как:

2) Активное использование в практике Конституционного Суда РФ механизма объединения жалоб с единым или схожим предметом в одно

производство для совместного рассмотрения, что широко применяется в ЕСПЧ в соответствии с правилом 61 Регламента ЕСПЧ. В то же время, для Конституционного Суда РФ возможность применения такого механизма закреплена в ст. 48 ФКЗ «О Конституционном Суде РФ».

3) В целях оптимизации судопроизводства предлагается разработать и применять механизм упрощенного рассмотрения жалоб, по существу которых Конституционный Суд уже выработал определенную правовую позицию. Аналогичный институт упрощенного производства, как отмечалось, регламентирован 61 Регламента ЕСПЧ.

4) Для полной реализации принципов открытости и доступности правосудия необходима соответствующая нормативная база, предоставляющая Конституционному Суду право проводить заседания с использованием технологий видео-конференц-связи (ВКС). Несмотря на то, что российское процессуальное законодательство допускает применение ВКС в иных видах судопроизводства, данный инструмент в конституционном судопроизводстве пока не задействован. Его внедрение представляется давно назревшей мерой, поскольку обеспечивает реальную возможность личного участия сторон в процессе, на важность соблюдения которой указывал не только ЕСПЧ, но и сам Конституционный Суд РФ.

5) Для усиления правозащитного потенциала конституционного судопроизводства предлагается законодательно закрепить постоянное право участия в нем Уполномоченного по правам человека РФ (не ниже заместителя руководителя Аппарата Уполномоченного). Данное предложение обосновывается особой значимостью решений Конституционного Суда и прямой законодательной обязанностью Уполномоченного представлять в судах интересы заявителей, обеспечивая соблюдение гарантий прав человека. Такая мера способна повысить результативность всей национальной правозащитной системы.

Эффективная охрана прав и свобод человека и гражданина представляет собой фундаментальный принцип построения правового государства и развитого гражданского общества в России. Модернизация законодательных основ и практических механизмов их защиты – это динамичный процесс, нуждающийся в постоянном внимании и координированных усилиях государства, общественных институтов и правозащитных организаций.

Реализация обозначенных направлений будет способствовать качественному повышению эффективности государственной защиты прав, укреплению общественного доверия к институтам власти и созданию оптимальных условий для самореализации каждого гражданина.

Список литературы

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 4. 07.2020 № 1-ФКЗ) // Российская газета, №230, 04.07.2020.
2. Федеральный конституционный закон от 26.02.1997 № 1-ФКЗ (ред. от 29.05.2023) «Об Уполномоченном по правам человека в Российской Федерации» (последняя редакция) // СПС Консультант плюс.
3. Всеобщая декларация прав человека (принята на третьей сессии Генеральной Ассамблеи ООН резолюцией 217 А (III) от 10.12.1948 г.) //Российская газета. 1998. 10 декабря.
4. Конвенция о защите прав человека и основных свобод (Заключена в г. Риме 04.11.1950) (вместе с Протоколом № 1 (Подписан в г. Париже 20.03.1952), Протоколом № 4 об обеспечении некоторых прав и свобод помимо тех, которые уже включены в Конвенцию и первый протокол к ней (Подписан в г. Страсбурге 16.09.1963), Протоколом № 7 (Подписан в г. Страсбурге 22.11.1984)) // СЗ РФ от 08.01.2001, № 2, ст. 163.
5. Гребенников В.В., Сангаджиев Б.В. Концептуальные аспекты совершенствования судебной системы России // Образование и право. – 2015. – № 11 (75).
6. Кикоть В.Я. Вклад правоохранительных органов России и стран СНГ в дело укрепления международной законности и правопорядка. Кадровый потенциал как фактор по обеспечению безопасности Российской Федерации и целостности институтов власти в рамках правового государства // Гос-во и право. – 2006. – № 1.

СТУДЕНТ ГОДА 2025

7. Конахина А.Б. Совершенствование внутригосударственной системы защиты прав и свобод человека в условиях выхода Российской Федерации из Совета Европы. // Молодой ученый. – 2022. – № 46 (441).
8. Мецгер А.А. Развитие и совершенствование законодательного закрепления механизма государственной защиты прав и свобод человека и гражданина в России. // Закон и право. – 2020. – № 6.

© Цурова М.Б.

УДК 34

**УГОЛОВНОЕ СУДОПРОИЗВОДСТВО ПО УГОЛОВНЫМ ДЕЛАМ
ПО ПРЕВЫШЕНИЮ ПРЕДЕЛОВ НЕОБХОДИМОЙ ОБОРОНЫ:
ОСОБЕННОСТИ ДОКАЗЫВАНИЯ И ЗАЩИТЫ**

**Клещенко Сергей Сергеевич
Хлопина Яна Дмитриевна**

студенты

юридический факультет

Научный руководитель: **Никитин Дмитрий Алексеевич**

доцент, кандидат юридических наук

Санкт-Петербургский имени В.Б. Бобкова

филиал ГКОУ ВО «Российская таможенная академия»

Аннотация: Вопросы уголовного преследования за превышение пределов необходимой обороны – одна из самых запутанных и спорных тем в юриспруденции. Здесь речь идет о тонкой черте между законным правом на самозащиту (или защиту других) и преступлением, когда эта защита становится чрезмерной. Для обвинения главная задача – доказать, что действия оборонявшегося явно не соответствовали уровню угрозы и были совершены с избыточным умыслом или по неосторожности. Важно тщательно изучить все детали: показания свидетелей, заключения экспертов (медицинских, баллистических, ситуационных), характер травм, наличие других вариантов избежать опасности и воссоздать картину произошедшего. Защита же стремится показать, что угроза была реальной, оборонявшийся находился в состоянии стресса (аффект, страх, внезапность нападения) и не мог точно оценить, насколько его действия были необходимы. Особенность таких дел в том, что приходится глубоко анализировать как субъективное восприятие опасности оборонявшимся, так и объективное соотношение его действий с реальной угрозой, что требует высокого профессионализма от всех участников.

Ключевые слова: необходимая оборона, превышение пределов необходимой обороны, уголовное право, уголовный процесс, доказывание, обвинение.

**CRIMINAL PROCEEDINGS IN CRIMINAL CASES
OF EXCEEDING THE LIMITS OF NECESSARY DEFENSE:
FEATURES OF PROOF AND DEFENSE**

Kleshchenko Sergey Sergeevich
Khlopina Yana Dmitrievna
Scientific adviser: **Nikitin Dmitry Alekseevich**

Abstract: The issue of criminal prosecution for exceeding the limits of necessary defense is one of the most complex and controversial topics in law. It involves the fine line between the legal right to self-defense (or the defense of others) and the crime of excessive defense. The prosecution's primary objective is to prove that the defender's actions were clearly disproportionate to the level of threat and were committed with excessive intent or negligence. It is important to carefully study all the details: witness testimonies, expert opinions (medical, ballistic, and situational), the nature of the injuries, and the availability of other options to avoid danger and recreate the situation. The defense seeks to demonstrate that the threat was real, and the defender was under stress (affect, fear, or surprise) and could not accurately assess the necessity of their actions. In such cases, it is crucial to analyze the subjective perception of danger by the defender.

Key words: necessary defense, exceeding the limits of necessary defense, criminal law, criminal procedure, proof, accusation.

Практика уголовного судопроизводства в отношении инцидентов, квалифицируемых как превышение пределов необходимой обороны, относится к числу наиболее трудных и вызывающих острые дебаты областей юриспруденции. Статья 37 Уголовного кодекса Российской Федерации закрепляет право гражданина на самооборону, позволяя защищать свои интересы и права, а также интересы и права других лиц, общества и государства от противоправных посягательств [1]. Однако основной загвоздкой становится проведение тонкой черты между правомерными защитными действиями и их чрезмерностью, когда предпринятая защита явно неадекватна характеру и степени опасности нападения. Такие разбирательства требуют предельного внимания к сбору доказательств и профессиональной правовой защиты, поскольку сталкиваются две ключевые ценности, охраняемые законом:

пресечение преступного деяния и предотвращение причинения избыточного вреда со стороны оброняющегося.

Далее следует сказать о специфике процесса доказывания в ситуациях превышения необходимой обороны. Перед прокуратурой в подобных случаях стоит приоритетная цель — обосновать факт превышения установленных границ самообороны, продемонстрировав, что меры, предпринятые защищающимся лицом, очевидно, расходились с характером и степенью угрозы нападения, и что итогом стало причинение вреда, не оправданного складывавшейся обстановкой. Обвинительной стороне надлежит не только подтвердить факт нанесения вреда нападавшему, но и доказать, что этот вред был избыточным, необоснованным в сложившихся обстоятельствах, и что обронявшимся либо осознавал подобную диспропорцию, либо должен был ее осознать. Ключевую роль в обосновании играют следующие аспекты:

1. Воссоздание хода событий: Первостепенная задача для следственных органов и судебной инстанции — максимально детализированное воссоздание хода событий. Это предполагает тщательный осмотр места происшествия, фиксацию точного расположения предметов, включая орудия нападения и защиты, а также местонахождения всех участников инцидента. Важное значение имеют показания очевидцев, при их наличии, а также, что особенно ценно, свидетельства самого обронявшегося и нападавшего (если последний выжил и способен давать показания). Зачастую показания сторон разнятся, что затрудняет объективную оценку ситуации.

2. Судебно-медицинская экспертиза: Этот вид исследования является одним из фундаментальных элементов доказательной базы. Экспертиза позволяет определить характер, местоположение, механизм возникновения и степень тяжести телесных повреждений, полученных посягавшим лицом. Заключение эксперта дает возможность судить о направленности действий обронявшегося, о силе примененных им воздействий, а также о потенциальной возможности избежать причинения такого вреда при иных вариантах действий. Например, многочисленные ножевые ранения, нанесенные уже обездвиженному противнику, могут служить признаком превышения пределов.

3. Психолого-психиатрическая экспертиза: В некоторых ситуациях проводится для оценки психического состояния лица, находящегося в обороне, в момент нападения. Она позволяет установить наличие аффективных состояний, сильного эмоционального потрясения, растерянности или страха, которые могли оказаться значительное влияние на способность человека

адекватно воспринимать степень и характер угрозы посягательства, а также на соразмерность его ответных действий. Признание такого состояния не исключает факта превышения, но может быть учтено при квалификации содеянного по статьям ч. 2 ст. 108 или ч. 1 ст. 114 УК РФ [1], предусматривающим более мягкую ответственность.

4. Изучение природы и интенсивности нападения: Обвинению предстоит доказать, что объективный уровень опасности посягательства был ниже, чем его воспринимал обороняющийся, или что угроза уже миновала к моменту нанесения вреда. В этом контексте учитываются такие факторы, как число агрессоров, наличие у них оружия, физическое превосходство, внезапность атаки, а также возможность предотвратить инцидент иным путём.

Линия защиты в процессах, связанных с превышением границ необходимой обороны, строится на оспаривании доводов обвинения и обосновании правомерности действий оборонявшегося, либо на выявлении смягчающих вину обстоятельств. Ключевые направления работы защиты включают:

1. Доказательство отсутствия превышения: Адвокат стремится показать, что предпринятые оборонявшимся действия были адекватны угрозе, соответствовали характеру и степени опасности посягательства. Этого можно достичь, акцентируя внимание на внезапности и высокой интенсивности нападения, а также на объективной невозможности точно оценить уровень угрозы в условиях сильного стресса. При этом часто используются ссылки на Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 27 сентября 2012 г. № 19 «О необходимой обороне и причинении вреда при задержании лица, совершившего преступление» [2], которое разъясняет, что состояние необходимой обороны может быть вызвано не только уже начавшимся посягательством, но и реальной угрозой его немедленного совершения.

2. Аргументация субъективного восприятия угрозы: Защита доказывает, что лицо, находящееся в обороне, испытывая сильное эмоциональное напряжение (такое как страх или растерянность), вызванное внезапностью и серьёзностью нападения, не могло объективно оценить ни его характер, ни опасность, ни соразмерность собственных ответных действий. Согласно положениям части 2.1 статьи 37 Уголовного кодекса Российской Федерации [1], действия лица не считаются превышением пределов необходимой обороны, если оно, ввиду внезапности нападения, не могло объективно оценить его характер и степень опасности. Хотя данная норма

напрямую относится к самой необходимой обороне, а не к её превышению, она отражает общую тенденцию судебной практики к более лояльной оценке действий оброняющегося в экстремальных условиях. Задача защиты заключается в максимальном использовании этой логики для интерпретации поступков своего подзащитного. Стоит также отметить, что в данном контексте критически большое значение может приобрести психолого-психиатрическая экспертиза, если она подтвердит такое состояние. Основная цель – показать отсутствие умысла на причинение явно несоразмерного ущерба и убедить суд в том, что чрезмерность действий была вызвана не противоправным желанием навредить, а инстинктивным стремлением к самосохранению.

3. Ревизия процессуальных нарушений: Защита проводит скрупулёзный анализ всех материалов уголовного дела на предмет возможных нарушений норм уголовно-процессуального законодательства в процессе сбора и фиксации доказательств. Любое несоблюдение установленных процедур может повлечь за собой признание доказательств недопустимыми и их исключение из обвинительной базы.

4. Привлечение квалифицированных специалистов: Для более глубокого изучения обстоятельств дела и подготовки контраргументов против экспертных заключений стороны обвинения, защита имеет право привлекать независимых экспертов или узкопрофильных специалистов в области судебной медицины, психологии, криминастики.

Благодаря судебной практике можно выявить актуальные проблемы и возможные пути решения. Летом 2023 года в городе К. 70-летний пенсионер П. подрабатывал в детском лагере. В начале смены на территорию вломился агрессивный гражданин Н. Как выяснилось позже, алкоголик и наркоман. Первой лицом к лицу с дебоширом встретилась администратор турбазы. Гражданин Н. разнес булыжником ресепшин и оргтехнику, напугал детей. Затем решил «обезвредить» охранника и бросил камень в его сторожку. Гражданин П. вышел, схватил обрезок трубы и решил во что бы то ни стало остановить незваного гостя, ведь следующим шагом могло стать проникновение пьяного нарушителя в корпуса, где проживали дети. Пожилой охранник нанес гражданину Н. несколько ударов. После нарушитель перелез через забор, но вскоре был найден мертвым за пределами лагеря. Это и стало отправной точкой для судебного разбирательства.

Данный случай ярко иллюстрирует множество сложностей и проблем, присущих институту необходимой обороны, особенно когда речь идет о

превышении ее пределов. Исходя из фабулы дела, можно выделить следующие проблемы:

1 Проблема определения "границ" между правомерной обороной и ее превышением в условиях сильного эмоционального напряжения и внезапности посягательства: 70-летний пенсионер-охранник сталкивается с агрессивным алкоголиком и наркоманом, который уже проявил насилие (разгромил ресепшин, напугал детей, бросил камень). У охранника возникает обоснованный страх за жизнь и безопасность детей. В такой ситуации, "решить, во что бы то ни стало остановить" незваного гостя – это естественная реакция.

Проблема: Как суду объективно оценить, была ли сила ударов, нанесенных пожилым человеком в состоянии стресса и страха за детей, "явно несоответствующей" опасности посягательства? Мог ли гражданин П. в тот момент хладнокровно оценить, что одного или двух ударов будет достаточно, или что посягательство вскоре прекратится? Закон требует, чтобы оборона "явно не соответствовала", но в реальной жизни эта "ясность" часто размыта. Активное применение ч. 2.1 ст. 37 УК РФ: Суду и следствию необходимо детально исследовать, мог ли гражданин П. в условиях внезапности и агрессивности посягательства (агрессивный наркоман-алкоголик, угроза детям) объективно оценить характер и степень опасности нападения. Акцент должен делаться на его субъективном восприятии угрозы в тот критический момент, а не на объективной оценке постфактум.

Психологическая экспертиза обороны юзера: Обязательное назначение психолого-психиатрической экспертизы для определения психического состояния гражданина П. (состояние аффекта, сильного душевного волнения, страха за детей и себя), что могло повлиять на его способность адекватно оценить ситуацию и соразмерность своих действий.

Оценка должна производиться с учетом скоротечности, напряженности и непредсказуемости развития ситуации. Нельзя требовать от обороны юзера точности в оценке угрозы и выборе средств.

2. Проблема субъективного и объективного восприятия угрозы: гражданин П. воспринимал угрозу как крайне высокую ("ведь следующим шагом могло стать проникновение пьяного нарушителя в корпуса, где проживали дети"). Для него это была не просто защита имущества, а защита жизни и здоровья подопечных.

Проблема: Суды часто склонны к объективной оценке ситуации постфактум, игнорируя или недооценивая психологическое состояние

обороняющегося (страх, паника, эффект неожиданности), которое существенно влияет на его способность адекватно оценить степень угрозы и соразмерность своих действий. Этот случай прямо поднимает вопрос о применении ч. 2.1 ст. 37 УК РФ, которая учитывает внезапность посягательства, не позволяющую объективно оценить его характер и опасность.

Суды должны учитывать, что в условиях реальной угрозы человек действует исходя из своего субъективного восприятия опасности, которое может быть искажено страхом, паникой и стрессом. Важно установить, было ли это восприятие разумным для человека, оказавшегося в такой ситуации, а не было ли оно объективно точным. То есть, мог ли обычный человек в ситуации гражданина П., защищающего детей, разумно опасаться именно такого развития событий и действовать именно так. Согласно п. 10 Пленума [2]: При защите от общественно опасного посягательства, сопряженного с насилием, опасным для жизни обороняющегося или другого лица, либо с непосредственной угрозой применения такого насилия, обороняющееся лицо вправе причинить любой по характеру и объему вред посягающему лицу.

3 Проблема завершения посягательства и момента причинения вреда: Нарушитель "перелез через забор, но вскоре был найден мертвым за пределами лагеря". Это вызывает вопросы: когда именно были нанесены смертельные удары? Были ли они нанесены, когда гражданин Н. уже пытался скрыться (перелезал через забор), или когда он еще активно представлял угрозу?

Проблема: Если смертельные удары были нанесены в момент, когда посягательство уже прекратилось (например, гражданин Н. уже перелезал через забор, демонстрируя намерение скрыться), то действия гражданина П. могли быть квалифицированы как превышение. Однако в динамичной ситуации очень сложно определить тот точный момент, когда "опасность миновала". Но стоит отметить, что гражданин П. нанес удары именно в момент самого посягательства, что говорит о правомерности его действий.

Детальный осмотр места происшествия, анализ характера и локализации повреждений (судебно-медицинская экспертиза), показания гражданина П. и других свидетелей должны быть использованы для максимально точной хронологии. Даже если посягающий перелезал через забор, это не всегда означает, что угроза полностью миновала, особенно если он мог вернуться или представлять опасность сразу после пересечения границы. Обороняющийся мог расценивать это как попытку перегруппироваться или обойти защиту. Важно

оценить, разумно ли гражданин П. продолжал воспринимать угрозу как активную.

4 Проблема соразмерности средств и способа защиты с физическими возможностями обороняющегося: 70-летний пенсионер против агрессивного, молодого алкоголика и наркомана. Очевидно физическое превосходство нападавшего. Гражданин П. использует обрезок трубы.

Проблема: Закон требует соразмерности, но не "зеркального" соответствия. Пожилой человек не мог рассчитывать на борьбу врукопашную или на использование менее травматичных средств. Для него "обрезок трубы" мог быть единственным реальным средством уравнять шансы. Как суду оценить, было ли применение такого средства и "нескольких ударов" соразмерным, учитывая возраст и физическое состояние обороняющегося, а также характер нападавшего?

Суд должен учитывать возраст (70 лет) и физическое состояние гражданина П., а также характер посягающего (агрессивный алкоголик-наркоман). Для пожилого человека обрезок трубы мог быть единственным эффективным средством уравнять шансы против физически более сильного и агрессивного нападавшего.

Следует также подчеркнуть, что ни Уголовный кодекс Российской Федерации [1], ни соответствующие постановления Пленума Верховного Суда [2] не содержат чёткого определения понятия "опасного для жизни посягательства". Это отсутствие закреплённой дефиниции приводит к тому, что в описанных обстоятельствах (где угроза для жизни обороняющегося и находящихся в детском учреждении детей кажется очевидной), судебные органы не признают действия действительно несущими такую опасность. Следует ввести данную дефиницию, чтобы можно было точно определить и понять, что подразумевается под опасным для жизни посягательством.

Таким образом, разбирательства, связанные с выходом за рамки допустимой самообороны, неизменно отличаются повышенной сложностью, требуя от всех сторон уголовного процесса глубокой компетентности, беспристрастности и способности эффективно работать с обстоятельствами, сопряжёнными с сильными эмоциями. От того, насколько точно сторона обвинения сможет обосновать свои доводы и насколько убедительной окажется аргументация защиты, зависит не только исход для конкретного индивида, но и корректное применение одного из важнейших принципов уголовного права –

права на необходимую оборону, служащего основополагающей гарантией личной безопасности. Справедливое разрешение подобных казусов обеспечивается за счёт гармоничного взаимодействия законодательных положений, сложившейся судебной практики и профессиональной деятельности юристов.

Список литературы

1. Уголовный кодекс Российской Федерации: УК : текст с изменениями и дополнениями на 1 августа 2017 года : [принят Государственной думой 24 мая 1996 года : одобрен Советом Федерации 5 июня 1996 года]. — Москва : Эксмо, 2017. — 350 с.
2. Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 27.09.2012 № 19 «О применении судами законодательства о необходимой обороне и причинении вреда при задержании лица, совершившего преступление», ред. от 31.05.2022.
3. Краснова Юлия Олеговна, Ващекин Андрей Николаевич Практические и теоретические проблемы, связанные с превышением пределов необходимой обороны // Уральский журнал правовых исследований. 2023. № 2(23). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/prakticheskie-i-teoreticheskie-problemy-svyazannye-s-prevysheniem-predelov-neobhodimoy-oborony> (дата обращения: 02.12.2025).
4. Никуленко Андрей Вячеславович, Смирнов Максим Андреевич Необходимая оборона и превышение её пределов: возможности законодательного совершенствования // Вестник Санкт-Петербургского университета МВД России. 2020. № 3 (87). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/neobhodimaya-oborona-i-prevyshenie-eyo-predelov-vozmozhnosti-zakonodatel'nogo-sovershenstvovaniya> (дата обращения: 02.12.2025).
5. Ситникова Александра Ивановна, Зуева Юлия Владимировна Необходимая оборона: за и против // Юридическая наука и практика: Вестник Нижегородской академии МВД России. 2021. № 3 (55). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/neobhodimaya-oborona-za-i-protiv> (дата обращения: 02.12.2025).

© Клещенко С.С., Хлопина Я.Д.

УДК 34

**ВЛИЯНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА
НА ПРОЦЕСС ДОКАЗЫВАНИЯ В АРБИТРАЖНОМ СУДЕ:
ПЕРСПЕКТИВЫ И РИСКИ**

**Хлопина Яна Дмитриевна
Клещенко Сергей Сергеевич**

студенты

юридический факультет

Научный руководитель: **Дербина Анна Владимировна**
доцент, кандидат юридических наук
Санкт-Петербургский имени В.Б. Бобкова
филиал ГКОУ ВО «Российская таможенная академия»

Аннотация: Данное исследование анализирует интеграцию искусственного интеллекта в арбитражное судопроизводство, особое внимание уделяя его роли в процессе доказывания. Исследование подчеркивает значительный потенциал ИИ для повышения эффективности и скорости установления фактов в условиях цифровизации правосудия. Одновременно выявляются критические вызовы такие, как непрозрачность алгоритмов, риск предвзятости, вопросы целостности данных и потенциальное ослабление человеческого суждения. В связи с этим акцентируется необходимость разработки комплексного правового регулирования и этических стандартов, обеспечивающих прозрачность, подотчетность и человекоцентричность при внедрении ИИ в юридическую практику.

Ключевые слова: Искусственный интеллект, процесс доказывания, арбитражный процесс, судебная практика, цифровизация.

**THE IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE
ON THE ARBITRATION COURT EVIDENCE PROCESS:
PROSPECTS AND RISKS**

**Khlopina Yana Dmitrievna
Kleshchenko Sergey Sergeevich
Scientific adviser: Derbina Anna Vladimirovna**

Abstract: This study analyzes the integration of artificial intelligence into arbitration proceedings, focusing on its role in the proof process. The study highlights the significant potential of AI to enhance the efficiency and speed of fact-finding in a digitalized justice system. However, it also identifies critical challenges, such as the lack of transparency in algorithms, the risk of bias, data integrity issues, and the potential weakening of human judgment. Therefore, it emphasizes the need for comprehensive legal regulation and ethical standards that promote transparency, accountability, and human-centeredness in the implementation of AI in legal practice.

Key words: Artificial intelligence, proof process, arbitration process, judicial practice, and digitalization.

В современном мире цифровизация охватывает все большее количество сфер жизни. Правосудие, традиционно консервативное в своих подходах, неизбежно сталкивается с вызовами и возможностями, которые открывает эра развития информационных технологий, а именно искусственного интеллекта (ИИ). Арбитражный процесс, как основа разрешения экономических споров, характеризуется значительными объектами данных и сложностью доказательственной базы. Эти особенности являются наиболее подходящей сферой для внедрения инновационных технологий. Эффективность судопроизводства зависит от качества и скорости установления фактических данных обстоятельств дела, что достигается посредством доказывания. Именно в этой части процесса ИИ начинает становиться мощным реформатором, преобразуя традиционные методы сбора, анализа и оценки доказательств. Однако, наряду с перспективами, существует целый ряд рисков, которые требуют упреждающего регулирования.

Степень научной разработанности данной проблематики, несмотря на растущее число публикаций по ИИ в юриспруденции в целом, остается фрагментарной применительно к специализированным аспектам арбитражного процесса и, в частности, к его доказательственной основе.

Целью данного исследования является не только выявление преимуществ и рисков, связанных с использованием ИИ в процессе доказывания, но и

предложение различных концепций для его безопасного интегрирования в правоприменительную практику.

Искусственный интеллект охватывает обширный спектр компьютерных систем, которые способны имитировать когнитивные функции человека, например рассуждение, принятие решений и т.д. В юридической практике чаще всего используется «слабый» ИИ. Он ориентирован на решение конкретных, ограниченных задач, в отличие от «сильного» ИИ, обладающего общим интеллектом, сравнимым с человеческим. Использование интеллекта проявляется в классификации документов, поиске информации в правовых базах данных, составлении документов, также ИИ позволяет системам интерпретировать и генерировать человеческий язык, что очень важно для анализа юридических текстов.

Процесс доказывания в арбитражном судопроизводстве представляет собой сложный комплекс процессуальных действий, направленных на установление объективной истины по делу через сбор, представление, исследование и оценку доказательств. Он базируется на фундаментальном принципе состязательности, который установлен ст. 9 Арбитражного процессуального кодекса [1]. Каждая сторона обязана доказывать обстоятельства, на которые она ссылается как на основание своих требований и возражений (бремя доказывания). Целью доказывания является установление фактических обстоятельств, имеющих значение для правильного разрешения дела, в соответствии с требованиями материального права. АПК РФ [1] предусматривает различные виды доказательств: письменные, вещественные, свидетельские показания, аудио- и видеозаписи, заключения экспертов. На данный момент к этому перечню активно добавляются различные формы электронных доказательств.

Мировая практика показывает различные подходы к интеграции ИИ в судебные системы. Например, в Великобритании ИИ дает прогноз, на основании которого выносится решение о возможности выпуска подозреваемых под залог, а в США ИИ используется при рассмотрении вопросов УДО и вероятности рецидива. Системы, анализирующие материалы дела и дающие на этом основании прогноз судебного решения, находят все более широкое применение в США, Великобритании, Китае, Южной Корее и Японии [2]. В России же внедрение таких технологий находится на стадии быстрого развития. Прямое использование ИИ для принятия судебных решений

пока не является распространенной практикой, но для этого создается серьезная инфраструктурная база:

1. ГАС «Правосудие» (Государственная автоматизированная система) обеспечивает электронный документооборот, доступ к судебным актам, подачу исковых заявлений в электронном виде, что формирует основу для дальнейшей работы ИИ.
2. Национальные правовые платформы, системы типа «Консультант-Плюс» и «Гарант» активно интегрируют элементы ИИ для более эффективного поиска, анализа правовых актов и судебной практики.
3. Legal Tech стартапы, компании, предлагающие ИИ-решения для юридических фирм. Например, анализ договоров, подготовка исков и др.).

Мировой опыт демонстрирует высокий уровень разработки ИИ для аналитических задач в юриспруденции, тогда как российский опыт находится на этапе разработки, но уже даже на этом уровне создаются прочные цифровые базы для дальнейшего развития в этой области, особенно актуального для ресурсоемкого процесса доказывания в арбитражном суде.

Внедрение искусственного интеллекта в арбитражное судопроизводство, несмотря на обещания повышения эффективности и объективности, сопряжено с рядом критических вызовов:

1. Непрозрачность алгоритмов ("черный ящик"): ИИ-системы часто не могут объяснить логику своих выводов, что подрывает принципы состязательности и мотивированности судебных решений. Стороны не смогут эффективно оспаривать "доказательства", если не понимают, как они были получены.
2. Риск воспроизведения и усиления предвзятости: ИИ обучается на существующих данных, которые могут содержать социальные или экономические предубеждения. Это может привести к тому, что система будет неосознанно принимать предвзятые решения, нарушая принцип равенства и беспристрастности.
3. Проблемы с целостностью, аутентичностью и конфиденциальностью данных: Качество выводов ИИ напрямую зависит от качества входных данных. Системы уязвимы для кибератак (искажение, "отравление" данных), что может привести к формированию ложных доказательств. Также есть риск нарушения конфиденциальности чувствительной коммерческой информации.
4. Эрозия человеческого суждения и критического мышления: Чрезмерное доверие к ИИ может ослабить способность арбитров и юристов к

глубокому анализу, распознаванию нюансов и контекстуальному осмыслению сложных коммерческих споров, что искажает саму природу арбитража.

В контексте правового регулирования, первостепенное значение приобретает четкое определение того, кто несет ответственность за функционирование или, напротив, сбои ИИ-систем – будь то разработчик, оператор или обладатель данных. Разработка таких механизмов является фундаментом для защиты интересов потенциальных пострадавших и для укрепления общественного доверия к новым технологиям. Не менее важным становится требование обеспечения прозрачности и объяснимости в работе ИИ. Законодательные акты должны предписывать, особенно для авантюрных областей применения, способность алгоритмов артикулировать логику своих решений. Этот механизм незаменим для возможности оспаривания необоснованных заключений и проведения независимого аудита на предмет возможных предубеждений. Особое внимание также уделяется вопросам обработки данных и сохранения конфиденциальности. Установление строгих стандартов для сбора, хранения, анализа и использования информационных массивов, по аналогии с передовыми международными практиками, жизненно необходимо для охраны личных сведений, предотвращения злоупотреблений и предоставления гражданам контроля над их цифровыми следами.

Параллельно с правовыми нормами, этические стандарты служат своеобразным моральным компасом, направляющим развитие ИИ. Среди ключевых принципов выделяется человекоцентричность, постулирующая, что ИИ призван служить интересам и благополучию человека, улучшая его жизнь, а не умаляя достоинства или автономии личности. Принцип справедливости и недискриминации требует, чтобы алгоритмы ИИ не дублировали и не усугубляли существующие общественные предубеждения, обеспечивая равноправное отношение ко всем субъектам. Безопасность и надежность функционирования ИИ-решений также входят в число первоочередных этических императивов. Технологии должны демонстрировать стабильность, исключать причинение вреда и предусматривать строгие процедуры тестирования и быстрого реагирования на внештатные ситуации. И, наконец, принципы подотчетности и человеческого контроля подчеркивают необходимость сохранения за человеком финального права принятия решений. В особо чувствительных областях это подразумевает возможность вмешательства, аудита и надзора со стороны человека, что является краеугольным камнем ответственного развития ИИ.

Цифровизация охватывает все сферы жизни, и правосудие, традиционно консервативное в своих подходах, не является исключением. Арбитражный процесс, отличающийся своей сложностью в доказывании – представляет собой особенно благоприятную среду для внедрения ИИ. ИИ способен стать мощным инструментом, преобразующим традиционные методы анализа и оценки доказательств. Это в конечном итоге повышает эффективность судопроизводства за счет улучшения качества и скорости установления фактических обстоятельств дела. Судебная практика зарубежных стран уже активно демонстрирует внедрение ИИ в системы таких стран, как Великобритания, Китай, США и Япония, где он используется для прогнозирования, анализа материалов дела и оценки вероятности рецидива. В России этот процесс также находится на стадии активного развития, создавая необходимую инфраструктуру, включая государственные автоматизированные системы, правовые платформы и Legal Tech стартапы.

Таким образом, искусственный интеллект обладает огромным потенциалом для трансформации арбитражного процесса, но его успешное и безопасное внедрение требует комплексного подхода, включающего как развитие технологий, так и разработку адекватного правового и этического регулирования.

Список литературы

1. «Арбитражный процессуальный кодекс Российской Федерации» (АПК РФ) от 24.07.2002 № 95-ФЗ (редакция от 01.04.2025).
2. Бахтеев Дмитрий Валерьевич, Тарасова Людмила Валерьевна Применение искусственного интеллекта в деятельности арбитражных судов РФ: перспективные направления и проблемы // Вестник КГУ. 2020. № 4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/primenie-iskusstvennogo-intellekta-v-deyatelnosti-arbitrazhnyh-sudov-rf-perspektivnye-napravleniya-i-problemy> (дата обращения: 05.12.2025).
3. Голенищев Эдуард Павлович, Фатхи Валентина Игоревна влияние искусственного интеллекта на рынок юридических услуг: угроза профессии адвоката или новые возможности? // Социальные новации и социальные науки. 2025. № 2 (19). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-iskusstvennogo-intellekta-na-rynek-yuridicheskikh-uslug-ugroza-professii-advokata-ili-novye-vozmozhnosti> (дата обращения: 07.12.2025).

4. Березина Е.А. Использование искусственного интеллекта в юридической деятельности // Актуальные проблемы российского права. 2022. № 12 (145). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-iskusstvennogo-intellekta-v-yuridicheskoy-deyatelnosti> (дата обращения: 07.12.2025).

© Хлопина Я.Д., Клещенко С.С.

ПРОБЛЕМЫ РАССМОТРЕНИЯ ДЕЛ ЧАСТНОГО ОБВИНЕНИЯ ПРИ НАЛИЧИИ ВСТРЕЧНОГО ЗАЯВЛЕНИЯ

Мартынова Светлана Аркадьевна

старший преподаватель
кафедра уголовного права, процесса
и национальной безопасности

Братчикова Софья Владимировна

магистрант 1 курса
Юридический институт

ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет»

Аннотация: В статье рассмотрены основные проблемные вопросы, касающиеся предъявления обвиняемым (подсудимым) встречного заявления по делам частного обвинения, а также proceduralного статуса участников. Предложены возможные пути решения проблем и совершенствования уголовно-процессуального законодательства.

Ключевые слова: частное обвинение, частный обвинитель, proceduralnyy statys, vstrechnoe zayavlenie.

THE PROBLEMS OF CONSIDERING CASES OF PRIVATE PROSECUTION IN THE PRESENCE OF A COUNTER-STATEMENT

Martanova Svetlana Arkadyevna

Bratchikova Sofya Vladimirovna

Abstract: The article discusses the main problematic issues related to the presentation of a counterclaim by the accused (defendants) in cases of private prosecution, as well as the procedural status of the participants. Possible ways of solving problems and improving criminal procedure legislation are proposed.

Key words: private prosecution, private prosecutor, procedural status, counter-statement.

В соответствии с Уголовно-процессуальным кодексом РФ (далее по тексту - УПК РФ) уголовное преследование в Российской Федерации носит

публичный характер. Однако из принципа публичности имеются исключения. Ряд преступлений относятся к делам частно-публичного и частного обвинения (ч.1 ст. 115 УК РФ и ч.1 ст. 116.1 УК РФ).

Институт частного обвинения в современном уголовном процессе России представляет собой вид уголовного преследования, осуществляющегося исключительно по заявлению лица (его законного представителя), потерпевшего от побоев (ч. 1 ст. 116.1 УК РФ) или от легкого вреда здоровью, причиненного умышленно (ч. 1 ст. 115 УК РФ). Данные уголовные дела подлежат прекращению в связи с примирением потерпевшего с обвиняемым.

Исключения составляют случаи, предусмотренные ч. 4 ст. 20 УПК РФ, когда вышеуказанные преступления совершены в отношении лица, которое в силу зависимого или беспомощного состояния либо по иным причинам не может защищать свои права и законные интересы. К иным причинам относится также случай совершения преступления лицом, данные о котором не известны. При таких обстоятельствах руководитель следственного органа, следователь, а также с согласия прокурора дознаватель возбуждают уголовное дело о любом преступлении, указанном в ч. 2 и ч. 3 ст. 20 УПК РФ, и при отсутствии заявления потерпевшего или его законного представителя.

В соответствии со ст. 318 УПК РФ, при отсутствии исключительного случая, потерпевший (его законный представитель) направляет заявление по делам частного обвинения непосредственно в суд. То есть, при отсутствии исключительного случая, по делам частного обвинения стандартная процедура возбуждения уголовных дел Уголовно-процессуальным кодексом РФ не предусмотрена, предварительное расследование по данной категории дел правоохранительными органами не проводится. Суд, принимая к производству заявление по делу частного обвинения, одновременно возбуждает его, выносит об этом постановление. Лицо, подавшее заявление, приобретает статус частного обвинителя и ему разъясняется уголовная ответственность по ст. 306 УК РФ и права, предусмотренные ст. 42 и 43 УПК РФ, а то лицо, в отношении которого подано заявление становится подсудимым.

Дела частного обвинения по ч. 1 ст. 116.1 УК РФ и ч. 1 ст. 115 УК РФ предусматривают совершение лицом деяний без хулиганского и экстремистского мотивов. Как правило, по данным статьям квалифицируют деяния, совершенные на почве бытового конфликта или во время драки, когда обе стороны проявили противоправное поведение, минимальным проявлением которого явилось появление физических страданий и боли, а максимальным

результатом которого стало наступление легкого вреда здоровью. Учитывая часто встречающийся обюдный характер указанных противоправных действий, законодатель предусмотрел возможность рассмотрения встречных заявлений по делам частного обвинения от обоих таких лиц, например, участников драки, в одном производстве. Ч. 3 ст. 321 УПК РФ гласит: «Рассмотрение заявления по уголовному делу частного обвинения может быть соединено в одно производство с рассмотрением встречного заявления. Соединение заявлений допускается на основании постановления мирового судьи до начала судебного следствия. При соединении заявлений в одно производство лица, подавшие их, участвуют в уголовном судопроизводстве одновременно в качестве частного обвинителя и подсудимого. Для подготовки к защите в связи с поступлением встречного заявления и соединением производств по ходатайству лица, в отношении которого подано встречное заявление, уголовное дело может быть отложено на срок не более 3 суток. Допрос этих лиц об обстоятельствах, изложенных ими в своих заявлениях, проводится по правилам допроса потерпевшего, а об обстоятельствах, изложенных во встречных жалобах, - по правилам допроса подсудимого».

В теории уголовного права и процесса исследовались проблемы дел частного обвинения, однако в работах учёных не уделялось достаточного внимания процедуре рассмотрения дел при наличии в деле встречного заявления. А именно его правовой природе, подсудности уголовных дел частного обвинения, особенностям соединения уголовных дел при наличии основного и встречного заявления, двойному статусу заявителей.

Аналогичной позиции придерживается П.М. Титов: «Отсутствие теоретических разработок в совокупности с краткостью законодательной регламентации затрудняет правоприменительную практику, в ряде случаев подрывает ее единство, обуславливает принятие судами в одинаковых ситуациях отличающихся решений. К настоящему времени не изучена правовая природа встречного заявления, не сформулированы основания и условия объединения встречного заявления с первоначальным, не разработан порядок рассмотрения первоначального и встречного заявления в одном судебном заседании» [3].

Рассмотрим проблемы реализации вышеизложенных положений УПК РФ, касающиеся рассмотрения встречных заявлений по делам частного обвинения.

1. Применительно к заявлениям по делам частного обвинения УПК РФ говорит именно о мировом суде, посвящая ему раздел XI «Особенности

производства у мирового судьи». Однако, если мы обратимся к вопросу подсудности уголовных дел, то увидим, что рассмотрение дел о преступлениях, предусмотренных ч. 1 ст. 116 УК РФ подсудно районному, а не мировому суду.

Таким образом, мы видим противоречия между статьями 20 УПК РФ, 31 УПК РФ и разделом 11 УПК РФ. Закономерно возникают вопросы о возможности рассмотрения встречных заявлений по ст. 116.1 УК РФ в районном суде. Такая процедура УПК РФ не предусмотрена.

Постановление Конституционного Суда Российской Федерации № 13-П от 28.03.2024 года (далее по тексту - Постановление) по делу о проверке конституционности ч. 2 и 4 ст. 20, ч. 1 и 2 ст. 31, ч. 4 ст. 147, а также ч. 1 и 3 ст. 318 УПК РФ, регулирующих порядок рассмотрения судами уголовных дел о побоях, нанесенных лицом, подвергнутым административному наказанию или имеющим судимость, прояснило ответы на некоторые вопросы. В частности, данным Постановлением установлен единый порядок принятия и рассмотрения судом первой инстанции (мировым, районным, гарнизонным военным судом) заявлений о возбуждении дел частного обвинения по правилам, изложенными в главе 41 УПК РФ «Производство по уголовным делам, подсудным мировому судье». Однако данное Постановление не затрагивает и не разъясняет процессуальный порядок деятельности судов первой инстанции по встречным заявлениям по делам частного обвинения [2].

Вынесение Конституционным Судом Российской Федерации вышеуказанного Постановления требует внесения соответствующих изменений в УПК РФ.

2. Статья 47 УПК РФ «Обвиняемый» в части 2 прямо указывает юридические условия, при которых лицо становится сначала обвиняемым, а затем подсудимым. В соответствии с текстом данной нормы, подсудимым становится лицо, ранее привлечено в качестве обвиняемого: «1. Обвиняемым признается лицо, в отношении которого: 1) вынесено постановление о привлечении его в качестве обвиняемого; 2) вынесен обвинительный акт; 3) составлено обвинительное постановление» (ч. 1 ст. 47 УПК РФ). Как мы видим, данная норма не указывает в качестве обвиняемого (подсудимого) лицо, в отношении которого подано заявление по делу частного обвинения.

Таким образом, именовать человека подсудимым без придания ему статуса обвиняемого в соответствии с УПК РФ, видится не вполне законным. Для решения этой проблемы необходимо дополнить ст. 47 УПК РФ соответствующим условием придания лицу статуса обвиняемого после принятия судом заявления по делу частного обвинения.

Кроме того, при соединении основного и встречного заявлений в одно производство, возникает ситуация, при которой одно лицо одновременно является потерпевшим и обвиняемым, что создаёт противоречие принципам состязательности и равенства сторон.

Проблема усугубляется нарушением конституционного права не свидетельствовать против себя (ст. 51 Конституции РФ) при обязанности доказывать обвинение другой стороны.

Предлагаем наделять участников уголовного судопроизводства по делам частного обвинения при наличии первоначального и встречного заявлений особым новым статусом «подсудимого по делам частного обвинения». Его права и обязанности будут, в частности, обязательное назначение защитников, право не свидетельствовать против себя, что потребует внесения изменений в УПК РФ в ст. 5 и Раздел II: «Участники уголовного судопроизводства».

3. При принятии встречного заявления по делу частного обвинения суд соединяет в одно производство основное и встречное заявления, что фактически представляет собой соединение уголовных дел. Однако ст. 153 УПК РФ позволяет соединять уголовные дела только в строго определённых случаях, а именно в отношении: «1) нескольких лиц, совершивших одно или несколько преступлений в соучастии; 2) одного лица, совершившего несколько преступлений; 3) лица, обвиняемого в заранее не обещанном укрывательстве преступлений, расследуемых по этим уголовным делам» (ч.1 ст. 153 УПК РФ). По уголовным делам частного обвинения, лица, подавшие основное и встречное заявления, не являются соучастниками, не совершают укрывательство и, соответственно, в отношении этих дел неприменима ст. 153 УПК РФ.

Актуальная редакция УПК РФ не содержит соответствующего положения, позволяющего соединить уголовные дела по основному и встречному заявлению по делам частного обвинения. Полагаем, что ст. 153 УПК РФ необходимо дополнить соответствующим основанием, позволяющим соединить в одно производство уголовные дела частного обвинения по основному и встречному заявлению.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что в настоящее время институт встречного заявления по делам частного обвинения детально не разработан наукой уголовного процесса и недостаточно регламентирован в УПК РФ. Для его законной реализации потребуются дальнейшие научные

исследования и внесение изменений в текст УПК РФ. Полагаем, что отказываться от института встречного заявления не следует, так как могут пострадать справедливость, объективность, полнота и всесторонность рассмотрения дел по делам частного обвинения с основным и встречным заявлением, а также это экономия средств и времени, если данные заявления будут рассматриваться раздельно.

Список литературы

1. Нашивочникова А.М., Дашиева Х.Г. Проблемные аспекты производства по делам частного обвинения // Государственная служба и кадры. 2022. № 2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemnye-aspekty-proizvodstva-po-delam-chastnogo-obvineniya> (дата обращения: 07.12.2025).
2. Постановление Конституционного Суда Российской Федерации от 28.03.2024 № 13-П по делу о проверке конституционности частей второй и четвертой статьи 20, частей первой и второй статьи 31, части четвертой статьи 147, частей первой и третьей статьи 318 Уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации в связи с жалобой гражданки Г.И. Баскаковой. URL: <https://doc.ksrf.ru/decision/KSRFDecision746145.pdf> (дата обращения: 07.12.2025).
3. Титов П.М. Встречное заявление по уголовным делам частного обвинения: сущность, порядок подачи и разрешения // Вестник Санкт-Петербургского университета МВД России. – 2019. – № 4 (84). – С. 146–152. DOI: 10.35750/2071-8284-2019-4-146-152.
4. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации от 18.12.2001 № 174-ФЗ (ред. от 27.10.2025) // Официальный интернет-портал правовой информации <http://pravo.gov.ru> (дата обращения: 06.12.2025).

© Мартынова С.А., Братчикова С.В.

**СЕКЦИЯ
МЕДИЦИНСКИЕ
НАУКИ**

УДК 611.951

**ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПОЛОЖЕНИЯ
РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ ЧРЕВНОГО СТВОЛА ЧЕЛОВЕКА**

Грунин Михаил Николаевич

студент

Научный руководитель: **Павлов Артем Владимирович**

д.м.н., профессор

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России

Аннотация: Несмотря на наличие в специальной литературе большого количества исследований, посвященных особенностей топографии чревного ствола, интерес к изучению индивидуальных особенностей данного сосуда не снижается. Понимание принципов межиндивидуальной анатомической изменчивости чревного ствола позволяет расширить представление об анатомических особенностях кровоснабжения верхнего этажа полости брюшины. **Цель:** определить индивидуальные особенности положения чревного ствола человека. **Материалы и методы.** Работа выполнена с использованием 40 результатов исследования брюшной полости методом КТ-ангиографии, полученных из архива результатов прижизненных методов исследования кафедры анатомии ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России. Для всех КТ-сканов определялся уровень отхождения чревного ствола и верхней брыжеечной артерии по специально разработанной нами методике. Статистическая обработка данных выполнена на базе пакета IBM SPSS Statistics. Данные были представлены в виде медианы и 25% и 75% квартилей. Корреляционная связь оценивалась с помощью критерия Краскала-Уоллиса, апостериорные сравнения проводили с помощью критерия Данна. Статистически значимым считалось значение $p < 0,05$. **Результаты.** Была выявлена корреляционная связь между типом чревного ствола по N.A. Michels и уровнями отхождения чревного ствола и верхней брыжеечной артерии. Уровень значимости критерия Краскала-Уоллиса для независимых выборок составил 0,008 и 0,038 соответственно. При дальнейшем апостериорном сравнении была обнаружена корреляционная связь между I и III, а также между II и III типами чревного ствола по N.A. Michels. **Заключение.** В ходе проведенного исследования установили, что тип чревного ствола

зависит от уровня его отхождения и уровня отхождения верхней брыжеечной артерии. В перспективе планируется расширить исследования для дальнейшей оценки индивидуальных особенностей чревного ствола человека с другими неучтенными параметрами.

Ключевые слова: чревный ствол, положение, брюшная аорта, верхняя брыжеечная артерия, уровень отхождения.

IDIVIDUAL CHARACTERISTICS OF THE POSITION DIFFERENT TYPES OF HUMAN CELIAC TRUNK

Grunin Michail Nikolaevich

Scientific adviser: **Pavlov Artem Vladimirovich**

Abstract: Despite the availability of a large number of studies in the specialized literature on the topography of the celiac trunk, interest in studying the individual characteristics of this vessel does not decrease. Understanding the principles of interindividual anatomical variability of the celiac trunk allows us to expand the understanding of the anatomical features of the blood supply to the upper floor of the peritoneum. **Purpose:** to determine the individual features of the position of the human celiac trunk. **Materials and methods.** The work was performed using 40 results of the abdominal cavity examination by CT angiography, obtained from the archive of the results of intravital research methods of the Department of Anatomy of the Ryazan State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation. For all CT scans, the level of discharge of the celiac trunk and the superior mesenteric artery was determined using a specially developed technique. Statistical data processing is based on the IBM SPSS Statistics package. The data were presented as the median of both 25% and 75% of the quartiles. Correlation was assessed using the Kruskal-Wallis's criterion, and posteriori comparisons were performed using the Dunn criterion. The value of $p < 0.05$ was considered statistically significant. **Results.** A correlation was found between the type of celiac trunk according to N.A. Michels and the levels of discharge of the celiac trunk and the superior mesenteric artery. The significance level of the Kruskal-Wallis criterion for independent samples was 0.008 and 0.038, respectively. Upon further a posteriori comparison, a correlation was found between I and III, as well as between II and III types of the celiac trunk according to N.A. Michels. **Conclusion.** In the course of the study, it was found that the type of celiac trunk depends on the level of its discharge

and the level of discharge of the superior mesenteric artery. In the future, we plan to expand research to further evaluate the individual characteristics of the human celiac trunk with other unaccounted-for parameters.

Key words: celiac trunk, position, abdominal aorta, superior mesenteric artery, discharge level.

Актуальность. В классической анатомии принято считать, что чревный ствол (чревная артерия) отходит от передней поверхности брюшной части аорты чуть левее серединной линии, на уровне межпозвоночного диска между двенадцатым грудным (Th12) и первым поясничным (L1) позвонками [2].

Первым упоминанием о вариантурной анатомии чревного ствола считают исследования швейцарского анатома Альберхту фон Галлеру (1756) [7]. Описанный им вариант ветвления данного сосуда на три крупные ветви: левую желудочную, общую печеночную и селезеночную артерии, – принято считать классическим, в связи с чем тот получил название «треножник Галлера» [3, 4].

B. Lipshutz в 1917 году первым предложил классификацию вариантурной анатомии чревного ствола, основанную на 83 кадаверных исследованиях, включавшая в себя четыре варианта ветвления чревного ствола [5].

На данный момент наиболее известной используемой классификацией чревного ствола является классификация по N.A. Michels, предложенная им в 1942 году [6]. Она основана на анализе вариантов артериального кровоснабжения печени и содержит десять различных типов.

Чревный ствол является хирургически значимой ветвью брюшной части аорты, кровоснабжающей верхний этаж брюшной полости. Понимание индивидуальных особенностей положения данного сосуда имеет важное клиническое значение при планировании и проведении оперативных вмешательств на органах гепатопанкреатодуodenальной зоны [1, 8].

Цель: определить индивидуальные особенности положения различных типов чревного ствола человека

Материалы и методы. Работа выполнена с использованием 40 результатов исследования брюшной полости методом КТ-ангиографии, полученных из архива результатов прижизненных методов исследования кафедры анатомии ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России.

Анализ КТ-сканов выполняли с помощью Radiant DICOM Viewer (2025). Определение уровня отхождения чревного ствола и верхней брыжеечной артерии проводилось в сагиттальной плоскости. Нами была предложена точка

отсчета, которая находилась на уровне межпозвоночного диска между двенадцатым грудным (Th12) и первым поясничным (L1) позвонками. Через нее в оба направления вдоль позвоночного столба была проведена условная ось. От точки отхождения чревного ствола и верхней брыжеечной артерии проводили перпендикуляры к условной оси. Уровень отхождения определяли путем измерения расстояния между пересечением перпендикуляра с условной осью и точкой отсчета. В случае расположения точки пересечения выше точки отсчета расстояние было принято считать отрицательным (рис. 1).

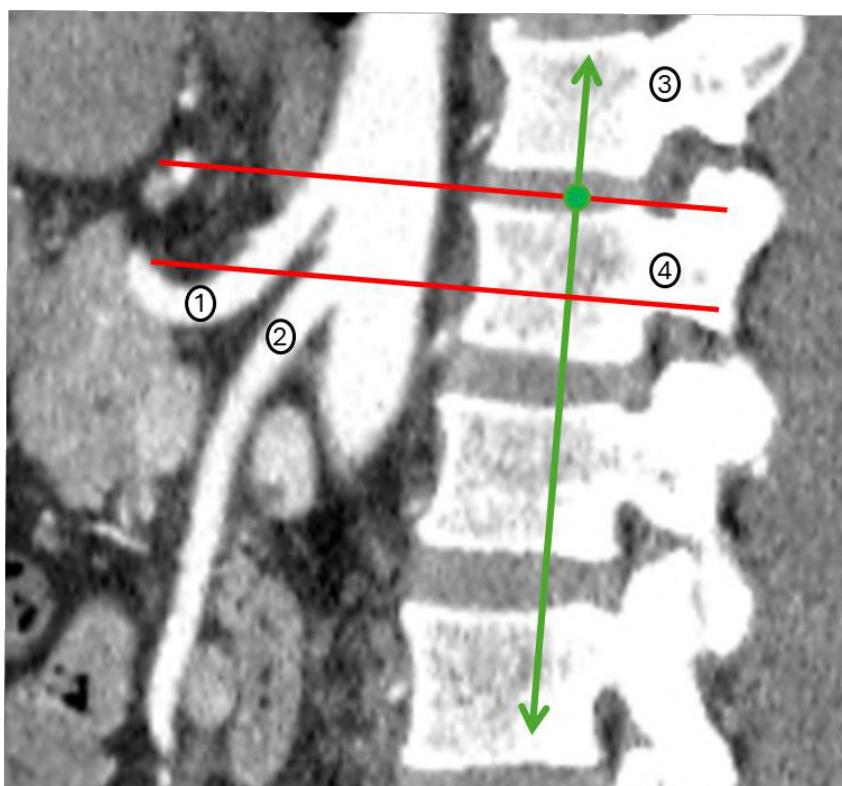


Рис. 1. Схема определения уровня отхождения чревного ствола и верхней брыжеечной артерии

1 – чревный ствол; 2 – верхняя брыжеечная артерия; 3 – двенадцатый грудной позвонок; 4 – первый поясничный позвонок. Зеленым отмечена условная ось с располагающейся на ней точкой отсчета, красным – перпендикуляры к данной оси

Статистическая обработка данных выполнена на базе пакета IBM SPSS Statistics (v. 26). Данные были представлены в виде $Me [Q1; Q3]$, где Me – медиана, $Q1$ – первый квартиль, $Q3$ – третий квартиль. Для описания достоверных различий в нескольких группах использовали критерий Краскала-Уоллиса (H) с последующим апостериорным сравнением с помощью критерия

Данна. Статистически значимым считалось значение $p < 0,05$. Построение графиков осуществлялось с использованием пакета GraphPad Prism 10.6.0.

Исследование одобрено локальным этическим комитетом ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России (Протокол №6 от 06.12.2021).

Результаты и их обсуждение. В ходе проделанной работы было обнаружено три варианта чревного ствола по N.A. Michels: I тип – типичная анатомия: общая печёночная артерия (ОПА) отходит от ЧС – 60% (24 из 40 наблюдений); II тип – замещающая левая печёночная артерия (ЛПА) от левой желудочной артерии (ЛЖА), являющейся ветвью ЧС – 30% (12 из 40 наблюдений); III тип – замещающая правая печёночная артерия (ППА) от верхней брыжеечной артерии (ВБА) – 10% (4 из 40 наблюдений) (рис. 2).

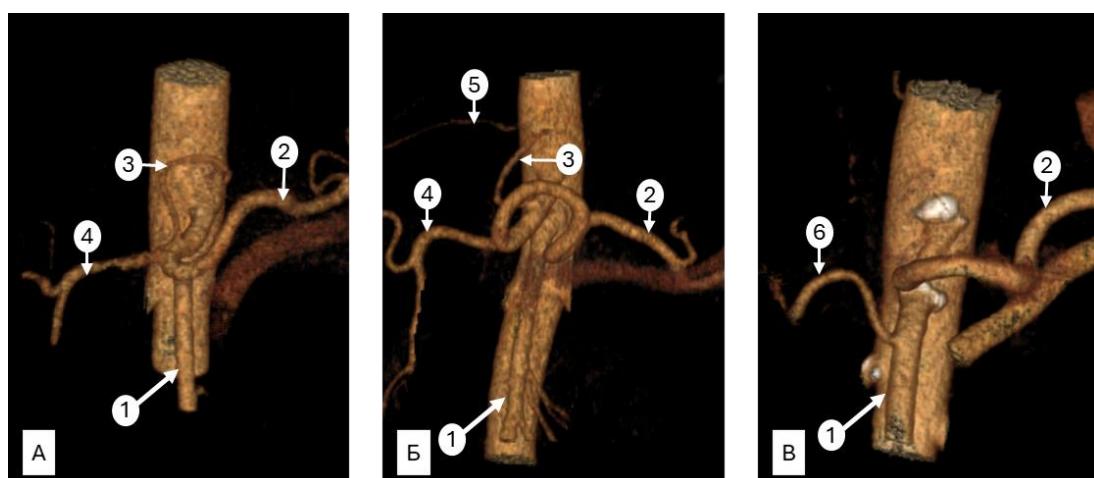


Рис. 2. Типы чревного ствола

А – I тип, типичная анатомия; Б – II тип, замещающая левая печёночная артерия от левой желудочной артерии; В – III тип, замещающая правая печёночная артерия от верхней брыжеечной артерии; 1 – верхняя брыжеечная артерия; 2 – селезеночная артерия; 3 – левая желудочная артерия; 4 – общая печеночная артерия; 5 – левая печеночная артерия; 6 – правая печеночная артерия.

Медианный уровень отхождения чревного ствола составил 0,5 [-0,93; 1,87]. В 65% (26 из 40) случаев чревный ствол отходил на уровне первого поясничного позвонка (L1), в 35% (14 из 40) отходил от последнего грудного позвонка (Th12).

Медианный уровень отхождения верхней брыжеечной артерии составил 1,67 [0,95; 2,66]. В 90% (36 из 40) случаев данный сосуд отходил на уровне первого поясничного позвонка (L1), в 10% от двенадцатого грудного позвонка (Th12).

При анализе КТ-сканов была выявлена достоверная значимая корреляционная связь между уровнем отхождения чревного ствола и его типом согласно классификации по N.A. Michels. Уровень значимости критерия Краскала-Уоллиса составил 0,008. Наибольшие отличия были зарегистрированы при сравнении между I и III, а также между II и III типами чревного ствола. Уровень значимости составил 0,015 и 0,006 соответственно (рис. 3).

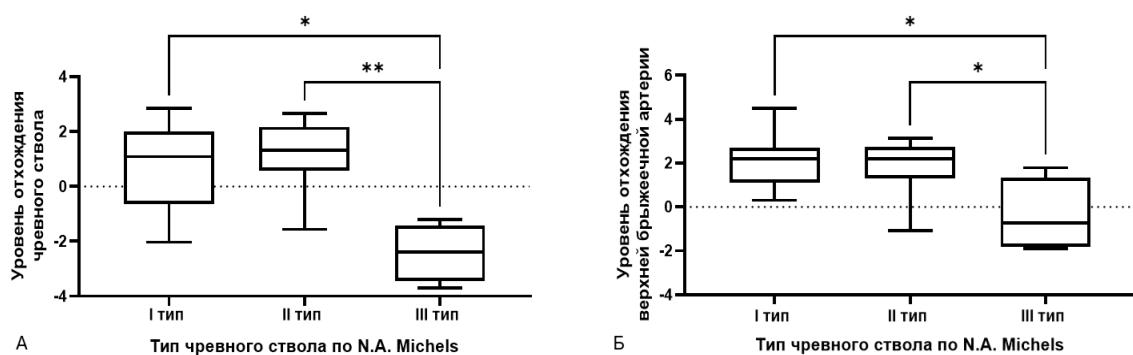


Рис. 3. А – диаграмма зависимости уровня отхождения чревного ствола от типа чревного ствола; Б – диаграмма зависимости уровня отхождения верхней брыжеечной артерии от типа чревного ствола

При дальнейшем анализе была обнаружена достоверная значимая корреляционная связь между уровнем отхождения верхней брыжеечной артерии и типом чревного ствола по N.A. Michels. Уровень значимости критерия Краскала-Уоллиса составил 0,038. При дальнейшем апостериорном сравнении в помощь критерия Данна были зарегистрированы достоверные отличия при сравнении между I и III, а также между II и III типами чревного ствола по N.A. Michels. Уровень значимости составил 0,018 и 0,013 соответственно (рис. 3).

Заключение. В результате исследования был предложен способ определения уровня отхождения чревного ствола и верхней брыжеечной артерии. Установили, что тип чревного ствола зависит от его уровня отхождения и уровня отхождения верхней брыжеечной артерии. Эти результаты открывают возможность дальнейшего исследования индивидуальной изменчивости непарных ветвей брюшной части аорты, для окончательного подтверждения которых, необходимы дальнейшие исследования с использованием более крупной выборки КТ-сканов.

Список литературы

1. Исследование вариантов отхождения и ветвления дорсальной панкреатической артерии человека / А.В. Павлов, Е.В. Секисова, Н.А. Пронин [и др.] // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. – 2024. – № 7(227). – С. 87-91. – DOI 10.31146/1682-8658-ecg-227-7-87-91. – EDN WFYXBG.
2. Бут-Гусаим Г.В., Воробей А.В., Давидовский И.А., & Римашевский В.Б. (2022). Современные критерии лучевой диагностики синдрома компрессии чревного ствола. Медицинские новости, (12 (339)), 3-9.
3. Пронин Н.А. Селезеночная артерия: происхождение, морфометрия, топография сосуда по отношению к поджелудочной железе, основные панкреатические ветви. Сибирский научный медицинский журнал. 2022;42(6):15–28. doi: 10.18699/SSMJ20220602.
4. Международная анатомическая терминология [ТА2]. – Москва : Общество с ограниченной ответственностью Издательская группа "ГЭОТАР-Медиа", 2024. – 488 с. – ISBN 978-5-9704-7700-7. – DOI 10.33029/9704-7700-7-TA2-2024-1-488. – EDN LORJFT.
5. Bergman, R.A. Compendium of human variations: catalogue, atlas, and world literature / R.A. Bergman, S.A. Thompson, A.K. Afifi [et al.] // Baltimore, MD: Urban & Schwarzenberg. – 1988. – P.79.
6. Michels N.A. The variational anatomy of the spleen and splenic artery. Am. J. Anat. 1942;70:21–72. doi: 10.1002/aja.1000700103.
7. Пронин Н.А., Павлов А.В., Шанаев И.Н., Дронова Е.А., Секисова Е.В., Введенский А.И. Два клинических случая целиако-мезентериального ствола // Наука молодых (Eruditio Juvenium). 2025. Т. 13, № 2. С. 323–332. doi: 10.23888/HMJ2025132323-332 EDN: TTIISX.
8. Клиническая и вариантная анатомия кровоснабжения тела и хвоста поджелудочной железы человека / Н.А. Пронин, А.В. Павлов, Е.В. Секисова [и др.] // Журнал анатомии и гистопатологии. – 2021. – Т. 10, № 3. – С. 68-74. – DOI 10.18499/2225-7357-2021-10-3-68-74. – EDN IWXHYO.

© Грунин М.Н.

УДК 159.937.2

**НЕЙРОКОГНИТИВНЫЕ МЕХАНИЗМЫ
«ЭФФЕКТ МАК-ГУРКА»: ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ
СЛУХОВОЙ И ЗРИТЕЛЬНОЙ МОДАЛЬНОСТЕЙ**

Кадиев Абсалудин Курбанбагомедович

студент

Научный руководитель: **Данилова Мария Эдуардовна**

заведующий кафедрой гуманитарных

и естественно-научных дисциплин,

кандидат филологических наук, доцент

НОЧУ ВО «Московский экономический институт»

Аннотация: «Эффект Мак-Гурка» представляет собой классический феномен мультисенсорной интеграции, при котором зрительное восприятие артикуляции влияет на слуховое восприятие речи. Изучение его нейрокогнитивных механизмов является ключевым для понимания принципов работы мозга в условиях интеграции информации от разных органов чувств. Несмотря на известность феномена, вопрос о специфике нейронных сетей, обеспечивающих это взаимодействие, и факторах, влияющих на его силу, остается открытым. Цель исследования: Выявить особенности активации корковых зон при восприятии конфликтных аудиовизуальных стимулов по типу «Эффект Мак-Гурка» с использованием метода функциональной магнитно-резонансной томографии (фМРТ).

Ключевые слова: Эффект Мак-Гурка, мультисенсорная интеграция, речь, фМРТ, верхняя височная борозда (STS), нейрокогнитивные механизмы, восприятие.

**NEUROCOGNITIVE MECHANISMS OF THE « MCGURK EFFECT »:
INTERACTION OF AUDITORY AND VISUAL MODALITIES**

Kadiev Absaludin Kurbanbagomedovich
Scientific adviser: **Danilova Maria Eduardovna**

Abstract: The «McGurk effect» is a classic phenomenon of multisensory integration, in which visual perception of articulation influences auditory speech

perception. Studying its neurocognitive mechanisms is key to understanding how the brain integrates information from multiple senses. Despite the well-known phenomenon, the specific neural networks underlying this interaction and the factors influencing its strength remain unclear. Objective: To identify the activation patterns of cortical areas during the perception of conflicting audiovisual stimuli, such as the "McGurk effect," using functional magnetic resonance imaging (fMRI).

Key words: McGurk effect, multisensory integration, speech, fMRI, superior temporal sulcus (STS), neurocognitive mechanisms, perception.

Восприятие речи в естественной среде является по своей сути мультисенсорным процессом. Мы не только слышим, но и видим лицо и артикуляцию говорящего. Яркой демонстрацией того, насколько тесно связаны эти каналы, является «Эффект Мак-Гурка» [1]. Данный феномен возникает, когда предъявляется аудиозапись одного слога (например, /ба/), синхронизированная с видеоартикуляцией другого слога (например, /га/). В результате испытуемые часто сообщают о восприятии иллюзорного, третьего звука (например, /да/ или /та/). Этот эффект настолько силен, что сохраняется даже при знании о его природе.

С точки зрения современной когнитивной нейронауки, «Эффект Мак-Гурка» представляет собой модель для изучения фундаментальных принципов мультисенсорной интеграции [2]. Согласно доминирующей «прогностической» теории мозга, входящая сенсорная информация постоянно сравнивается с исходящими прогнозами, основанными на предыдущем опыте и контексте [3]. В случае эффекта Мак-Гурка, зрительный сигнал (артикуляция /га/) генерирует сильный прогноз о том, что должен быть услышан соответствующий звук. Этот прогноз настолько мощный, что может «перевешивать» реальный акустический сигнал (/ба/), приводя к возникновению иллюзии.

Ключевой мозговой структурой, задействованной в этом процессе, считается верхняя височная борозда (STS). Многочисленные исследования показали, что STS активируется как слуховой, так и зрительной речевой информацией и выступает в роли интегративного центра [4]. Однако, нейронная сеть, обеспечивающая разрешение конфликта между модальностями и порождение иллюзорного восприятия, гораздо шире и, вероятно, включает области, связанные с артикуляционным прогнозированием (нижняя лобная извилина, IFG) и фонологическим кодированием (надкраевая извилина, SMG) [5].

Таким образом, гипотеза данного исследования заключалась в том, что восприятие инконгруэнтных аудиовизуальных стимулов по типу «Эффект Мак-Гурка» будет сопровождаться не только активацией STS, но и вовлечением сети фронтопариетальных областей, причем сила этой активации будет коррелировать с субъективным отчетом об иллюзии.

Участники: 35 здоровых добровольцев с нормальным или скорректированным до нормы зрением и нормальным слухом. Лица с неврологическими или психиатрическими заболеваниями в анамнезе были исключены из исследования. Все участники подписали информированное согласие.

Дизайн и стимулы: Использовался блочный дизайн в рамках фМРТ-эксперимента. Стимулы представляли собой 3-секундные видеофрагменты нейтрального женского лица, произносящего слоги [ба], [га] и [фа].

Конгруэнтные условия: Аудио и видео соответствовали друг другу ([ба]-/ба/, [га]-/га/).

Инконгруэнтные условия: Аудио /ба/ сочеталось с видео /га/ (классический триггер эффекта Мак-Гурка) и /фа/ (контрольное условие, обычно не вызывающее сильной иллюзии).

После каждого предъявления участники нажимали кнопку, указывая, какой слог они услышали ([ба], [га], [да] или другой).

Процедура фМРТ и анализ данных: Сканирование проводилось на томографе 3Т. Для анализа функциональных данных использовался пакет SPM12. После стандартной предобработки (коррекция времени, нормализация, сглаживание) проводился анализ на индивидуальном и групповом уровнях. Строились контрасты:

Инконгруэнтные стимулы (все) > Конгруэнтные стимулы.

Эпизоды с иллюзорным ответом (/да/) > Эпизоды с корректным ответом (/ба/) в инконгруэнтном условии.

Для анализа функциональной связности использовался метод психофизиологического взаимодействия (PPI).

Поведенческие данные: При предъявлении инконгруэнтного стимула [га]-/ба/ иллюзорное восприятие /да/ или /та/ было зафиксировано в 78% trials ($SD = 12\%$), что подтверждает наличие классического эффекта Мак-Гурка в выборке.

Данные фМРТ:

Контраст «Инконгруэнтные > Конгруэнтные» выявил значимую активацию ($p < 0.05$, FWE-коррекция) в правой верхней височной борозде (STS), двусторонней нижней лобной извилине (IFG, зоны Бродмана 44/45) и правой передней островковой коре.

Контраст «Иллюзия» Корректное восприятие» показал специфическую активацию в левой надкраевой извилине (SMG, BA 40) и левой верхней височной извилине (STG), а также усиление активности в первичной слуховой коре по сравнению с условием, когда иллюзия не возникала.

Анализ PPI продемонстрировал усиление функциональной связности между правой STS и левой первичной слуховой корой в условиях, приводящих к иллюзорному восприятию.

Результаты настоящего исследования полностью согласуются с прогностической моделью восприятия речи. Активация STS в инконгруэнтных условиях подтверждает ее роль в качестве ключевого узла для интеграции и, возможно, разрешения конфликта между слуховой и зрительной информацией [4].

Наиболее значимым нахождением является специфическая активация надкраевой извилины (SMG) в условиях иллюзии. SMG является частью фонологической системы мозга и связана с хранением и обработкой звуковых образов слов [5]. Ее активация предполагает, что при возникновении эффекта Мак-Гурка конфликт между модальностями разрешается не на периферическом сенсорном уровне, а на более высоком, фонологическом уровне представления. Мозг не просто «слышит» искаженный сигнал, а конструирует новый фонетический перцепт (/да/), который является компромиссом между тем, что было увидено и услышано.

Усиление функциональной связности между STS и первичной слуховой корой во время иллюзии представляет прямые доказательства нисходящего влияния. Это означает, что интегративный центр (STS) может модулировать активность в первичной сенсорной коре, изменяя раннее слуховое восприятие в соответствии с визуальным прогнозом [3]. Активность IFG, в свою очередь, может отражать процесс артикуляционного прогнозирования – внутреннее «проигрывание» того, как должен звучать увидимый артикуляционный жест.

Ограничения: Использование изолированных слогов, а не спонтанной речи; ограниченный набор контрольных инконгруэнтных пар.

Нейрокогнитивная основа «Эффект Мак-Гурка» включает распределенную сеть мозговых структур, включающую верхнюю височную борозду (STS), надкраевую извилину (SMG) и нижнюю лобную извилину (IFG).

Активация SMG напрямую связана с субъективным переживанием иллюзорного восприятия, что указывает на разрешение межмодального конфликта на уровне фонологических репрезентаций.

Усиление связности между STS и первичной слуховой корой подтверждает гипотезу о нисходящем прогностическом влиянии зрительной информации на обработку слухового сигнала на ранних этапах.

Полученные данные вносят вклад в фундаментальное понимание мультисенсорной интеграции у человека и могут быть применены в разработке методов реабилитации пациентов с нарушениями слуха и речи.

Список литературы

1. Еромасова, А.А. Общая психология. Методы активного обучения: учебное пособие для вузов / А.А. Еромасова. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 182 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06613-5. — URL: <https://urait.ru/bcode/538523> (дата обращения: 18.11.2025).
2. Лебедев, А.Н. Психология для экономистов: учебник и практикум для вузов / А.Н. Лебедев. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 328 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-5093-9. — URL: <https://urait.ru/bcode/536112> (дата обращения: 18.11.2025).
3. Общая психология. Введение в общую психологию: учебное пособие для вузов / Д.А. Донцов, Л.В. Сенкевич, З.В. Луковцева, И.В. Огарь ; под научной редакцией Д.А. Донцова, З.В. Луковцева. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 178 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07159-7. — URL: <https://urait.ru/bcode/541040> (дата обращения: 18.11.2025).
4. Общая психология: рабочая тетрадь к учебнику / сост. М. О. Рубцова; Рос. акад. нар. хоз-ва и гос. службы при Президенте Российской Федерации, Сиб. ин-т упр. – Новосибирск: Изд-во СиБАГС, 2022. - 168 с.
5. Распопин, Е.В. Общая психология: учебное пособие / Е.В. Распопин. – Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2025. - 156 с.
6. Щербакова О.В., Андрющенко Е.А., Мирошник К.Г., Тимохов В.В., Блинова Е.Н., Штыров Ю.Ю. Не дать эмоциям взять верх: устойчив ли эффект кросс-модального соответствия по отношению к индуцированным эмоциональным состояниям и стратегиям эмоциональной регуляции// Психология. Журнал Высшей школы экономики. — 2024. — Т. 21. — № 4. — С. 655-677.

© Кадиев А.К., 2025

УДК 614.2

**ОЦЕНКА НАВЫКОВ ВЛАДЕНИЯ ПРОМПТ-ИНЖИНИРИНГОМ
СРЕДИ СТУДЕНТОВ ДГМУ И ПУТИ ИХ РАЗВИТИЯ**

Давдиев Рагим Анатолиевич

студент 513 группы

лечебный факультет

Тагирова Камилла Владиславовна

студент 541 группы

лечебный факультет

Научные руководители: **Агаларова Луиза Саидахмедовна**

д.м.н., профессор, заведующая кафедрой ОЗЗ,

Газиева Эсмеральда Магомедовна

ассистент кафедры ОЗЗ

ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный

медицинский университет»

Аннотация: Цель работы: оценить уровень владения навыками промпт-инжиниринга (умения формировать запросы нейросетям) среди студентов медицинского вуза и разработать рекомендации по их развитию.

Методы: проведён социологический опрос 346 студентов ДГМУ. **Результаты:** установлено, что 94% студентов используют нейросети, однако 83% из них владеют лишь базовыми навыками. Выявлена корреляция между продвинутым использованием ИИ и более высокой успеваемостью (средний балл 4,6 против 3,8). **Выводы:** необходимо внедрение в образовательный процесс тренингов по промпт-инжинирингу для повышения эффективности обучения будущих врачей.

Ключевые слова: промпт-инжиниринг, искусственный интеллект, медицинское образование, нейросети, цифровые компетенции, студенты-медицини.

**ASSESSMENT OF PROMPT ENGINEERING SKILLS AMONG DSMU
STUDENTS AND WAYS OF THEIR DEVELOPMENT**

Davdiev Ragim Anatolievich
Tagirova Kamilla Vladislavovna
Scientific advisers: Agalarova Luiza Saidakhmedovna
Gazieva Esmeralda Magomedovna

Abstract: The aim of the study is to assess the level of prompt engineering skills among medical university students. Based on an anonymous survey of 346 DSMU students, it was found that while 94% use neural networks, the majority limit themselves to simple queries. A correlation between advanced AI skills and higher academic performance was revealed. A model for the formation of prompt engineering competencies in a medical university is proposed.

Key words: prompt engineering, artificial intelligence, neural networks, medical education, digital competencies, medical students.

Введение

В современном мире технологии искусственного интеллекта (ИИ) становятся неотъемлемой частью профессиональной деятельности врача и процесса обучения. Существует множество идей и методов, которые могут улучшить аспекты нашей жизни — учёбу, здоровье, организацию времени [1, с. 5]. Однако главной преградой часто становится дефицит времени и отсутствие персонализации в стандартных методиках.

Одновременно у каждого студента сегодня есть доступ к мощным инструментам — нейросетям (Large Language Models). Однако большинство используют эти технологии лишь поверхностно. *Промпт-инжиниринг* (от англ. prompt—запрос) — это навык грамотного формулирования задач для ИИ, позволяющий получать точные, релевантные и структурированные ответы. Развитие этого навыка позволяет адаптировать образовательный процесс под уникальные потребности студента [2, с. 1305].

Цель исследования: определить текущий уровень владения навыками промпт-инжиниринга среди студентов ДГМУ и обосновать необходимость внедрения методики их обучения для повышения продуктивности.

Задачи исследования:

1. Оценить распространённость использования нейросетей среди студентов ДГМУ.

2. Выявить основные сценарии использования ИИ и уровень сложности запросов.

3. Проанализировать связь между навыками работы с ИИ и успеваемостью.

4. Разработать рекомендации по обучению промпт-инжинирингу.

Материалы и методы исследования

Исследование проводилось на базе ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный медицинский университет». В выборку вошли 346 студентов лечебного, педиатрического и стоматологического факультетов (с 2 по 6 курс).

Основным инструментом сбора данных стала специально разработанная анонимная анкета, включающая блоки вопросов:

- Частота и цели использования нейросетей (ChatGPT, YandexGPT, Perplexity и др.).
- Оценка собственных навыков (способность задавать уточняющие вопросы, задавать роль, контекст).
- Академическая успеваемость (средний балл зачетной книжки).

В анализе использовались социологический метод (анкетирование), статистический метод (расчет относительных величин) и аналитический метод.

Результаты исследования

Анализ полученных данных показал высокую степень проникновения цифровых технологий в студенческую среду. 94% респондентов (325 человек) подтвердили, что используют нейросети в учебных или повседневных целях. Лишь 6% (21 человек) указали, что не пользуются данными инструментами.

Однако качественный анализ использования показал, что потенциал технологий раскрывается не полностью.



**Рис. 1. Структура навыков владения нейросетями среди студентов
(в % от общего числа)**

Как видно из рисунка 1, подавляющее большинство пользователей (около 83% от общего числа опрошенных) ограничиваются простыми запросами: поиск кратких фактов, генерация простых текстов. Лишь 11% студентов продемонстрировали компетенции *промпт-инжиниринга*: умение задавать роль («Ты — профессор кардиологии»), настраивать формат вывода (таблица, список) и использовать цепочки мыслей (Chain-of-Thought).

Также 55% респондентов не знали о возможности применения ИИ для персонализации обучения (создание индивидуальных тестов, объяснение сложных тем простым языком)[3, с. 112].

Особый интерес представляет анализ связи между навыками ИИ и успеваемостью (табл. 1):

Таблица 1
Сравнительный анализ успеваемости студентов
в зависимости от уровня владения ИИ

Группа студентов	Средний балл
Студенты с поверхностным использованием ИИ (базовые запросы)	3,8
Студенты с продвинутыми навыками промпт-инжиниринга	4,6

Различия в успеваемости (4,6 против 3,8) могут свидетельствовать о том, что грамотное использование ИИ высвобождает время для более глубокого изучения материала и помогает лучше структурировать знания. 79% студентов выразили желание пройти дополнительное обучение по данной теме.

Выводы

1. Навыки промпт-инжиниринга являются значимым фактором академической продуктивности современного студента-медика [4, с. 38].
2. Существует разрыв между доступностью технологий и умением их эффективно применять: 83% студентов используют ИИ лишь как улучшенный поисковик.
3. Использование ИИ открывает возможности для индивидуализации учебных методик, однако более половины студентов (55%) не осведомлены об этих возможностях.

4. Внедрение системного обучения промпт-инжинирингу (в формате факультативов или модулей в рамках информатики) необходимо для повышения качества медицинского образования.

Список литературы

1. Паспорт стратегии «Цифровая трансформация образования» (утв. Распоряжением Правительства РФ от 21.12.2021 № 3759-р). — 2021.
2. Sandhu S., Lin A.L. Artificial Intelligence in Medical Education: A Scoping Review // Academic Medicine. — 2023. — Vol. 98, Is. 11. — P. 1301–1310.
3. Кобринский Б.А. Системы искусственного интеллекта в медицине и здравоохранении. — М.: КноРус, 2024. — 248 с.
4. Гусев А.В., Владзимирский А.В. Медицинский искусственный интеллект: проблемы и перспективы // Вестник Росздравнадзора. — 2022. — № 5. — С. 35–41.

© Давдиев Р.А., Тагирова К.В.

**ИНФЕКЦИЯ, ВЫЗВАННАЯ ВИРУСОМ ЧИКУНГУНЬЯ:
ЭПИДЕМИОЛОГИЯ, КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ,
ЛЕЧЕНИЕ И ПРОФИЛАКТИКА**

Балтабаева Эркингүл Жумабековна

преподаватель кафедры

межпрофессиональных дисциплин

Абдылдаев Толкунбек Абдылдаевич

старший преподаватель

кафедры хирургических дисциплин

Азиатский международный университет им. С. Тентишева

Аннотация: Вирус чикунгунья (CHIKV), относящийся к семейству Togaviridae и роду Alphavirus, является одним из наиболее значимых арбовирусов, вызывающих заболевание с выраженным суставными проявлениями. С момента первого описания в странах Восточной Африки в середине XX века CHIKV существенно расширил географический ареал и в настоящее время циркулирует на территориях Африки, Азии, Европы, Америки и островных государств Индийского океана. Передача вируса осуществляется комарами рода Aedes, что делает динамику его распространения зависимой от климатических условий, процессов урбанизации и эффективности мер по контролю переносчиков. Клинически инфекция характеризуется острым началом, сопровождается лихорадкой, выраженными артритами и рядом системных симптомов. В ряде случаев суставные проявления могут сохраняться в течение длительного времени, серьёзно снижая качество жизни пациента. Диагностика основывается на использовании молекулярных тестов в первые дни заболевания и серологических методов на более поздних этапах. Специфическое лечение в настоящее время отсутствует, и терапия направлена преимущественно на облегчение симптомов. Профилактические меры сосредоточены на снижении контакта с переносчиками и борьбе с комарами. Несмотря на разработки вакцин, их использование остаётся ограниченным. Учитывая расширение географии вспышек и продолжающийся рост числа случаев, необходимы совершенствование эпиднадзора и дальнейшие исследования в области профилактики и лечения CHIKV.

Ключевые слова: вирус чикунгуни; CHIKV; арбовирусы; переносчики Aedes; клинические симптомы; диагностика; эпидемиология.

CHIKUNGUNYA VIRUS INFECTION: EPIDEMIOLOGY, CLINICAL FEATURES, TREATMENT AND PREVENTION

**Baltabaeva Erkingul Zhumabekovna
Abdyldaev Tolkunbek Abdyldaevich**

Abstract: Chikungunya virus (CHIKV), an arbovirus within the genus *Alphavirus* and family *Togaviridae*, remains a notable cause of mosquito-borne febrile illness accompanied by pronounced joint symptoms. Since its initial detection in East Africa in the mid-twentieth century, CHIKV has markedly expanded its distribution and is now endemic or has caused outbreaks across Africa, Asia, Europe, the Americas, and island regions of the Indian Ocean. The virus is transmitted primarily by *Aedes* mosquitoes, making its epidemiological patterns closely linked to climate change, urban growth, and the effectiveness of vector control interventions. Clinically, chikungunya typically presents with abrupt fever, intense polyarthralgia, and a constellation of systemic symptoms, with joint pain often persisting for extended periods and significantly impairing daily functioning. Diagnostic confirmation relies on molecular methods such as RT-PCR during the early phase of infection and serological assays (IgM/IgG) later in the disease course. As no antiviral therapy with demonstrated efficacy currently exists, management is largely supportive. Preventive measures focus on reducing human–vector contact and strengthening vector control programs. Although several vaccines have been developed, widespread implementation has not yet been achieved. With rising incidence worldwide and repeated outbreaks in previously unaffected regions, enhancing surveillance and intensifying research into prevention and treatment strategies remain urgent priorities.

Key words: Chikungunya virus; arboviral disease; *Aedes* mosquitoes; epidemiology; diagnostics; clinical manifestations.

1. Введение

Инфекция, вызываемая вирусом чикунгуни (CHIKV), представляет собой острое арбовирусное заболевание, ключевыми клиническими признаками которого являются внезапная лихорадка и интенсивные артриты. С момента

обнаружения вируса в странах Восточной Африки в начале 1950-х годов его распространённость существенно возросла: на сегодняшний день очаги передачи регистрируются более чем в сотне государств.

Расширение зоны циркуляции CHIKV связано с сочетанием факторов: глобальными миграционными процессами, изменениями климата, урбанизацией и активным расселением комаров-переносчиков *Aedes*. Статистические данные Всемирной организации здравоохранения за 2025 год указывают на продолжающийся рост заболеваемости, включая вспышки в ранее неэндемичных регионах, что делает актуальным всесторонний анализ биологических характеристик вируса, особенностей его эпидемиологии, клинической картины и методологии диагностики.

2. Таксономия и структура CHIKV

Генетический материал CHIKV представлен одноцепочечной РНК положительной полярности длиной порядка 11,8 тыс. нуклеотидов [1, 2]. Геном включает области, кодирующие:

- четыре неструктурных белка (nsP1–nsP4), участвующие в репликации вирусной РНК;
- структурный белок капсида;
- два ключевых гликопroteина оболочки — E1 и E2 [1, 2].

Белок E2 обеспечивает взаимодействие с рецепторами на поверхности клеток, а белок E1 играет ведущую роль в процессе слияния мембран. Эволюционная адаптация, связанная с мутацией E1-A226V, повысила эффективность передачи CHIKV комарами *Aedes albopictus*, что способствовало распространению вируса в регионах умеренного климата [1, 4].

3. Глобальная эпидемиологическая ситуация (ВОЗ, 2025)

По сведениям ВОЗ за первые девять месяцев 2025 года в мире зарегистрировано более 445 тыс. случаев заболевания, включая 155 смертельных исходов. На сегодняшний день локальная передача зафиксирована в 119 странах [6, 7].

3.1. Краткая характеристика регионов

- Американский регион: более 228 тыс. предполагаемых случаев, из них свыше 100 тыс. подтверждены; большинство заболеваний зарегистрировано в Бразилии [5, 7].
 - Реюньон и страны Индийского океана: крупная вспышка с более чем 54 тыс. заболевших [7].

- Китай: крупнейшая вспышка за всю историю наблюдений — свыше 16 тыс. подтверждённых случаев [7].
- Африка: около 2,2 тыс. подозреваемых заражений; наиболее активный очаг — Маврикий [3].
- Европейские страны: локальная передача отмечена во Франции и Италии [7].
- Юго-Восточная Азия: наиболее высокий уровень заболеваемости — в Индии [2, 7].
- Западно-Тихоокеанский регион: более 3,6 тыс. случаев в Индонезии. [7].

Динамика заболеваемости отражает влияние климатических факторов, урбанизационных процессов и восприимчивости населения.

4. Патогенез

Инфицирование начинается с проникновения вирусных частиц в кожу после укуса комара-переносчика. В месте внедрения запускается первичная репликация, затем вирус распространяется в региональные лимфатические узлы и вызывает системную вирусемию [1, 2].

Основной механизм повреждения тканей связан с чрезмерной активацией иммунных каскадов и выбросом провоспалительных цитокинов. Вирусные антигены могут длительно сохраняться внутри макрофагов, поддерживая хронический воспалительный процесс и объясняя длительное течение артритов у части пациентов [1, 4].

5. Клинические проявления

Клинический дебют характеризуется внезапным повышением температуры и выраженной суставной болью, которая может иметь симметричный характер. Типичные симптомы включают:

- артриты высокой интенсивности;
- миалгии;
- выраженную слабость;
- головные боли;
- кожные высыпания.

У значительной доли больных суставной синдром сохраняется длительно, иногда переходя в хроническую форму. Риск тяжёлого течения повышен у новорождённых, инфицированных в перинatalный период, а также у пожилых лиц и пациентов с сопутствующей патологией [1, 4].

6. Диагностика

Для подтверждения диагноза применяются следующие методы:

Молекулярная диагностика [6, 7].

- ОТ-ПЦР наиболее информативна в первые 7 дней, когда уровень вирусемии максимален.

Серология

- IgM появляются с 4–5 дня заболевания;
- IgG свидетельствуют о прошлой или текущей инфекции, особенно при увеличении титров.

Дифференциальная диагностика проводится с денге, Зика и другими фебрильными заболеваниями тропического происхождения [5, 6].

6.1. Диагностические образцы и рекомендации по их забору

Основные типы материала:

- **Кровь в пробирке с ЭДТА** — подходящий материал для ПЦР, высокоинформативный в острый период.
- **Сыворотка** — основной материал для определения антител.
- **Конвалесцентная сыворотка** — используется для оценки сероконверсии.
- **ЦСЖ** — при подозрении на неврологические осложнения.
- **Синовиальная жидкость** — для исключения других причин артрита.

Соответствие срокам заболевания:

0–7 день — ПЦР;

≥5 день — серология; 2–3 недели — динамика IgG.

Ключевые требования к хранению:

2–8 °C — краткосрочное хранение;

–70 °C — длительное;

избегать повторной заморозки;

CSF доставлять немедленно [6, 7].

7. Лечение

Этиотропных противовирусных препаратов для СНИКВ не разработано.

Лечение направлено на уменьшение выраженности симптомов и включает использование жаропонижающих средств, регидратацию и покой. НПВС применяют только после исключения денге, чтобы избежать риска кровотечений. В тяжёлых случаях показано стационарное наблюдение [6].

8 Профилактика и контроль

Профилактические мероприятия направлены на предотвращение контакта человека с комарами и включают устранение мест размножения переносчиков, применение инсектицидов, использование репеллентов и защитной одежды. Лицензированные вакцины существуют, однако их широкое использование ограничено [5, 6, 7].

9. Ответ ВОЗ

ВОЗ осуществляет мониторинг вспышек, поддерживает лабораторные системы, предоставляет странам методические рекомендации, способствует обучению специалистов и развивает международные программы по борьбе с арбовирусами [6, 7].

Заключение

CHIKV остаётся значимым вызовом для глобальной системы здравоохранения. Рост заболеваемости, расширение ареала переносчиков и изменение климатических условий требуют усиления эпиднадзора, совершенствования мер профилактики и дальнейших научных разработок в области вакцинопрофилактики и терапии.

Список литературы

1. Bettis A.A., Jackson M.L., Yoon I.K., et al. Global epidemiology of chikungunya fever... // *PLoS Neglected Tropical Diseases*. — 2022. — Vol. 16, № 1. — e0010069. DOI: 10.1371/journal.pntd.0010069.
2. Vimalasiri-Yapa B.M. C.R., Stassen L., Huang X., et al. Chikungunya virus in Asia-Pacific... // *Emerging Microbes & Infections*. — 2019. — Vol. 8, № 1. — P. 70–79. DOI: 10.1080/22221751.2018.1559708.
3. Russo G., Subissi L., Rezza G. Chikungunya fever in Africa... // *Pathogens and Global Health*. — 2020. — Vol. 114, № 3. — P. 136–144. DOI: 10.1080/20477724.2020.1748965.
4. Auerswald H., Boussouix C., In S., Mao S., Ong S., Huy R., et al. Long-term protection against CHIKV... // *Emerging Microbes & Infections*. — 2018. — Vol. 7, № 1. — P. 1–13. DOI: 10.1038/s41426-017-0010-0.
5. Pan American Health Organization. Chikungunya Preparedness and Response Guidelines. — Washington, D.C.: PAHO, 2011. — URL: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/4009> (дата обращения: 07.12.2025).
6. World Health Organization. Clinical management of arboviral diseases: dengue, chikungunya, Zika and yellow fever. — Geneva: WHO, 2025. — URL:

СТУДЕНТ ГОДА 2025

<https://www.who.int/publications/i/item/9789240111110> (дата обращения: 08.12.2025).

7. World Health Organization. Chikungunya: fact sheet and global updates. — Geneva: WHO, 2025. — URL: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/chikungunya> (дата обращения: 08.12.2025).

© Балтабаева Э.Ж., Абылдаев Т.А.

**DETERMINANTS OF PRETERM BIRTH, COMPLICATIONS
AND NEONATAL OUTCOMES IN WORLD**

Shivani Yadav

Student of the faculty of "General Medicine"

Burova Victoria Ivanovna

senior lecturer

Department of «Obstetrics, gynecology, and pediatrics»

Serdyukova Yuliya Vladimirovna

senior lecturer

Department of «Surgery»

Asian International University named after S. Tentishev

Abstract: Premature delivery, or preterm birth (PTB), defined as parturition occurring before the completion of 37 weeks of gestation, represents a principal global contributor to neonatal mortality and morbidity. This narrative review synthesizes global data from 2015 to 2025, concentrating on the updated epidemiology, key maternal risk factors, subsequent neonatal outcomes, and persistent regional inequities related to PTB. The methodological foundation rests on official WHO documents [12], authoritative global estimates from The Lancet [2], and various evidence-based studies, including cohort, case-control, and registry analyses. Global estimates indicate that roughly 13. 4 million infants were born prematurely in 2020, with the most significant concentration of burden observed in South Asia and Sub-Saharan Africa [2]. Primary maternal factors implicated in PTB encompass gestational diabetes mellitus (GDM) [5], pregnancy during adolescence [1], infectious diseases like COVID-19 [4], hypertensive conditions, and a history of previous premature delivery. Infants born preterm frequently face complications such as respiratory distress syndrome (RDS), intraventricular hemorrhage (IVH), necrotizing enterocolitis (NEC), and enduring neurodevelopmental challenges [3]. Crucially, survival rates are markedly diminished in environments with limited resources [10]. Routine recourse to cesarean section for preterm delivery lacks universal clinical justification and necessitates discernment based on specific patient circumstances [9]. The enduring worldwide variations underscore a critical requirement for strengthened antenatal and neonatal intensive care resources, coupled with focused initiatives aimed at lowering PTB rates and enhancing survival results, especially across low- and middle-income nations.

Key words: Preterm birth; neonatal outcomes; maternal risk factors; gestational diabetes; adolescent pregnancy; global epidemiology; COVID-19 in pregnancy.

ФАКТОРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫЕ РОДЫ, ОСЛОЖНЕНИЯ И НЕОНАТАЛЬНЫЕ ИСХОДЫ В МИРЕ

**Шивани Ядав
Бурова Виктория Ивановна
Сердюкова Юлия Владимировна**

Аннотация: Преждевременные роды, или преждевременное родоразрешение (ПР), определяемые как роды, происходящие до истечения 37 недель беременности, являются основной причиной неонатальной смертности и заболеваемости во всем мире. В настоящем обзоре обобщены глобальные данные за период с 2015 по 2025 год. Основное внимание уделяется обновленной эпидемиологии, ключевым факторам риска для матерей, последующим неонатальным исходам и сохраняющимся региональным различиям, связанным с ПР. Методологическая основа основана на официальных документах ВОЗ [12], авторитетных глобальных оценках журнала TheLancet [2] и различных исследованиях, основанных на фактических данных, включая когортный анализ, анализ "случай-контроль" и анализ регистров. Глобальные оценки показывают, что в 2020 году примерно 13,4 миллиона младенцев родились преждевременно, причем наиболее значительная концентрация наблюдалась в Южной Азии и странах Африки к югу от Сахары [2]. Основные материнские факторы, связанные с ПР, включают гестационный сахарный диабет (ГСД) [5], беременность в подростковом возрасте [1], инфекционные заболевания такие, как COVID-19 [4], гипертонические состояния и преждевременные роды в анамнезе. Младенцы, родившиеся недоношенными, часто сталкиваются с такими осложнениями, как респираторный дистресс-синдром (РДС), внутрижелудочковое кровоизлияние (ВЖК), некротический энтероколит (НЭК) и постоянные проблемы с нервным развитием [3]. Важно отметить, что показатели выживаемости значительно снижаются в условиях ограниченных ресурсов [10]. Обычное кесарево сечение при преждевременных родах не имеет универсального клинического обоснования и требует принятия мер, основанных на конкретных

обстоятельствах пациента [9]. Сохраняющиеся во всем мире различия подчеркивают острую необходимость в усилении ресурсов дородовой и неонатальной интенсивной терапии в сочетании с целенаправленными инициативами, направленными на снижение показателей ПР и улучшение показателей выживаемости, особенно в странах с низким и средним уровнем дохода.

Ключевые слова: Преждевременные роды; неонатальные исходы; материнские факторы риска; гестационный диабет; подростковая беременность; глобальная эпидемиология; COVID-19 во время беременности.

Introduction

The World Health Organization (WHO) characterizes preterm birth (PTB) as parturition occurring prior to the completion of 37 weeks of gestation [12]. PTB persists as a formidable worldwide public health crisis. Approximately one out of every ten infants globally is born prematurely, positioning PTB as a dominant factor contributing to poor neonatal health outcomes and mortality. Significantly, sequelae stemming from premature delivery have become the primary cause of death in children younger than five years old, surpassing traditional threats such as infectious diseases and birth defects [12].

Despite considerable progress in obstetric and neonatal healthcare provision, global rates of PTB have shown negligible decline, as evidenced by contemporary analyses reported in *The Lancet* [2]. The prevalence of PTB exhibits substantial geographical variance, with the highest rates concentrated in South Asia and Sub-Saharan Africa. These noticeable inequities directly correlate with low socioeconomic standing, deficient access to high-quality prenatal services, elevated rates of adolescent maternity, and a greater occurrence of coexisting maternal health issues [10]. PTB results from a confluence of factors, culminating either in spontaneous preterm labor, premature rupture of fetal membranes (PPROM), or iatrogenic early delivery necessitated by maternal or fetal compromise. Central maternal determinants encompass gestational diabetes mellitus (GDM) [5], hypertensive disorders, various infections including the SARS-CoV-2 (COVID-19) [4], multi-fetal gestation, and a prior history of PTB. Numerous investigations conducted between 2015 and 2025 have scrutinized the global incidence, underlying causes, and implications of PTB, highlighting consequent risks to newborns such as RDS, IVH, neonatal sepsis, and long-term neurological developmental deficits [3, 8]. The primary objective of this review is to synthesize the global research from this

period (2015–2025), focusing specifically on the updated epidemiology of PTB, its maternal determinants, and subsequent neonatal outcomes.

Methodology. Strategy and Selection Process

The scope of this narrative review was deliberately restricted to sources explicitly provided by the author, thereby ensuring the coherence and pertinence of the data examined. Every supplied reference link underwent meticulous manual scrutiny to confirm its direct bearing on the subject of preterm birth. To encompass the most current global trends and evidence base, only literature published within the full decade spanning 2015 to 2025 was incorporated. Articles were chosen following an assessment of their alignment with the review's stated aims, the robustness of their methodology, and the immediate availability of the full text. Conversely, materials failing to meet the specified date parameters, lacking direct topical relevance, or those for which the complete text was inaccessible were systematically rejected.

Inclusion Criteria

- Publications released from January 2015 through January 2025;
- Complete manuscripts accessible via the provided source links;
- Investigations primarily addressing preterm birth, maternal contributors to risk, resulting obstetric patterns, or complications affecting neonates;
- Studies focused exclusively on human subjects (pregnant individuals or newborns);
- Literature comprising peer-reviewed journal articles, including prospective/retrospective cohort studies, case-control designs, registry data analyses, or established systematic/narrative review papers.

Exclusion Criteria

- Publications predating the year 2015;
- Any listed article for which the full-text content could not be retrieved;
- Research entirely tangential to the topic of preterm birth;
- Studies involving non-human (animal or laboratory) models;
- Ephemeral or non-original research formats, such as opinion editorials, conference summaries, or speculative commentaries.

Results

The synthesis of the literature confirms that premature delivery continues to pose a formidable global health threat, particularly given the enduring regional and socioeconomic disparities. An estimated 13. 4 million newborns were delivered preterm in 2020, with South Asia and Sub-Saharan Africa documenting the most concentrated rates [2]. These areas consistently shoulder a disproportionate impact,

largely owing to inadequate availability of prenatal services and a greater incidence of underlying maternal risk factors [6].

A range of maternal health issues emerged consistently as factors linked to an elevated propensity for premature delivery. Specifically, GDM was frequently associated with iatrogenic early delivery, particularly when co-occurring with hypertensive disorders [5]. Adolescent maternity also represents a substantial independent risk factor, particularly prevalent in low- and middle-income countries (LMICs), where young mothers often contend with nutritional deficits, insufficient health literacy, and delayed engagement with prenatal care [1]. Furthermore, maternal infections, including COVID-19, were shown to heighten the likelihood of both premature labor and emergency delivery by cesarean section, a reflection not only of direct physiological stress but also the operational strain on healthcare facilities during the pandemic [4].

The adverse neonatal sequelae of PTB were also uniformly documented across international research, placing premature infants at heightened vulnerability to respiratory distress syndrome, intraventricular hemorrhage, systemic sepsis, necrotizing enterocolitis, and challenges with feeding [3]. Mortality figures remain appreciably elevated in settings characterized by resource scarcity due to restricted access to specialized neonatal critical care [8].

Mode of Delivery

Multicountry investigations led by the WHO suggest that no overarching clinical benefit supports the routine adoption of cesarean section for all preterm births. While it may mitigate risks in specific clinical presentations, vaginal delivery is suitable in many cases, requiring management decisions to be highly individualized based on clinical necessity [9]. The overall findings underscore that PTB is shaped by the intricate interplay of maternal health, socioeconomic status, and the functional capacity of local healthcare infrastructure, leading to sharply divergent outcomes globally.

Discussion

The outcomes of this literature synthesis corroborate that premature delivery remains a multifaceted global health concern, resulting from the combined influence of interwoven biomedical, societal, and systemic healthcare elements. Over the last decade, despite improvements in perinatal and neonatal medicine, the global incidence of PTB has remained largely static, with LMICs continuing to bear the most severe impact [2]. Numerous LMICs face persistent systemic obstacles, including insufficient availability of prenatal services, a greater prevalence of

maternal co-morbidities, and profound socioeconomic vulnerabilities, all of which amplify the likelihood of premature delivery [10].

Key maternal factors driving PTB, such as GDM, hypertensive syndromes, adolescent gestation, and infections (including COVID-19), markedly elevate the probability of both spontaneous and provider-initiated premature births [4, 5]. GDM and hypertensive conditions, in particular, frequently precipitate iatrogenic preterm delivery due to concerns regarding potential maternal and fetal hazards [5]. In a significant number of LMICs, adolescent pregnancy constitutes a principal hazard linked to insufficient reproductive health knowledge, widespread nutritional deficiencies, and patterns of early marriage [1].

The prognosis for preterm neonates varies dramatically between affluent and less-developed regions. Premature infants are highly susceptible to respiratory compromise, IVH, NEC, feeding challenges, and subsequent long-term neurodevelopmental deficits [3]. These risks are exacerbated in LMICs, characterized by a deficit of intensive neonatal care infrastructure, inconsistent access to crucial antenatal corticosteroids, and referral bottlenecks that contribute directly to elevated mortality rates [8].

Furthermore, the data indicates that while cesarean delivery offers benefits in specific high-risk scenarios, such as fetal breech presentation at early gestations, this does not translate into a blanket recommendation for its routine use across all preterm deliveries [9]. The decision regarding the mode of delivery must therefore be made following careful, case-by-case evaluation of both maternal and fetal status.

Ultimately, a dual approach encompassing both refined clinical practice and robust public health strategies is essential to mitigate the worldwide burden of PTB. Enhancing the quality of antenatal care involves timely screening and active management of maternal complications, alongside bolstering neonatal critical care capacity. Concurrently, addressing social determinants—such as adolescent childbearing, poor nutritional status, and inadequate maternal health literacy—is imperative for substantially lowering PTB rates and optimizing outcomes for both mothers and their children.

Conclusion

The body of evidence examined herein confirms that preterm birth continues to be an intractable major global health challenge, albeit with demonstrable regional variation in both its prevalence and resultant neonatal prognosis. While refinements have been made in maternal and neonatal healthcare over recent years, the overall worldwide prevalence of premature delivery has demonstrated minimal change. This

stagnation is largely attributed to the sustained deficits in healthcare infrastructure, inadequate prenatal care coverage, and lower levels of maternal education observed across low- and middle-income nations. Maternal risk factors, including gestational diabetes mellitus, hypertensive syndromes, adolescent pregnancies, and acute infections such as COVID-19, are established primary drivers of both early labor and compromised neonatal health [4, 5]. Premature neonates are universally prone to severe short- and long-term sequelae, notably respiratory, neurological, and gastrointestinal morbidities, the successful management and survival of which are fundamentally tied to the accessibility and caliber of specialized neonatal intensive care [3, 8]. These persistent findings necessitate the deployment of holistic, multi-pronged strategies focused on: 1) elevating the standard of prenatal care; 2) ensuring timely diagnosis and aggressive management of maternal co-morbidities; and 3) substantially reinforcing neonatal care capabilities. Furthermore, mitigating upstream social determinants — such as poverty, nutritional insecurity, and early-age pregnancy — is essential for achieving a tangible reduction in PTB incidence within vulnerable demographics. In sum, achieving significant global progress against the burden of preterm birth mandates coordinated action spanning healthcare delivery systems, political decision-making, and community engagement. Prioritizing maternal health literacy, guaranteeing equitable access to high-quality prenatal and neonatal services, and implementing evidence-based clinical protocols are the collective steps necessary to substantially diminish the prevalence of PTB and secure better outcomes for mothers and their children worldwide.

References

1. Adverse maternal and perinatal outcomes in adolescent pregnancies. // Reproductive Health. 2013. Vol. 12, suppl. 2. P. S8.
2. Chawanpaiboon S. et al. National, regional, and global estimates of preterm birth in 2020, with trends from 2010: A systematic analysis. // The Lancet. 2023.
3. Complications of preterm birth—The importance of care for the outcome: A narrative review. // Medicina. 2024. Vol. 60, iss. 6. P. 1014.
4. COVID-19 and pregnancy outcomes study. // Middle East Fertility Society Journal. 2021.
5. Gestational diabetes mellitus: Major risk factors and pregnancy-related outcomes. // PMC.
6. Global burden of preterm birth. // International Journal of Gynecology & Obstetrics. 2020.

7. Global epidemiology of preterm birth. // ScienceDirect.
8. Global incidence and mortality of neonatal preterm birth, 1990–2019. // JAMA Pediatrics.
9. Mode of delivery and pregnancy outcomes in preterm birth. // Scientific Reports.
10. Rates and risk factors for preterm birth and low birthweight in six low- and middle-income countries. // Reproductive Health. 2020.
11. Thieme E-Books & E-Journals. URL: <https://share.google/yuxXVjO4ROJDfUAwD>.
12. World Health Organization. Preterm birth. // WHO News Room. URL: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth>.
13. Academia PDF article. URL: <https://www.academia.edu/download/121574440/5-1-119-360.pdf>.
14. 20221206-3336-ldoroz.pdf. URL: <https://shae.google/at1nHskTZ-CDuKUvE>.

© Shivani Yadav, Burova V.I., Serdyukova Y.V., 2025

**СЕКЦИЯ
БИОЛОГИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

УДК 502/504

**ОЦЕНКА ФЕРМЕНТАТИВНОЙ АКТИВНОСТИ
НЕФТЕЗАГРЯЗНЕННОЙ ПОЧВЫ ПРИ «СВЕЖЕМ»
И ДЛИТЕЛЬНОМ ЗАГРЯЗНЕНИИ**

Шабалина Мария Павловна

студент

Юдина Дарья Равилевна

аспирант

Научный руководитель: **Сакаева Эльвира Хабировна**

к.т.н., доцент

кафедры «Охрана окружающей среды»

ФГБОУ ВО «Пермский национальный исследовательский
политехнический университет»

Аннотация: Исследовано влияние тяжелой высокосернистой нефти в разных концентрациях на активность почвенных ферментов (каталазы) в двух типах дерново-подзолистых почв: суглинистых и супесчаных. Измерения проводились в двух временных точках: «свежее» загрязнение — 7 дней после внесения нефти, длительное загрязнение — 24 месяца. Предмет исследования – изменение ферментативной активности почв, объект – почва, загрязненная нефтью. Целью исследования было оценить, как концентрация тяжёлой высокосернистой нефти и время пребывания загрязнителя (7 дней и 24 мес.) влияют на ферментативную активность в двух типах почв.

Ключевые слова: почвы, нефтезагрязнение, каталаза, ферменты, биологическая активность, тяжёлая высокосернистая нефть.

**ASSESSMENT OF THE ENZYMATIC ACTIVITY
OF OIL-CONTAMINATED SOILS WITH «FRESH»
AND LONG-TERM CONTAMINATION**

Shabalina Maria Pavlovna

Yudina Darya Ravilevna

Scientific adviser: **Sakayeva Elvira Khabirovna**

Abstract: The effect of heavy high-sulfur crude oil, at various concentrations, on the activity of soil enzymes (catalase) was studied in two types of sod-podzolic soils: loamy and sandy loam. Measurements were conducted at two time points: "fresh" contamination—7 days after oil application; and long-term contamination—24 months. The study focused on changes in soil enzymatic activity, using oil-contaminated soil as the object of study. The aim of the study was to evaluate how heavy sour crude oil concentration and contaminant residence time (7 days and 24 months) affect enzymatic activity in two soil types.

Key words: soils, oil contamination, catalase, enzymes, biological activity, heavy high-sulfur crude oil.

В связи с растущими темпами добычи нефти [1] растет количество несчастных случаев в этой отрасли хозяйственной деятельности, связанных с попаданием углеводородов нефти в окружающую среду. В частности, в почву и в дальнейшем в другие компоненты окружающей среды, что негативно оказывается на состоянии растений, животных и на здоровье человека.

Почва, в свою очередь, является динамическим, многофазным, биокосным элементом биосфера, который взаимосвязан с другими водными, атмосферными, горными компонентами среды, со способностью сорбировать на себе загрязняющие вещества [2, с. 140]. Почва считается загрязнённой в том случае, если концентрация нефтепродуктов в ней достигает такой величины, при которой начинаются негативные экологические изменения в окружающей среде. Например, нарушается экологическое равновесие в почвенной экосистеме, гибнет почвенная биота, падает продуктивность или наступает гибель растений, происходит изменение морфологии, водно-физических свойств почв, падает их плодородие, создается опасность загрязнения подземных и поверхностных вод в результате вымывания нефтепродуктов из почвы и их растворения в воде [3]. В случае попадания нефти в почву, она начинает ее аккумулировать, образовывая комки, вследствие чего нарушается аэрация, также утрачивается способность впитывать и удерживать влагу, которая необходима для процессов самоочищения [4].

Если рассмотреть фазы биодеструкции нефтяных углеводородов в естественных условиях, то можно заметить, что в почвах после разлива нефти 1,5 года идут физико-химические процессы распада нефтепродуктов и испарение легких фракций. Следующей фазой является биодеградация нефтяных углеводородов под воздействием микроорганизмов и ферментов, она

наступает через 3-4 лет и третья фаза наступает через 3-5 лет после разрыва, когда в почвах остаются тяжелые, трудно окисляемые фракции нефти [5].

Также естественные процессы самоочищения запускаются благодаря микроорганизмам почти сразу после разлива, аборигенная микрофлора после адаптации от токсического шока, начинает преобразовываться. Начинают преобладать микроорганизмы, которые способны окислять углеводороды, но в зависимости от концентрации попавших углеводородов время запуска может изменяться. Это связано с токсическим воздействием на почвенную микробиоту. Микроорганизмы в процессе жизнедеятельности выделяют ферменты, которые стимулируют естественные процессы самоочищения почв. После попадания нефти в почву и процесса адаптации и перестройки микробных сообществ микроорганизмы начинают окислять нефть, ускоряя процесс очистки.

Ферменты являются биологическими катализаторами белковой природы, которые играют решающую роль в биохимических процессах. Они синтезируются микрофлорой, высшими растениями и попадают в почву со своими жизненными выделениями после смерти и лизиса микробных клеток и растительных остатков [6].

Почвенные ферменты являются индикаторами биологической активности почв и функционального состояния почвенных микробных сообществ. Каталаза, относится к классу оксидоредуктаз и демонстрирует протекание окислительно-восстановительных процессов и способности разлагать перекись водорода, которая образуется в результате биохимического отравления химическими веществами растений [7].

Микробные ферменты весьма разнообразны и включают широкий ряд оксидоредуктаз и гидролаз. Основным источником оксидоредуктаз являются грибы такие, как дереворазрушающие грибы, микоризные грибы, базидиомицеты, микромицеты. Особый интерес представляют грибы – возбудители белой гнили, обладающие высокой ферментативной активностью, широкой субстратной специфичностью и способностью окислять многие загрязнители. Значительная часть публикаций посвящена базидиомицету *Phanerochaete chrysosporium*, обладающему способностью к биодеградации многих токсичных соединений [8-10]

Нефтяные загрязнения, особенно тяжёлые фракции с высоким содержанием серы (более 2 %), характеризующиеся высокой вязкостью до 1000 сПз при температуре 20°C и повышенной плотностью, более 0,85 г/см³ [5],

влияют на ферментативную активность почв, в частности, блокируют доступность органического субстрата, обеспечивают токсичность среды и изменяют сорбционные свойства почв, ограничивают доступ влаги и воздуха. Время с момента загрязнения также влияет на ферментативную активность, изменения состав и биодоступность углеводородов, а также приводит к развитию углеводородокисляющих микроорганизмов таких, как сапрофиты, микроскопические грибы, актиномицеты.

Изучение их активности позволяет оценить состояние почв, ее способность к самоочищению и разработать эффективные методы реабилитации загрязненных участков. Такие методы как спектрофотометрия и титриметрия, позволяют определить активность различных групп ферментов, таких как оксидоредуктазы, гидrolазы, амидазы и другие ферменты, с помощью которых можно оценить состояние, как чистых почв, так и загрязненных грунтов.

Целью данного исследования было оценить влияние тяжелой высокосернистой нефти на биологическую активность почв, в частности ферментативную на дерново-подзолистые почвы (суглинистые и супесчаные) при разной длительности нахождения загрязнителя в почве (7 дней и 24 месяца).

Для исследования были взяты почвы, предварительно очищенные от включений в виде корней и камней. Пробы почв были отобраны по стандартным методикам отбора проб. Выбор почв обусловлен разностью характеристик по воздухо-влагопроницаемости: дерново-подзолистые суглинистые (ДППсг) содержат менее 5% органического вещества и их средняя плотность $1,35 \text{ г}/\text{см}^3$, им проще удерживать влагу; дерново-подзолистые супесчаные (ДППсг) содержат в составе менее 2% органического вещества и имеют среднюю плотность $1,5 \text{ г}/\text{см}^3$. Они хуже удерживают влагу, но более доступны для проникающего воздуха [5]. Почвы были загрязнены тяжелой высокосернистой нефтью в концентрациях 1,0; 5,0; 15,0; 50,0 г/кг, в качестве контроля использовалась чистая не загрязненная почва для каждого образца. Образцы были помещены в пластиковые контейнеры, которые находились при комнатной температуре, периодически увлажнялись и перемешивались.

Опыты проводились через 7 дней после внесения загрязнителя и через 24 месяца. Характеристики нефти: плотность $1,72 - 2,1 \text{ г}/\text{см}^3$, а содержание серы более 2%, что соответствует характеристике тяжелой высокосернистой нефти [11].

Фермент каталаза был выбран наиболее показательным для оценки состояния загрязненных нефтью почв. Каталазную активность определяли по методу Р. С. Кацнельсона, В. В. Ершова (1984), метод, основанный на измерении скорости разложения перекиси водорода под воздействием фермента каталаза.

Результаты изменения каталазной активности после 7 дней нахождения нефти в почве в зависимости от типа почвы и концентрации нефти показаны на рис. 1, пунктирными линиями обозначены контрольные значения для каждой почвы.

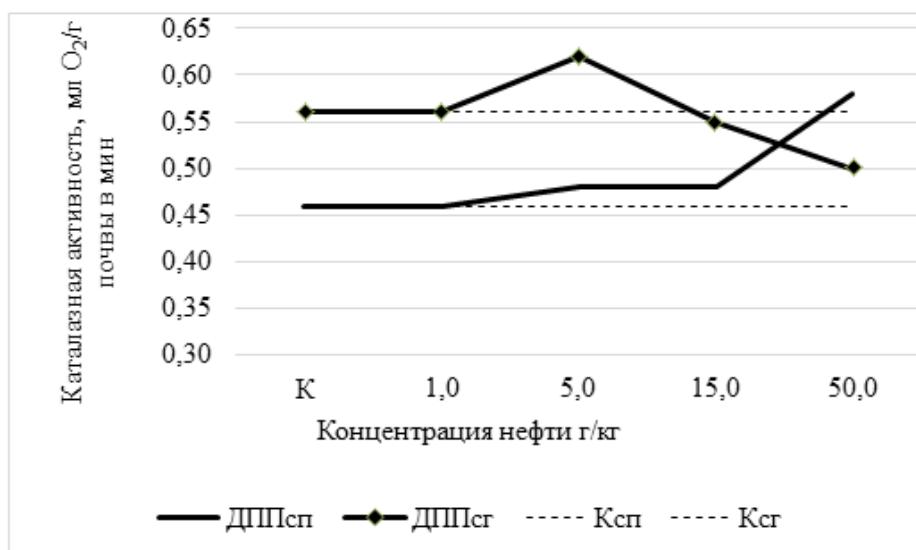


Рис. 1. Каталазная активность через 7 дней

Результаты исследований по определению каталазной активности показали, что активность каталазы при «свежем» загрязнении возрастает при росте концентрации нефти. Данная зависимость наблюдается у обоих видов дерново-подзолистых почв до достижения концентрации 5,0 г/кг, далее суглинистых почв начинается спад, что может быть связано с недостатком кислорода, а также токсическим воздействием на микроорганизмы, которые снижают выработку фермента и значения падают ниже контрольных. Несмотря на снижение показателей у суглинистых почв, ферментативная активность остается на высоком уровне, что свидетельствует об активно протекающих окислительно-восстановительных процессах и интенсивном восстановлении почвы.

Наблюданное повышение каталазной активности супесчаных почв при увеличении концентрации нефти в почве может быть связано с тем, что

микроорганизмы почвы начинают проявлять более высокую активность в ответ на стрессовые условия, вызванные загрязнением, а так же более простым доступом влаги и воздуха по всему горизонту почв, по сравнению с суглинистыми почвами. Микроорганизмы активнее окисляют углеводороды нефти, выделяя большее количество фермента, вследствие чего каталазная активность повышается при 5,0 г/кг и 50,0 г/кг. При повышении концентрации загрязнителя каталазная активность супесчаных почв находится выше контрольных значений, что также говорит об интенсивном процессе очищения почвы.

После 24 месяцев пребывания нефти в почве были произведены замеры концентрации нефтепродуктов, по стандартной методике [12], концентрации изменились так: изначальные концентрации были 1,0; 5,0; 15,0; 50,0 г/кг в начале эксперимента, после 24 месяцев самоочищения произошло снижение до 0,08; 0,26; 1,4; 18,7 г/кг соответственно.

Результаты изменения каталазной активности, после 24 месяцев нахождения нефти в почве в зависимости от типа почвы и концентрации нефти показаны на рис. 2, пунктирными линиями обозначены контрольные значения для каждой почвы.

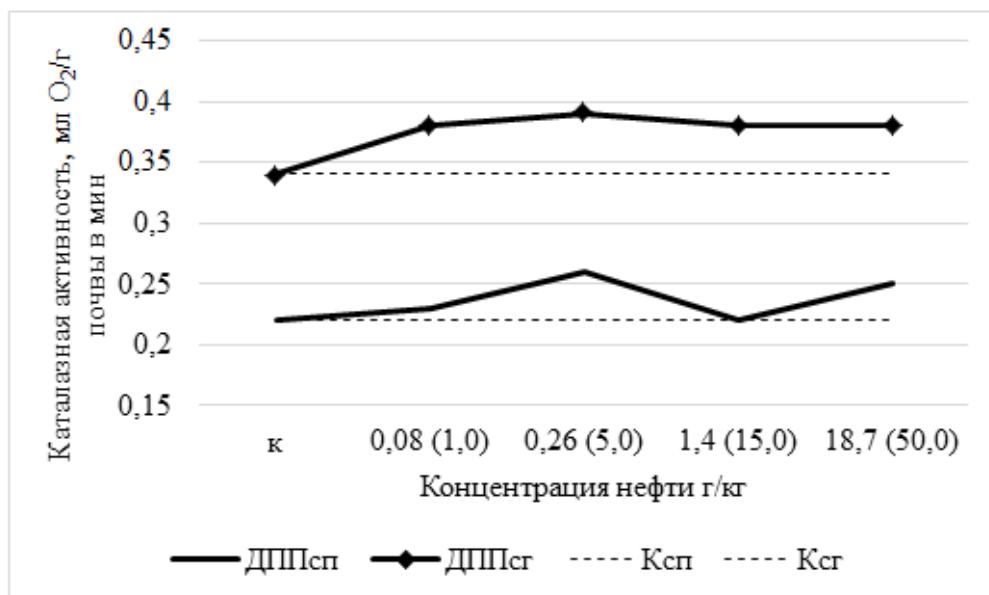


Рис. 2. Каталазная активность через 24 месяца

Результаты исследований по определению каталазной активности показали, что активность каталазы при длительном загрязнении возрастает при росте концентрации нефти в обеих почвах. У суглинистых почв каталазная

активность возрастает на всем периоде повышения концентрации и значения превышают контрольные показатели, что говорит о хорошем протекании процесса самоочищения, а также полной адаптации микроорганизмов, окисляющих высокосернистую нефть, без токсического воздействия на них. Наибольший стимулирующий эффект у суглинистых почв имеет концентрация нефти 0,26 г/кг, в этой точке активность фермента наиболее высока.

Каталазная активность в супесчаных почвах возрастает по мере увеличения концентрации нефти до достижения концентрации 0,26 г/кг, после чего снижается на концентрации 1,4 г/кг, которая оказывает токсический эффект и вновь повышение каталазной активности при концентрации 18,7 г/кг, в целом, процесс самоочищения протекает активно и сохраняет динамику, как при «свежем» загрязнении, но менее интенсивно.

Обсуждение

При длительном загрязнении интенсивность окислительно-восстановительных процессов снижается в 2 раза во всех почвах из-за того, что в почвах остаются трудно окисляемые фракции нефти, и вновь происходит перестройка микробного сообщества, и продолжение выделения ферментов, но уже в других концентрациях. Несмотря на это явление, продолжает идти интенсивный процесс очищения, так как показатели остаются выше контрольного значения.

Заключение

Изменения ферментативной активности появляются при загрязнении почвы нефтью. При «свежем» загрязнении суглинистые почвы наиболее эффективно самоочищаются до концентрации 5,0 г/кг, а при длительном загрязнении интенсивно самоочищаются на всём периоде повышения концентрации нефти. У супесчаных почв стимулирующее воздействие оказывают концентрации 5,0 г/кг и 50,0 г/кг, а также 0,26 г/кг и 18,7 г/кг у «свежего» и длительного загрязнения соответственно. При длительном загрязнении каталазная активность снижается на 35-40%. Наиболее ярко процесс самовосстановления почв заметен в супесчаных почвах, в них при «свежем» загрязнении остается выше контрольных значений. Однако при длительном загрязнении только показатели супесчаных и суглинистых почв также остаются выше контрольных значений при всех концентрациях, что говорит об активно протекающих окислительно-восстановительных процессах.

Список литературы

1. Добыча нефти сырой, включая газовый конденсат природный // Федеральная служба государственной статистики. <https://rosstat.gov.ru> (дата обращения: 01.11.2024).
2. Структурно функциональная роль почв и почвенной биоты в биосфере / Г.В. Добровольский, И.П. Бабьева, Л.Г. Богатырев [и др.]; ред. Г.В. Добровольский. - М.: Наука, 2003. - 364 с.
3. Абуталиева И.Р. Оценка углеводородов на почвенном покрове пустынной зоны Нижнего Поволжья // Нефтегазовые технологии и экологическая безопасность. 2008. № 6. <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-dobychi-uglevodorodov-na-pochvennyy-pokrov-pustynnoy-zony-nizhnego-povolzhya> (дата обращения: 30.09.2025).
4. Смольникова В.В., Шоров Е.З. (2016) Особенности воздействия углеводородного загрязнения на физико-химические свойства почв // Достижения вузовской науки. - № 26. - С. 185-189.
5. Кузнецов А.Е., Градова Н.Б., Лушников С.В. (2015) Прикладная экобиотехнология / Учебное пособие: в 2 т. Т. 1. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний. — 672 с.
6. Пархоменко А.Н. (2018) Эколо-биологическое состояние почв Астраханской области в условиях антропогенного воздействия// Известия вузов. Прикладная химия и биотехнология. Т. 8. № 1. С. 129-134.
7. Киреева, Н.А. (2006) Ферментативная и микробиологическая активность загрязненных нефтью глееподзолистых почв на разных стадиях их восстановления // Вестник Башкирского университета. – № 4. – С. 56-60.
8. Хазиев Ф.Х. (2005) Методы почвенной энзимологии. М.: Наука, 2005. 252 с.
9. Gianfreda L., Rao M.A. (2004) Potential of extra cellular enzymes in remediation of polluted soils: a review // Enz. Microb. Technol. V. 35. P. 339–354.
10. Cameron M.D., Timofeevski S., Aust S.D. (2000) Enzymology of *Phanerochaete chrysosporium* with respect to the degradation of recalcitrant compounds and xenobiotics // Appl. Microbiol. Biotechnol V. 54. P. 751–758.

11. Усинское нефтяное месторождение // Neftegas.ru
<https://neftegaz.ru/tech-library/mestorozhdeniya/142418-usinskoe-neftyanoe-mesto-rozhdenie/> (дата обращения: 02.05.2024).

12. ПНД Ф 16.1:2.2.22-98. Количественный химический анализ почв. Методика выполнения измерений массовой доли нефтепродуктов в минеральных, органогенных, органоминеральных почвах и донных отложениях методом ИК-спектрометрии.

© Шабалина М.П., Юдина Д.Р.

УДК 502/504

**ОЦЕНКА МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ
КОРИЧНЕВЫХ ТИПИЧНЫХ ПОЧВ ПРИ НЕФТЕЗАГРЯЗНЕНИИ**

**Аристова Полина Александровна
Юдина Дарья Равилевна**

студенты

Научный руководитель: **Сакаева Эльвира Хабировна**

к.т.н., доцент

кафедры «Охрана окружающей среды»

ФГАОУ ВО «Пермский национальный исследовательский
политехнический университет»

Аннотация: В статье исследуется влияние загрязнения нефтяными углеводородами на биологическую активность и структуру микробного сообщества коричневых типичных почв. Представлена динамика трёх ключевых функциональных групп микроорганизмов: сапроптических бактерий, углеводородокисляющих микроорганизмов и микроскопических грибов.

Ключевые слова: почвы, нефтезагрязнение, микроорганизмы, биологическая активность, нефть.

**ASSESSMENT OF THE MICROBIOLOGICAL ACTIVITY
OF BROWN TYPICAL SOILS DURING OIL POLLUTION**

Aristova Polina Alexandrovna

Yudina Darya Ravilevna

Scientific adviser: **Sakayeva Elvira Khabirovna**

Abstract: The article examines the effect of pollution by petroleum hydrocarbons on the biological activity and structure of the microbial community of typical brown soils. The dynamics of three key functional groups of microorganisms is presented: saprophytic bacteria, hydrocarbon-oxidizing microorganisms, and microscopic fungi.

Key words: soils, oil pollution, microorganisms, biological activity, oil.

На данный момент актуальна проблема загрязнения окружающей среды углеводородами нефти и сопутствующими веществами дня многих регионов России. Данная проблема приобретает особую значимость ввиду высокой ресурсоемкости экономики и наличия обширных районов интенсивной нефтегазодобычи, расположенных в различных природно-климатических зонах [1, с. 5-10]. Процесс загрязнения почвенного покрова нефтяными углеводородами происходит на всех этапах технологического цикла — от стадии разведки и добычи углеводородов нефти через его транспортировку и хранение до переработки на нефтехимических комплексах. Негативное воздействие объектов нефтегазового комплекса на почвенные экосистемы реализуется как через прямое токсическое воздействие при разливах нефти и нефтепродуктов, так и через опосредованное влияние на сопредельные среды (атмосферный воздух, грунтовые и поверхностные воды) [2, с. 50]. Результатом такого антропогенного воздействия становится накопление в объектах биосфера не только исходных углеводородов, но и целого спектра продуктов их физико-химической и биологической трансформации, многие из которых обладают большей токсичностью и миграционной способностью [3, с. 1508].

В связи с этим приоритетной задачей экотехнологии становится не только оценка масштабов загрязнения, но и анализ ответных реакций почвенной экосистемы, ключевым показателем биологической активности. Данные параметры представляют собой комплексное изучение направленности биологических процессов в нефти загрязненных почвах.

Почва, является многофункциональной живой системой, поддерживает высокий уровень биологической активности благодаря биоразнообразию и тесным трофическим взаимодействиям населяющих её организмов. Биологическая активность является регулятором важных почвенных процессов. Во-первых, она обеспечивает ключевые этапы биогеохимических циклов основных макро- (азот, фосфор, калий, сера) и микроэлементов, переводя их из органических и минеральных форм в доступные для автотрофов соединения. Во-вторых, именно почвенные гетеротрофы ответственны за деструкцию органического вещества — от свежего растительного опада до устойчивых гуминовых соединений, регулируя тем самым путь углерода в почве и влияя на глобальный углеродный баланс. Биологическая активность выступает индикатором уровня метаболизма экосистемы, её продуктивности, устойчивости к внешним стрессам и способности к саморегуляции [4, с. 7, 41].

Попадание нефтяных углеводородов в почву нарушает биологические показатели, путем нарушения структуры и токсическим воздействием. Легкие алифатические фракции (н-алканы, циклопарафины) могут являться как источником питания для некоторых групп микроорганизмов, так и обладать токсическим воздействием при высоких концентрациях [5, с. 101]. Полициклические ароматические углеводороды (ПАУ), в большей степени являются источником питательных веществ для сапрофитных бактерий и актиномицетов, однако обладают ингибирующим действием на другие микробиологические процессы [6, с. 35]. Важнейшим следствием является резкое изменение физико-химических условий среды. Обволакивая почвенные частицы, нефтяная пленка создает гидрофобный барьер, нарушающий капиллярный подвод воды и газообмен, что приводит к переходу почвенной среды в анаэробный режим. Это вызывает трансформацию микробного сообщества: аэробные деструкторы подавляются, тогда как анаэробные популяции увеличиваются, что нарушает обычное течение биогеохимических циклов [7, с. 96].

Для изучения влияния нефтяных углеводородов на биологическую активность почв используют методы учета общей численности микроорганизмов (метод посева на питательные среды) сегодня дополняются высокоточными молекулярно-генетическими техниками (ПЦР, метагеномный анализ). Они позволяют не только оценить общую биомассу, но и проанализировать таксономическую и функциональную структуру микробного сообщества, выявить специфические углеводородокисляющие популяции и отследить сукцессионные сдвиги.

В связи с этим целью данного исследования являлась оценка микробиологической активности почв и их состояния под воздействием нефтяных углеводородов.

Для исследования влияния сернистой нефти были взяты коричневые типичные почвы (Кч), отобранные в южной части России. Пробы почв были отобраны в соответствии с ГОСТ 32632-2014 «Методы испытаний химической продукции, представляющей опасность для окружающей среды». В подготовленные образцы вносились нефть в концентрациях 1,0; 5,0; 50,0 г/кг, в качестве контроля использовалась чистая не загрязненная почва. Образцы были помещены в пластиковые контейнеры, которые находились при комнатной температуре, периодически увлажнялись и перемешивались. Опыты проводились через 7 дней после внесения загрязнителя.

Для определения влияния нефтепродуктов на микробный состав почв использовали метод посева на элективные среды, следующих групп микроорганизмов: сапрофитные бактерии – мясо-пептонный агар (МПА), углеводородокисляющие микроорганизмы – среда Таусона, микроскопические грибы – среда Чапека. Полученные результаты представлены на рис. 1.

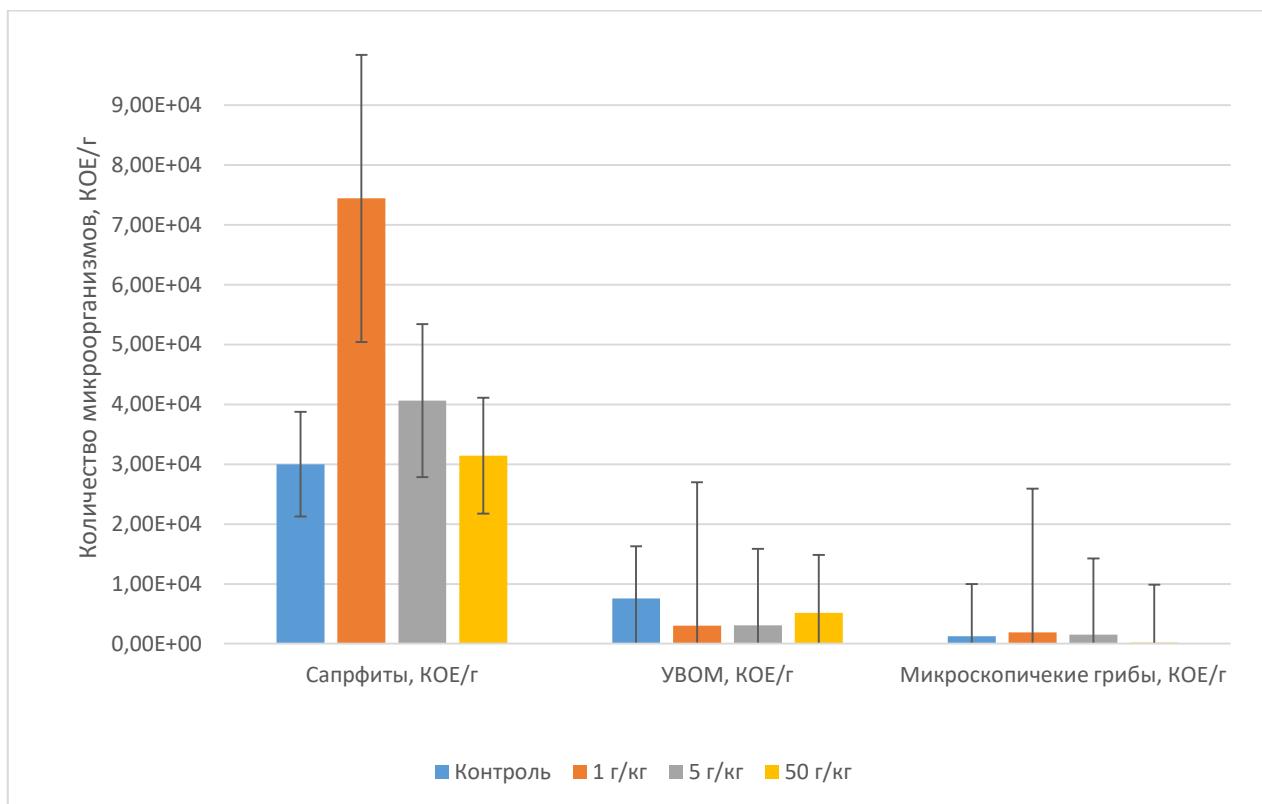


Рис. 1. Количество основных групп микроорганизмов

На основании проведённого микробиологического анализа образцов наблюдается выраженное влияние нефтяных углеводородов на группу сапрофитных микроорганизмов. При низких концентрациях (1 г/кг) произошло увеличение количества микроорганизмов в 2,5 раза по сравнению с контрольным образцом. Однако с повышением концентрации нефти количество сапрофитов начало снижаться. При средних концентрациях (5 г/кг) оно также превышало контрольные значения в 1,3 раза. Высокая концентрация (50 г/кг) привела к тому, что численность данной группы микроорганизмов сократилась до уровня, контроля. Данное явление свидетельствует о том, что данная группа микроорганизмов может использовать нефтепродукты как дополнительный источник питательных веществ.

Углеводородокисляющие микроорганизмы являются специализированной группой, способной утилизировать углеводороды. Она также играет роль в процессах биоремедиации. В отличие от сапрофитов, низкие концентрации нефтяных углеводородов оказывают ингибирующее действие. Численность углеводородокисляющих бактерий сократилась более чем в два раза по сравнению с контролем. Средняя концентрация нефти оказывает также угнетающее действие. При высокой концентрации, наблюдается увеличение численности данной группы микроорганизмов. Такое угнетение может быть связано с конкуренцией за ресурсы с другими микроорганизмами, активизировавшимися под действием нефтяных углеводородов, либо с непосредственным ингибирующим влиянием некоторых его компонентов на эту группу.

Влияние нефтяных углеводородов на микроскопические грибы оказывало угнетающий эффект по увеличению концентрации. При низких концентрациях нефти наблюдался заметный рост количества грибных колоний по сравнению с контролем, что согласуется со стимулирующим эффектом, отмеченным для сапрофитов в этом же варианте. Средние концентрации стимулировали увеличение численности грибов относительно контроля, однако по сравнению с низкими концентрациями увеличение было уже менее значительным. При внесении высоких концентраций численность микроскопических грибов подверглась резкому снижению, сократившись в 6 раз относительно контрольного образца. Это свидетельствует о токсическом воздействии на данную группу микроорганизмов.

Проведённые исследования выявили комплексное влияние исследуемого препарата на почвенное микробное сообщество. Нефтяные углеводороды в малых дозах выступает как стимулятор общей сапрофитной микрофлоры и грибов, но при этом подавляет специализированные углеводородокисляющие бактерии. С увеличением концентрации стимулирующий эффект сменяется нейтральным для сапрофитов и резко отрицательным — для грибного компонента биоценоза. Углеводородокисляющая микрофлора испытывает угнетение при малых и средних дозах, с незначительным ослаблением этого эффекта при максимальной.

Полученные результаты демонстрируют влияние нефтяных углеводородов на разные функциональные группы почвенных микроорганизмов, что определяется как их физиологическими особенностями, так и конкурентными взаимоотношениями в сообществе. Стимуляция

сапрофитных бактерий и грибов при низких концентрациях указывает на их способность использовать нефтепродукты как доступный субстрат, что согласуется с известными данными о начальной стадии микробного ответа на загрязнение. Ключевым наблюдением является ингибирующий эффект малых и средних доз на специализированные углеводородокисляющие бактерии, что может быть объяснено конкуренцией с активизировавшимися сапрофитами за кислород и другие лимитирующие ресурсы, либо токсичностью легких фракций нефти для этой группы. Резкое подавление грибов при высокой концентрации, в отличие от более устойчивых сапрофитов и адаптирующихся углеводородокисляющих бактерий, подчеркивает различную толерантность таксонов к токсическому стрессу и указывает на потенциальный сдвиг в структуре микробного сообщества в пользу бактерий при сильном загрязнении.

Исследование подтверждает, что воздействие нефтяных углеводородов на почвенную микробиоту имеет зависимость от концентрации нефтяных углеводородов. Нефть выступает не просто как токсикант, но и как мощный фактор, перестраивающий микробный биоценоз: стимулируя неспециализированную микрофлору при низких дозах и вызывая её угнетение при высоких, одновременно подавляя или селективно активируя специализированные группы. Эти данные важны для прогнозирования последствий загрязнений и разработки стратегий биоремедиации, поскольку показывают, что естественная способность почвы к самоочищению (за счёт углеводородокисляющих микроорганизмов) может быть существенно снижена именно при низких и средних уровнях загрязнения из-за конкурентного торможения данной группы.

Список литературы

1. Шишмина Л.В. Экология нефтедобывающих комплексов // Курс лекций. – Томск: Изд-во ТПУ, 2000. – С. 112.
2. Яковлев А.Л., Савенок О.В. Нарушения экологической безопасности при интенсификации добычи нефти на месторождениях Краснодарского края // Защита окружающей среды в нефтегазовом комплексе, 2017, № 1. С. 50 – 54.
3. Замотаев И.В., Иванов И.В., Михеев П.В., Никонова А.Н. Химическое загрязнение и трансформация почв в районах добычи углеводородного сырья

(обзор литературы) // Почвоведение, 2015, № 12. С. 1505–1518. DOI: 10.7868/S0032180X1512014X.

4. Почвоведение. Учеб. для ун-тов. В 2 ч. /Под ред. В.А. Ковды, Б.Г. Розанова. Ч. 1. Почва и почвообразование / Г.Д. Белицина, В.Д. Васильевская, Л.А. Гришина и др. — М.: Высш. шк., 1988. — 400 с.

5. Влияние углеводородов нефти на биологическую активность почв / П.М. Пукрекова, Д.Р. Юдина, Р.Л. Гаряева, Э.Х. Сакаева // Химия. Экология. Урбанистика. – 2022. – Т. 1. – С. 99-102.

6. Сакаева, Э.Х. Воздействие нефтяных углеводородов на биологическую активность почв / Э.Х. Сакаева, Д.Р. Юдина // Актуальные проблемы экологии : Сборник научных статей, посвящённый 60-летию факультета биологии и экологии, Гродно, 01–04 октября 2024 года. – Гродно: Гродненский государственный университет им. Янки Купалы, 2024. – С. 34-36.

7. Прикладная экобиотехнология. Учебное пособие: в 2 т. Т.2 / А.Е. Кузнецов и др. – 2-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017. – 485 с.

© Аристова П.А., Юдина Д.Р.

**СЕКЦИЯ
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

ОСОБЕННОСТИ ОТНОШЕНИЯ К ДЕТЬЯМ С ОВЗ В ЯПОНИИ, ГЕРМАНИИ И РОССИИ

**Авраменко Ирина Сергеевна
Константинова Елена Константиновна
Кривоногих Анастасия Сергеевна**
студенты

Научный руководитель: **Гавrilova Ирина Витальевна**
к.п.н., доцент
ФГБОУ ВО «Чувашский государственный
университет имени И.Н. Ульянова»

Аннотация: В настоящее время в мире активно развивается инклюзивное образование. Однако отношение к детям с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) различается в разных странах. Во многом это зависит от социальных, культурных и экономических факторов. Государства идут своим собственным путем к инклюзии и созданию доступной среды. Данная статья направлена на раскрытие особенностей развития инклюзивного образования и отношения к детям с ОВЗ в таких странах, как Япония, Германия и Россия.

Ключевые слова: инклюзивное образование, дети с ограниченными возможностями здоровья, доступная среда, инвалидность, толерантность.

THE PECULIARITIES OF THE ATTITUDE TOWARDS CHILDREN WITH DISABILITIES IN JAPAN, GERMANY AND RUSSIA

**Avramenko Irina Sergeevna
Konstantinova Elena Konstantinovna
Krivonogikh Anastasia Sergeevna**
Scientific adviser: **Gavrilova Irina Vitalievna**

Abstract: Inclusive education is currently actively developing in the world. However, attitudes towards children with disabilities vary from country to country. It largely depends on social, cultural and economic factors. States are following their own path towards inclusion and creating an accessible environment. This article is aimed at revealing the specifics of the development of inclusive education and

attitudes towards children with disabilities in countries such as Japan, Germany and Russia.

Key words: inclusive education, children with disabilities, accessible environment, disability, tolerance.

В настоящее время все чаще в образовательном процессе используется идея инклюзивного образования, которая, в свою очередь, строится на принципах равенства обучающихся как с нарушением в развитии, так и без нарушения в развитии [1]. Инклюзивное образование является одним из процессов трансформации системы образования, направленным на формирование доступности качественного образования для всех [2].

Рассмотрим особенности инклюзивного образования и отношения к детям с ОВЗ на примере таких стран, как Япония, Германия и Россия.

В Японии отношение к детям с инвалидностью особенное: инвалиды являются полноценными членами общества, поэтому проявлять жалость к ним не принято. С раннего возраста обычные дети учатся помогать сверстникам с особенностями. За очень короткий срок Япония создала национальную систему специального образования, которая обеспечивается государственной поддержкой и социальной защитой детей с нарушениями развития. В 70-е годы XX века в стране были выдвинуты такие лозунги, как «Не детей адаптировать к школе, а школу к детям» и «Обучение детей должно быть не специальным, а общим, направленным на всестороннее развитие ребенка» [3].

Конституция Японии (ст. 26) гласит: «Все имеют равное право на образование в соответствии со своими способностями в порядке, предусмотренном законом» [4], т.е. все дети, независимо от тяжести заболевания, должны получать образование в школе. В 2002 году началось внедрение системы, направленной на развитие «жизненной силы» и социальной независимости детей с ОВЗ. Развивая их, учителя создавали такие же условия для детей-инвалидов, как и для обычных детей, чтобы в будущем они могли стать независимыми. Многие учебники ориентированы на практические знания. Так, на уроках родного языка учат базовым фразам, таким как приветствие и пожелание хорошего дня, а на математике – простым вычислениям и финансовой грамотности.

Работа с особыми детьми требует знаний в области психологии, социологии и медицины. Задача учителей: воспитывать обычных и особых детей таким образом, чтобы в будущем они могли помогать друг другу,

взаимодействовать между собой и полноценно жить в одном обществе. Обычная наполняемость класса в государственной школе составляет 40 человек, в то время как количество детей с ОВЗ не должно превышать трёх в одном классе. Несмотря на эффективную систему образования в стране, дети с инвалидностью сталкиваются с проблемами: они часто подвергаются упрекам и выговорам со стороны учителей и родителей, поэтому многие из них имеют низкую самооценку.

В Японии стремятся к инклюзивному образованию, которое позволит обычными детям и детям с ограниченными возможностями учиться в одном классе.

Исходя из вышесказанного, можно сделать вывод: японцы считают, что инвалидность – это не проблема человека, а проблема неприспособленности среды. Если окружающая среда не адаптирована к потребностям человека, то он будет чувствовать себя неполноценным.

В свою очередь, Германия является одной из самых активных стран, создающих толерантное общество и инклюзивное образование в XXI веке. Согласно 2 статье Саламанкской декларации о принципах, политике и практической деятельности в сфере образования лиц с особыми возможностями, принятой в 1994 году, основным подходом является интеграция детей с ограниченными возможностями здоровья в одну образовательную среду вместе со здоровыми детьми, что помогает первым быстрее адаптироваться к обществу [5]. Благодаря этому подходу происходит борьба с дискриминацией и предвзятым отношением, формирование уважения со стороны здоровых детей с самого детства; в школе должны быть созданы все условия, адаптированные под разнообразные потребности и особенности детей, имеющих ограничения.

Помимо интеграции в общую школу, в Германии также популярны специализированные учреждения для детей с физической и умственной инвалидностью. К примеру, школы *Förderschulen* и *Sonderschulen* предлагают специально адаптированные учебные программы, наличие тьюторов и обученного персонала (терапевты, педагоги специального образования), а также небольшие классы для комфортного обучения детей и подростков с ОВЗ.

Нельзя не упомянуть и о недостатках дуальной (двойной) системы, где дети могут посещать сразу оба вида школ в зависимости от их особенностей. Проблема заключается в подготовке учителей средних школ. В Германии они до сих пор не обязаны проходить дополнительное обучение и повышать

квалификацию в области инклюзивного образования [6]. Поэтому часто детям с ОВЗ педагогом уделяется меньше внимания, а соответственно, и знаний, если нет индивидуального тьютора. Нехватка специально обученного персонала в обычных школах, ведь специалисты по коррекционной педагогике изначально стремятся работать в спецшколах, является одной из проблем развития инклюзивного образования в Германии. При поступлении в вуз дети с ОВЗ не имеют никаких льгот.

Таким образом, Германия стремится к созданию инклюзивных условий для детей с инвалидностью. Однако все еще требуется доработка, касающаяся обеспечения необходимых условий для персонала образовательных учреждений и для каждого ребенка, как здорового, так и с особенностями в развитии.

Инклюзивное образование в России начало формироваться в постсоветский период. В Москве в 1991 году, по инициативе Московского центра лечебной педагогики и родительской общественной организации, открылась первая школа инклюзивного образования [7]. А с 1 сентября 2013 года согласно закону «Об образовании в РФ» № 273-ФЗ, обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья, получили права на инклюзивное образование [8]. С начала XXI века инклюзивное образование начало активно развиваться благодаря различным общественным организациям и объединениям. На данный момент оно считается одним из самых приоритетных направлений развития образования, направленной на интеграцию и учитывающей разнообразие образовательных потребностей каждого ребенка.

Дети с ОВЗ обучаются либо в обычных школах с созданием специальных условий (пандусы, лифты, адаптированные учебные материалы), либо в коррекционных школах, либо на дистанционном обучении, в случае если они не могут посещать образовательное учреждение по состоянию здоровья. Также существует тьюторское сопровождение. Это так называемый помощник для детей с ограниченными возможностями, которым необходима поддержка. Им может быть только человек, получивший специальное высшее образование. Необходимо упомянуть и про социальную защиту детей-инвалидов, которая включает пенсии и пособия, льготы на жилье, транспортные и налоговые льготы.

Несмотря на положительную динамику в развитии инклюзии и толерантности в стране, есть некоторые недостатки. Например, многие родители считают, что при наличии в классе ученика с инвалидностью учитель

тратит на него больше внимания, обделяя других. Согласно результатам опроса компании «Актион Образование», каждый седьмой родитель (13,9%) относится отрицательно к детям с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), а пятая часть выступила за то, чтобы такие дети учились отдельно [9].

Таким образом, можно сделать вывод, что в России инклюзивное образование направлено на интеграцию и адаптацию детей в школьную среду.

В результате проделанного сравнительного анализа мы пришли к выводу, что на данный момент в мире активно развивается инклюзивное образование, но система все еще не совершенна. Тем не менее можно сказать, что из трех стран самая лучшая система в Японии, так как дети-инвалиды в обществе являются такими же полноправными членами общества. Страна нацелена на внутренние изменения общества для создания подходящей среды для инклюзивного образования. В свою очередь, самая несовершенная система в России, потому что государство пытается создать внешние условия для образования детей с ОВЗ, но общество с трудом принимает таких детей и имеет к ним предвзятое отношение.

Список литературы

1. Рытик Е.А., Гаврилова И.В. Тьюторство, как способ сопровождения семей, имеющих детей с ограниченными возможностями здоровья // Семья как пространство безопасности и психологического комфорта для растущего человека: материалы Междунар. науч.-практ. конф. Чебоксары: Изд-во Чуваш. ун-та, 2020. С. 187-191.
2. Кудайбергенова А.М. Опыт инклюзивного образования Германии // Sciences of Europe. 2024. № 151 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/opyt-inklyuzivnogo-obrazovaniya-germanii> (дата обращения: 05.11.2025).
3. Инклюзия в штрихах: как в Японии прививают «жизненную силу» и устраняют барьеры / Педсовет [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://pedsovet.org/article/inkluzia-v-strihah-kak-v-aponii-privivayut-ziznennuu-silu-i-ustranaut-barery> (дата обращения: 6.10.2025).
4. Конституции стран мира на русском языке // Правовая библиотека legalns.com [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://legalns.com/компетентные-юристы/правовая-библиотека/конституции-стран-мира> (дата обращения: 15.10.2025).

5. Саламанкская декларация о принципах, политике и практической деятельности в сфере образования лиц с особыми потребностями [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://nf-teh.ru/wp-content/uploads/2020/12/salamanskaya-deklaracziya-o-princzipah-politike-i-prakticheskoy-deelnosti-v-sfere-obrazovaniya-licz-s-osobymi-potrebnostyami.pdf> (дата обращения: 6.10.2025).

6. Меньшикова Л. Иллюзия инклюзии: зачем Германия строит новые спецшколы для детей с ОВЗ // Forbes Education [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.forbes.ru/education/545727-illuzia-inkluzii-zacem-germania-stroit-novye-specskoly-dla-detej-s-ovz> (дата обращения: 1.10.2025).

7. Инклюзивное образование в России: актуальные тенденции и влияние на развитие детей с особыми потребностями [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://gallerix.ru/edu/202409/inklyuzivnoe-obrazovanie-v-rossii-aktualnye-tendencii-i-vliyanie-na-razvitiye-detey-s-osobymi-potrebnostyami/?ysclid> (дата обращения: 2.11.2025).

8. Кулагина Е.В. Инклюзивное образование детей с ограниченными возможностями здоровья: тенденции и условия развития в России // Народонаселение. 2013. № 4 (62). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/inklyuzivnoe-obrazovanie-detey-s-ogranichennymi-vozmozhnostyami-zdorovya-tendentsii-i-usloviya-razvitiya-v-rossii> (дата обращения: 17.11.2025).

9. 40% опрошенных родителей считают, что ребенок с инвалидностью может мешать учиться остальным детям / Русфонд [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://rusfond.ru/news/2689> (дата обращения: 2.11.2025).

© Авраменко И.С., Константинова Е.К.,
Кривоногих А.С.

УДК 159.9

**КРИТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЭЗОТЕРИЧЕСКИХ КОНЦЕПЦИЙ
В СОВРЕМЕННОЙ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ:
ГРАНИЦЫ МЕЖДУ МЕТАФОРОЙ И ЛЖЕНАУКОЙ**

Шматова Яна Павловна

студент

Научный руководитель: **Рогова Наталья Сергеевна**
старший преподаватель
ФГБОУ ВО «Елецкий государственный
университет им. И.А. Бунина»

Аннотация: В статье рассматривается феномен современной эзотерики, пронизывающей цифровое пространство и претендующей на статус особого знания в сфере психологии и самопомощи. На примере конкретных практик анализируются риторические стратегии и социальные механизмы, обеспечивающие её устойчивость к критике и легитимность в глазах массового потребителя. Особое внимание уделяется методу «семейных расстановок» как кейсу системного воплощения лженаучной эзотерики в психотерапевтическом поле.

Ключевые слова: эзотерика, лженаука, психология, демаркация, иммунитет к опровержению, легитимация, семейные расстановки.

**CRITICAL ANALYSIS OF ESOTERIC CONCEPTS IN MODERN
PSYCHOLOGICAL PRACTICE: BOUNDARIES BETWEEN METAPHOR
AND FRAUDULENT SCIENCE**

Shmatova Yana Pavlovna

Scientific adviser: **Rogova Natalia Sergeevna**

Abstract: The article examines the phenomenon of modern esotericism, which permeates the digital space and claims to be a special form of knowledge in the field of psychology and self-help. It analyzes the rhetorical strategies and social mechanisms that ensure its resistance to criticism and its legitimacy in the eyes of the general public. Special attention is given to the method of "family constellations" as a case study of the systemic implementation of pseudoscientific esotericism in the field of psychotherapy.

Key words: esotericism, pseudoscience, psychology, demarcation, immunity to refutation, legitimization, and family arrangements.

Феномен современной эзотерики, от астрологии и энергетического коучинга до цифровых гаданий и духовных практик, вышел за рамки увлечения. Сегодня он претендует не просто на роль культурного развлечения, а на статус особого, «глубинного» знания о реальности и внутреннем мире человека. Эта претензия актуализирует классическую проблему демаркации – разграничения научного и ненаучного знания в пространстве, где границы целенаправленно размываются за счет адаптивных стратегий. Критика, фокусирующая лишь на опровержении конкретных утверждений эзотерики, оказывается малоэффективной в силу системных механизмов её «непотопляемости». Данная статья ставит цель выявить механизм и проанализировать, как эзотерические конструкции приобретают иммунитет к фальсификации и легитимируются в области психологии.

Эзотерика – это система тайных философских взглядов на природу явлений; совокупность мистических учений или тайных культов [3]. Она понимается как парафилософский и паранаучный конструкт, имеет глубокие исторические корни. Её духовные истоки идут из европейской и восточной гностической традиций, герметизме, философии, а также в средневековом мистицизме, каббалистике, астрологии и алхимии. Однако собственная генеалогия современной эзотерики формируется в период с 17 до начала 19 века. В середине 19 века возникает в окончательном виде, как продукт мифотворчества современной эзотерики [2].

Ключевую роль в её институционализации сыграла Е.П. Блаватская. Она впервые оформила собственную теософию в особую интеллектуальную, квазилитарную субкультуру, которая распространялась в различных сообществах по всему миру. Это оформилось в сетевое «теософское движение». В 20 веке эзотерика активно диверсифицируется. Рудольф Штайнер, испытав влияние теософии, создал собственное антропософическое направление и оказавшие большое влияние на формирование специфической «русской эзотерики» [2].

Прошлый век стал периодом оформление оригинальных школ, особенно в русской среде, чему способствовали разные социальные потрясения. В результате эзотерика становится продуктами массовой культуры и массовой интеллектуальной моды, она была связана с применением пропаганды,

психологическим манипулированием в субкультурных интеллигентских сообществ [5].

Таким образом, эзотерика эволюционировала от древних тайных учений к оформленному социальному и интеллектуальному феномену Нового и Новейшего времени. Пройдя путь от герметических традиций и гностицизма через мистицизм Средневековья и Ренессанса, она обрела законченную форму в 19 веке как системный продукт мифотворчества, структурированный в первую очередь трудами Е.П. Блаватской. В 20 веке, особенно в русской среде, она пережила активную диверсификацию, породив оригинальные школы (такие как антропософия Р. Штайнера), чему способствовали социальные катаклизмы. Этот процесс привел к её массовизации и превращению в элемент массовой культуры, где изначально эзотерические идеи часто трансформировались, начиная использовать механизмы пропаганды и психологического манипулирования внутри интеллектуальных субкультур. Следовательно, эзотерика предстает не так статичный набор древних доктрин, а как динамичный культурный конструкт, чье содержание и социальные функции радикально менялись в зависимости от исторического контекста – от закрытых духовных практик до инструмента влияния в интеллектуальной среде и популярного культурного тренда.

Современная эзотерика демонстрирует значительную эволюцию по сравнению со своими историческими формами. Если ранее она базировалась на идее герметичного, «тайного» знания для посвящённых, то сегодня она активно адаптируется к запросам массовой аудитории, ищей практические инструменты для саморазвития и решения психологических проблем [6].

Эти схемы имеют несколько функций: создаются человеком (т.е. это артефакты), позволяют разрешить определенную проблемную ситуацию (ответить на актуальные вызовы времени), они задают новую реальность, которая, в том числе, может быть объективирована (понята как новый объект); в свою очередь эта реальность позволяет понимать, что происходит, и по-новому действовать. Схема впервые задает объект, позволяющий понимать и действовать. Этот объект, конечно, надо отличать от эмпирического объекта, к которому схема обычно относится [2].

Существует несколько механизмов функционирования и институционализации эзотерических традиций:

1. Принцип эзотеричности и инициации. Основу составляет разделение знания на открытое и тайное, доступное лишь через обряд посвящения, что

исторически формировало «индивидуальный духовный путь» внутри традиционных религий.

2. Гносеология опыта (гнозис). В отличие от догматической веры, эзотеризм утверждает познание через непосредственный духовный или мистический опыт, что позволяет переосмысливать религиозные доктрины символически.

3. Индивидуализация и синкретизм. Механизм поощряет личный, внеинституциональный духовный поиск, основанный на синтезе разнородных элементов, и сопровождается критикой формальных религиозных структур.

4. Универсализм и доктринальный синтез. Эзотеризм стремится преодолеть конфессиональные границы путём объединения элементов различных традиций в поисках их «глубинного мистического ядра».

5. Религиозное творчество и новые формы. На практике это выражается в создании новых религиозных доктрин и культовых структур — от попыток реформирования существующих религий до разработки автономных учений, часто включающих магико-мистические практики [5].

Современная эзотерика сохраняет свою связь с историческими формами, демонстрирует переход от герметичного, элитарного знания к более открытой и pragmatically ориентированной модели. Традиционные механизмы её функционирования — такие как принцип эзотеричности и инициации, гностический подход, индивидуализация, синкретизм и универсализм — не исчезли, но трансформировались в ответ на запросы массовой культуры. Вместо исключительного доступа для посвящённых сегодня акцент смешается на создание практических схем и инструментов для саморазвития, психологической адаптации и конструирования новой субъективной реальности.

Таким образом, современный эзотеризм можно рассматривать, как схему в действии. Это не только отражает изменяющиеся культурные запросы, но и активно формирует новые объекты познания и практики — от «индивидуального духовного пути» до синтетических учений и психотехник. Такая трансформация позволяет эзотерике оставаться актуальным феноменом, который, не отказываясь полностью от своих исторических корней, продолжает выполнять функции порождения смысла, адаптации и создания новых форм духовного опыта в условиях секуляргного и плюралистического общества.

Наиболее репрезентативным примером инфильтрации лженаучной эзотерики в психологическое поле является метод «семейных системных расстановок», разработанный Бертом Хеллингером. Его анализ позволяет

наглядно выявить архитектуру «непотопляемости», характерную для подобных конструкций. [1]

Центральный механизм метода — работа с «заместителями», которые, по утверждению adeptов, мистическим образом начинают испытывать чувства и воспроизводить динамику реальных членов семьи клиента, включая умерших. Теоретической основой для этого служит оккультная гипотеза о «знающем» или «морфогенетическом» поле. Здесь используется классический приём легитимации: заимствование научного термина («морфогенетическое поле», введённое биологом Рупертом Шелдрейком) для обозначения непроверяемого метафизического конструкта. Это создаёт иллюзию связи с естественнонаучным знанием [4].

Неудача (отсутствие изменений у клиента) не опровергает метод, а интерпретируется в его рамках как указание на необходимость более глубокой или повторной работы. Ответственность за результат тем самым перекладывается на клиента, создавая модель перманентного спроса на услуги [4]. «Истина» о семейной системе транслируется ведущим, выступающим в роли единственного интерпретатора данных «поля». Это ставит клиента в зависимую позицию, где инсайты ведущего не подлежат рациональной дискуссии в рамках заданного ритуала [4].

Практика расстановок представляет собой модель «экономики надежды», монетизирующую экзистенциальную тревогу [4]. Она создаёт риск психологической зависимости, когда клиенты возвращаются на сессии снова и снова, не достигая разрешения проблем. Зачастую ведущие не имеют базового психологического образования, что не мешает им устанавливать высокую цену за симуляцию терапевтической работы.

Потенциальный вред метода включает риск формирования пассивной жизненной позиции в ожидании «магического» разрешения проблем и, в конечном счёте, подрыв доверия к профессиональному психологическому сообществу, дискредитируемому подобными суррогатами [4].

В заключение нашей статьи можно отметить, что анализ современной эзотерики, и, в частности, метода семейных расстановок, показывает, что её устойчивость и популярность обусловлены не отдельными заблуждениями, а системой взаимосвязанных механизмов. К ним относятся: стратегическая легитимация через заимствование научной терминологии, построение

внутренней логики, эффективная монетизация социально-психологических дефицитов (тревоги, одиночества, поиска смысла) и эксплуатация авторитарной модели взаимодействия «гуру-последователь».

Таким образом, феномен современной эзотерики в психологии невозможно адекватно понять, сводя его лишь к «ложенауке». Это сложный социокультурный конструкт, успешно действующий на стыке коммерции, квазирелигиозного мировоззрения и актуальных запросов на саморегуляцию и душевное благополучие. Противостояние ему требует не только разоблачения конкретных мифов, но и критического анализа глубинных риторических и социальных стратегий, обеспечивающих его воспроизведение и иммунитет к рациональной критике.

Список литературы

1. Веселаго, Е.В. Системные расстановки по Берту Хеллингеру: история, философия, технология / Е.В. Веселаго // Психотерапия. – 2010. – № 7; 2011. – № 1 [Электронный ресурс]. – URL: <https://constellations.ru/paper.html> (дата обращения: 07.12.2025г.).
2. Греков, И.М. Реконструкция и презентация парапсихологической антропологии русской эзотерики XX века : автореферат дис. ... доктора философских наук : 5.7.8 / И.М. Греков ; ФГБОУ ВО «Курский государственный университет». – Курск, 2022. – 40 с.
3. Ожегов, С.И. Толковый словарь русского языка : около 100 000 слов, терминов и фразеологических выражений / С.И. Ожегов ; под ред. Л.И. Скворцова. – 28-е изд., перераб. – Москва : Мир и образование, 2024. – 1376 с.
4. Румянцева, Е. Семейные расстановки Берта Хеллингера: разоблачение лженаучного метода / Е. Румянцева // Психопоиск. – 2018. – [Электронный ресурс]. – URL: <https://psychosearch.ru/teoriya/psevdopsikhologiya/534-semejnye-rasstanovki-berta-khellingera-razoblachenie-lzhenauchnogo-metoda> (дата обращения: 08.112.2025 г.).

5. Фархитдинова, О.М. Эзотерические учения в современном мире: (опыт междисциплинарного исследования) : учебное пособие / О.М. Фархитдинова ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Урал. федер. ун-т. – Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2016. – 80 с.
6. Фесенкова, Л.И. Сциентизация эзотерики и псевдонаука / Л.И. Фесенкова // Социологические исследования. – 2004. – № 2. – С. 92–98.

© Шматова Я.П.

**СЕКЦИЯ
ТЕХНИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

УДК 664.6

ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ВЫПЕЧКИ В СОВРЕМЕННЫХ ХЛЕБОПЕКАРНЫХ ПЕЧАХ

Яковлев Александр Евгеньевич

студент

Научный руководитель: **Шешунова Елена Владимировна**

к.т.н., доцент

ФГБОУ ВО «Ярославский государственный
аграрный университет»

Аннотация: Чтобы добиться качественных хлебобулочных изделий из ржано-пшеничной муки, важно внедрять передовые технологические решения. Современное оборудование дает возможность для существенного улучшения органолептических показателей готовой продукции. Особое значение в рамках улучшения производственных процессов отводится этапу выпекания заготовок. Именно он обеспечивает оптимальное расходование сырья и энергоресурсов при выпуске широкого ассортимента хлебобулочных изделий. «Проведен патентный поиск и анализ эффективных конструкций печей. Дана классификация ярусных печей туннельного, тупикового и ярусного типа. Представлены конструкции ярусных печей по способу загрузки и укладке хлебобулочных изделий» [4].

Ключевые слова: выпечка, подовые хлебобулочные изделия, формовые хлебобулочные изделия, печь, температура.

IMPROVING THE QUALITY OF BAKING IN MODERN BAKERIES

Yakovlev Alexander Evgenievich

Scientific adviser: **Sheshunova Elena Vladimirovna**

Abstract: To achieve high-quality bakery products made from rye-wheat flour, it is important to implement advanced technological solutions. Modern equipment provides an opportunity to significantly improve the organoleptic characteristics of finished products. The baking stage plays a crucial role in improving production processes, as it ensures optimal use of raw materials and energy resources for a wide range of bakery products. «A patent search and analysis of effective furnace designs have been conducted. A classification of tunnel, dead-end, and tiered furnaces has

been provided. The designs of tiered ovens are presented according to the method of loading and stacking bakery products» [4].

Key words: baking, hearth baked goods, pan baked goods, oven, temperature.

Выпечка хлеба — это технологический процесс термической обработки тестовых заготовок, в результате которого они превращаются в готовые хлебобулочные изделия с характерными органолептическими свойствами (структурой мякиша, цветом и блеском корки, ароматом и вкусом).

«Выпечку хлеба осуществляют в хлебопекарных печах, в которых в течение 12–80 минут поддерживается температура на уровне 200–280 градусов. Точные параметры режима выпечки (раскладка, температура, продолжительность) устанавливаются в зависимости от вида хлебобулочных изделий»[4].

Пшеничный хлеб составляет 50 % потребления хлебобулочных изделий в стране. Поэтому совершенствование его производства — важный приоритет для отрасли, особенно в части качества и пищевой ценности. Ржано-пшеничный хлеб также занимает существенную нишу на рынке.

Методика

Между ржаной и пшеничной мукой существует ряд важных различий: в ржаной муке белковые соединения быстро и полностью набухают в воде, отсутствует формирование клейковинного каркаса в тесте, температура начала крахмализации ниже ($52\text{--}55^{\circ}\text{C}$ по сравнению с $60\text{--}67^{\circ}\text{C}$ в пшеничной муке), а также присутствует активная α -амилаза и отмечается повышенная атакуемость. Такие особенности влияют на технологию производства ржаного и ржано-пшеничного хлеба, начиная от замеса теста и заканчивая выпечкой.

Форма хлеба бывает двух видов: подовой и формовой. «В свою очередь хлебопекарные печи разделяют в зависимости от конструкции на: ярусные, ротационные, подовые, конвейерные, тупиковые» [4].

Подовые хлебобулочные изделия — это изделия, выпекаемые на листах или на поду пекарной камеры. Формовые хлебобулочные изделия — это изделия, которые формируются из нескольких частей теста и выпекаются в форме.

Подовый и формовой хлеб различаются, прежде всего, текстурой верхней корки. У подового она получается плотной и хрустящей из-за низкого содержания влаги, что придаёт хлебу более насыщенный вкус и аромат. В отличие от него, формовой хлеб имеет более мягкую и нежную корку.

Также существует различие в мякише у разных форм приготовления хлеба. Подовый хлеб имеет крупные хаотичные поры, мягкий мякиш. Формовой хлеб наоборот имеет более крепкую структуру с мелкими порами.

При выпечке хлебобулочных изделий используют хлебопекарный шкаф ярусного типа (рис. 1).

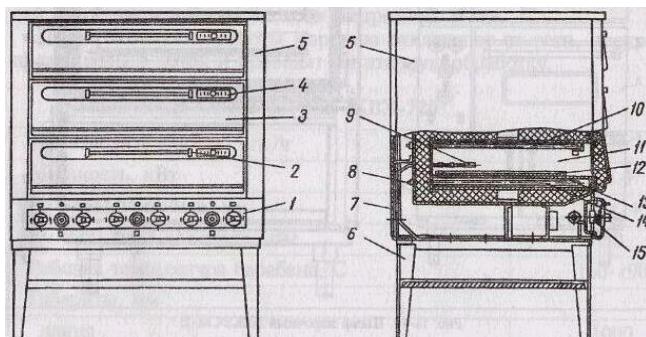


Рис. 1. Схема хлебопекарного шкафа ярусного типа

- 1 – панель управления;
- 2 – ручка;
- 3 – дверца;
- 4 – задвижка;
- 5, 7 – облицовки;
- 6 – подставка;
- 8 – теплоизоляция;
- 9 – термобаллон датчика-реле температуры;
- 10 – верхние тэны;
- 11 – рабочая камера;
- 12 – кондитерский лист;
- 13 – подовый лист;
- 14 – нижние тэны;
- 15 – датчик-реле температуры

«Принцип работы ярусной печи заключается в **создании равномерного теплового поля в камере** благодаря нагреву нагревательных элементов (ТЭНов) сверху и снизу» [4].

При выпечке хлебобулочных изделий используют хлебопекарный шкаф тупикового типа (рис. 2).

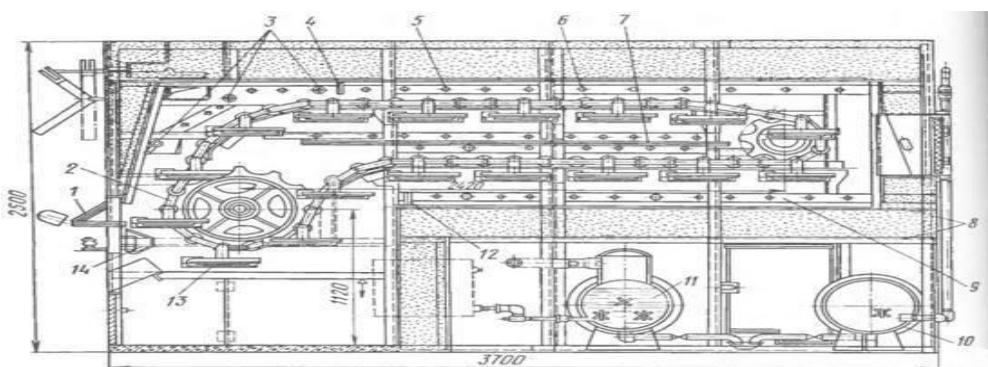


Рис. 2. Схема хлебопекарной печи П-119м тупикового типа

- 1 – посадочная дверка;
- 2 – цепной конвейер;
- 3 – пароувлажнительное устройство;
- 4 – верхний экран;
- 5, 6 – термопары;
- 7 – средний экран;
- 8 – блочно-каркасная обмуровка;
- 9 – электронагреватели,
- 10 – бойлер;
- 11 – паровой котелок;
- 12 – нижний экран;
- 13 – люлька;
- 14 – разгрузочное устройство

«Принцип работы туннельной печи основан на передаче тепла. Когда заготовка помещается на конвейер, она отправляется в печь, а затем нагревается системой отопления. Нагретый воздух, стены и транспортирующие устройства передают тепло заготовке, заставляя её дозревать» [4].

При выпечке хлебобулочных изделий используют хлебопекарный шкаф туннельного типа (рис. 3).

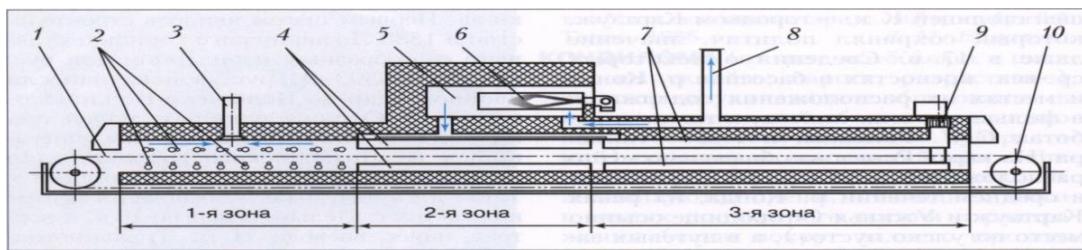


Рис.3. Схема хлебопекарной печи туннельного типа

1 – сетчатая лента конвейера; 2 – трубчатые газовые горелки;
3,8 — дымовые трубы; 4,7 — каналы; 5 — камера смешения;
6 — камера сгорания; 9 — дымосос; 10 — приводной барабан.

«Принцип работы: на люльках устанавливают формы с тестовыми заготовками, которые по мере продвижения по пекарной камере печи обогреваются с помощью греющих каналов. Продукция перемещается во внутреннем пространстве печи с неизменной скоростью» [4].

«При производстве хлебобулочных изделий возможны дефекты, связанные с несовершенством оборудования, технологии приготовления или нарушением технологического процесса, визуальные и физические нарушения (закал, подрывы корок, сыропеклость мякиша и пр.)» [4].

«Хлебобулочные изделия могут иметь несколько дефектов, из которых один зачастую является основным, а остальные сопутствующими» [4].

1. Взаимосвязь между длительностью выпечки и качеством изделия (рис. 4).



Рис. 4. Зависимость качества изделия от времени выпечки

Хлеб № 1 выпекался 30 мин., хлеб № 2 — 40 мин., хлеб № 3 — 50 мин. и хлеб № 4 — 60 мин.

Характеристики качества

При анализе четырёх образцов хлеба выявлены следующие особенности и различия:

Хлеб № 1 демонстрирует наихудшие показатели: бледная корка без глянца, не сформированный мякиш с закалом и пустотами, плохая разрезаемость и грубый кислый вкус с привкусом сырого теста.

Хлеб № 2 незначительно лучше: корка бледноватая, мякиш сыропеклый и неэластичный, разрезаемость средняя, вкус аналогичен хлебу № 1.

Хлеб № 3 имеет более приятную корку (светло-коричневую с глянцем) и окрепшие бока, но мякиш остаётся сыропеклым и неэластичным, а разрезаемость осложнена крошковатостью. Вкус — кисловатый.

Хлеб № 4 — единственный образец с удовлетворительными характеристиками: тёмно-коричневая глянцевая корка, эластичный пропечённый мякиш, нормальная разрезаемость и полноценный аромат.

«Дальнейшая выпечка более 60 минут может усилить аромат хлеба, но так же вызывает и дефекты: утолщение и подгорание корок, разрывы в мякише» [4].

1. Дефект — плотный мякиш (рис. 5).



Рис. 5. Вид дефекта плотного мякиша

Хлеб № 1 приготовлен из теста нормальной плотности, которое хорошо разрыхлилось и достигло нужной степени выброженности.

Хлеб № 2 приготовлен из теста повышенной плотности, отличающегося более высоким показателем кислотности.

Особенности проявления дефекта хлеба № 2:

1. Бледная верхняя корка.
2. Трешины, как на верхней корке, так и на боках.
3. Пористость мякиша мелкая, неравномерная, с уплотненными участками.
4. Мякиш неэластичный.
5. Кислый вкус изделия.

Причина дефекта:

1. Недостаточная влажность теста препятствовала полному разрыхлению, развитию объема и пористости изделия, способствовала усиленному нарастанию кислотности.

Способ предупреждения:

1. Соблюдение точной дозировки сырья (жидкостей) при замесе теста в соответствии с производственной рецептурой.
2. Дефект — разрывы и пустоты в мякише (рис. 6).



6. Вид дефекта разрыва и пустоты в мякише

Особенность проявления:

1. Глубокий разрыв (пустота) в верхней части мякиша.

Наиболее распространенной причиной дефекта являются:

1. Бросание форм при высокой влажности теста.
2. Не выдержано время при пересадке хлеба с одного пода на другой или при перемещении внутри печи в процессе выпечки до момента получения сформированного мякиша.

3. Выпечка хлеба из влажного и недостаточно выброженного теста.

Сопутствующие дефекты:

1. Грубые поры с толстыми стенками, (при повышенной влажности появляется блеск).

2. Склонность мякиша к крошению при разрезании.

Способы предупреждения:

1. Следить за выброжением теста, идущим на разделку.

2. Аккуратно укладывать тесто на под, не допуская погрешностей в границах значений влажности теста.

3. Не допускать сильной расстойки теста в формах.

Помимо дефектов, связанных с нарушением технологии производства, имеют место быть и потери при упёке, тарном хранении, замешивании и делении заготовок, брожении, разделке теста, усушке. Так же потери массы в виде крошки и лома.

Для примера принимаю производство ржано-пшеничного хлеба формовым способом (табл. 1).

Таблица 1

**Рецептура приготовления ржано-пшеничного
теста из 100 кг муки на большой закваске**

Сырье, полуфабрикаты, технологический режим	Опара	Тесто
Мука, кг	22,7	66,0
Вода, кг	15,3	3,4
Закваска предыдущего приготовления, кг	19,0	-
Сырье, полуфабрикаты, технологический режим	Опара	Тесто
Производственная закваска, кг	-	57,0
Соль, кг	-	1,5
Дрожжи хлебопекарные, кг	-	0,5
Всего, кг	57,0	128,4
Влажность, %	48-50	48
Начальная температура, °C	25-28	28-30
Продолжительность брожения, мин	180-240	60-90
Конечная кислотность, град	10,0-14,0	7,0-10,0

Для расчета массы готовой продукции необходимо вычесть потери и затраты сырья на производство.

Упек выражается в процентах относительно массы теста перед выпечкой. Норма упека для ржано–пшеничного хлеба составляет 10%.

Определяем упек для ржано–пшеничного хлеба (1):

$$\Pi_y = 128,4 \cdot 0,1 = 12,84 \text{ кг} \quad (1)$$

Определяем потери муки при тарном хранении, которые составляют 0,11% (2):

$$\Pi_m = 100 \cdot 0,0011 = 0,11 \text{ кг} \quad (2)$$

Потери теста при замешивании, делении и округлении заготовок составляют от 0,04...0,06%. Принимаем 0,05% и определяем потерю теста (3):

$$\Pi_{\text{т}} = 128,4 \cdot 0,0005 = 0,06 \text{ кг} \quad (3)$$

Потери сухих веществ при брожении составляют 2,5...3,7% от суммарной массы дрожжей, соли и сахара. Принимаем среднее значение 3,1% и определяем потери (4):

$$\Pi_{\text{св}} = 2 \cdot 0,031 = 0,062 \text{ кг} \quad (4)$$

Потери муки при разделке теста составляют от 0,4 до 0,8 кг. Принимаем среднее значение 0,6 кг и определяем потери муки (5):

$$\Pi_{\text{мп}} = 0,6 \text{ кг} \quad (5)$$

Определяем затраты муки на усушку при хранении (6):

$$Z_y = n_{yc} \cdot (G_m - \sum \Pi_i); \quad (6)$$

где n_{yc} – норма усушки, принимаем 0,6%;

G_t — выход теста, кг;

$\sum \Pi_i$ – сумма потерь до выхода готовой продукции, кг.

$$Z_y = 0,006 \cdot (128,4 - 13,67) = 0,68 \text{ кг}$$

Определяем затраты в виде крошки и лома по формуле (7):

$$Z_{kp} = n_{kp} \cdot (G_m - (\sum \Pi_i + Z_y)); \quad (7)$$

где n_{kp} – потери массы в виде крошки и лома оставшего изделия составляют 0,04...0,06%. Принимаем среднее значение 0,05%.

$$Z_{kp} = 0,0005 \cdot (128,4 - (13,67 + 0,68)) = 0,05 \text{ кг}$$

Определяем потери в результате отклонений от установленной массы на 1 штуку готового продукта (8):

$$\Pi_o = n_o \cdot (G_m - (\sum \Pi_i + Z_y + Z_{kp})); \quad (8)$$

где n_o – затраты, получаемые при контроле и расчете выходов штучных изделий 0,5% для хлеба из ржано–пшеничной муки.

$$\Pi_o = 0,005 \cdot (128,4 - 13,67 - 0,68 - 0,05) = 0,57 \text{ кг}$$

Определяем общие потери сырья как сумму всех потерь и всех затрат (9):

$$\Pi_{общ} = \sum \Pi_i + \sum Z_i \quad (9)$$

$$\Pi_{общ} = 13,67 + 1,3 = 14,97 \text{ кг}$$

Определяем выход ржано-пшеничного хлеба путем вычета из заготовленного теста всех потерь и затрат сырья (10):

$$M_{пл} = G_m - \Pi_{общ} \quad (10)$$

$$M_{пл} = 128,4 - 14,97 = 113,43 \text{ кг}$$

Таким образом, потери, получающиеся от момента смешения до выхода готовых изделий, составляют чуть более 10% от заготовленного теста.

«Имеются проблемы и недостатки так же и у хлебопекарных печей. Система обогрева хлебопекарной печи тупикового или тоннельного типа, которая выполнена в виде одного или нескольких верхних и нижних, или только верхних, или только нижних нагревателей, расположенных в объеме печного пространства и обеспечивающих конвективно-радиационный обогрев печного пространства и непосредственно заготовок, отличающаяся тем, что все печное пространство поделено на зоны обогрева»[5].

Недостатком такого режима работы является то, что принудительно изменить температуру в конкретной зоне, например в зоне охлаждения, нельзя. При изменении температуры она меняется во всех зонах сразу. Есть сложности при переходе с использования электричества на газ.

«Технические результаты от использования заявляемой системы обогрева хлебопекарной печи тупикового заключаются в том, что...» [5]

1. «снижаются затраты тепловой энергии за счет того, что имеется возможность регулирования температуры пекарной среды в различных зонах печного пространства. Регулирование осуществляется как для поддержания температуры на заданном уровне, так и для быстрого ее изменения в каждой регулируемой зоне, в соответствии с условиями технологического процесса, что необходимо и для улучшения качества продукции, и для возможности быстрого перехода от одного режима к другому» [5];

2. «повышается тепловой КПД печи за счет снижения температуры уходящих газов» [5];

Печь разделена на зоны обогрева, в каждой из которых установлены нагреватели. Нагреватели работают в составе регулируемых контуров, а их температура контролируется датчиками и управляет контроллером. Чтобы уменьшить потери тепла, используются экраны, которые отражают тепло обратно в конвейер с хлебобулочными заготовками.

Выводы

1. Рассмотрены способы выпекания хлеба исходя из их форм, а так же классификация типов печей.
2. Рассмотрены частые дефекты при производстве хлебобулочных изделий.
3. Произведен расчёт хлебобулочных изделий на производственные потери.
4. Использование хлебопекарной печи тупикового типа позволяет минимизировать возможные дефекты при выпекании хлебобулочных изделий за счет более равномерного обогрева заготовок.

Список литературы

1. Методическое пособие «Дефекты хлебных изделий» / сост. Кондратенко Л.В. - 1-ое издание, Костанай 2019-95 с.
2. Ковалева И.Е. Электронная библиотека диссертаций URL <https://clck.ru/3JiVqb> Совершенствование процесса выпечки хлеба из смеси ржаной и пшеничной муки: автореф. Дис. 05.18.01 / Ковалева Ирина Евгеньевна; МГУПП. - Москва, 2010. - 28 с.
3. Хлебопекарные печи URL <https://clck.ru/3JiXts>.
4. Молодежь. Наука. Инновации Сборник научных трудов по материалам III Всероссийской научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых URL <https://clck.ru/3Qkqgf>.
5. Пат. 82408 Российская Федерация, МПК A21B 1/46 Система обогрева хлебопекарной печи / Грачев Сергей Павлович, Леонтьев Николай Александрович, Флаксман Андрей Львович, Шемпелев Александр Георгиевич, Суворов Дмитрий Михайлович.; Общество с ограниченной ответственностью "Ремонтно-строительный комбинат" – № 2009105006/22; заявл. 12.02.2009; опубл. 27.04.2009 Бюл. № 12. – 16с.: ил.

© Яковлев А.Е., 2025

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОДОКОЛЬЦЕВОГО ВАКУУМНОГО НАСОСА И РАБОЧЕЙ ЖИДКОСТИ В ТЕХНИЧЕСКИХ ПРОЦЕССАХ АПК

Попова Дарья Александровна

Гаврилов Вячеслав Андреевич

Никифоров Дмитрий Владимирович

студенты

ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный
технический университет»

Научный руководитель: **Родионов Юрий Викторович**
д.т.н., профессор

ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный
технический университет»,
ФГБОУ ВО «Мичуринский государственный
аграрный университет»

Аннотация: Статья посвящена анализу перспектив внедрения комплексных жидкостных систем очистки в технических процессах агропромышленного комплекса (АПК). Актуальность исследования обусловлена необходимостью повышения эффективности и экологической безопасности операций. Рассматривается интегрированный подход, объединяющий функции очистки и дезинфекции оборудования, например, мойки молокоцистерн и резервуаров для хранения. Особое внимание уделяется роли водяных насосов, в частности, автоматически регулируемым нагнетательным окном (ВВН АРНО) [1], которые обеспечивают не только эффективное вакуумирование (вакуумное транспортирование), но и выполняют функцию рециркуляции рабочей среды, обеспечивая одновременное охлаждение системы. Представлен обзор преимуществ такого комплексного подхода: снижение расхода воды, повышение качества санитарной обработки емкостей и оптимизация энергопотребления за счет совмещения нескольких технологических стадий в одном аппарате, управляемом насосным оборудованием.

Ключевые слова: водокольцевой вакуумный насос с автоматически регулируемым нагнетательным окном, вакуумное транспортирование, мойка.

**THE USE OF A WATER RING VACUUM PUMP AND WORKING
FLUID IN AGRICULTURAL ENGINEERING PROCESSES**

Popova Darya Alexandrovna

Gavrilov Vyacheslav Andreevich

Nikiforov Dmitry Vladimirovich

Scientific adviser: **Rodionov Yuri Viktorovich**

Abstract: The publication is devoted to the analysis of the prospects for the introduction of integrated liquid purification systems in the technical processes of the agro-industrial complex. The relevance of the study is due to the need to improve the efficiency and environmental safety of operations. An integrated approach is being considered, combining the functions of cleaning and disinfecting equipment, for example, washing milk tankers and storage tanks. Special attention is paid to the role of water pumps, in particular, the automatically adjustable discharge window (VVN ARNO) [1], which provide not only efficient vacuuming (vacuum transportation), but also perform the function of recirculating the working medium, providing simultaneous cooling of the system. An overview of the advantages of such an integrated approach is presented: reduction of water consumption, improvement of the quality of sanitary treatment of tanks and optimization of energy consumption by combining several technological stages in one device controlled by pumping equipment.

Key words: Water ring vacuum pump with automatically adjustable discharge window, vacuum transportation, washing.

Введение

Современный АПК сталкивается с рядом вызовов, требующих инновационных подходов к оптимизации технологических процессов. От повышения энергоэффективности до обеспечения качества продукции и снижения экологической нагрузки – каждый аспект производства требует пристального внимания и внедрения передовых решений [2]. Традиционные методы обработки зачастую сопряжены с высокими затратами ресурсов, значительным износом оборудования и недостаточной универсальностью.

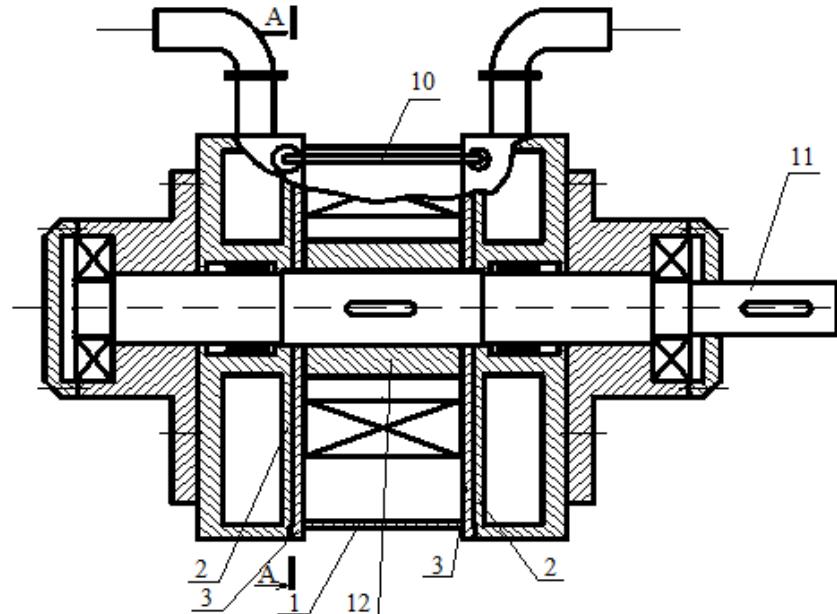
В этом контексте особую актуальность приобретает разработка и внедрение комплексных систем, способных выполнять несколько функций одновременно, тем самым повышая общую эффективность производственных циклов. Одним из перспективных направлений является использование воды в замкнутых циклах для реализации многофункциональной обработки в технических процессах АПК. Такие системы позволяют не только эффективно выполнять основные технологические операции (транспортирование, мойка, вакуумное хранение), но и решать сопутствующие задачи, существенно влияющие на общую производительность и экономическую целесообразность [3].

Цель статьи

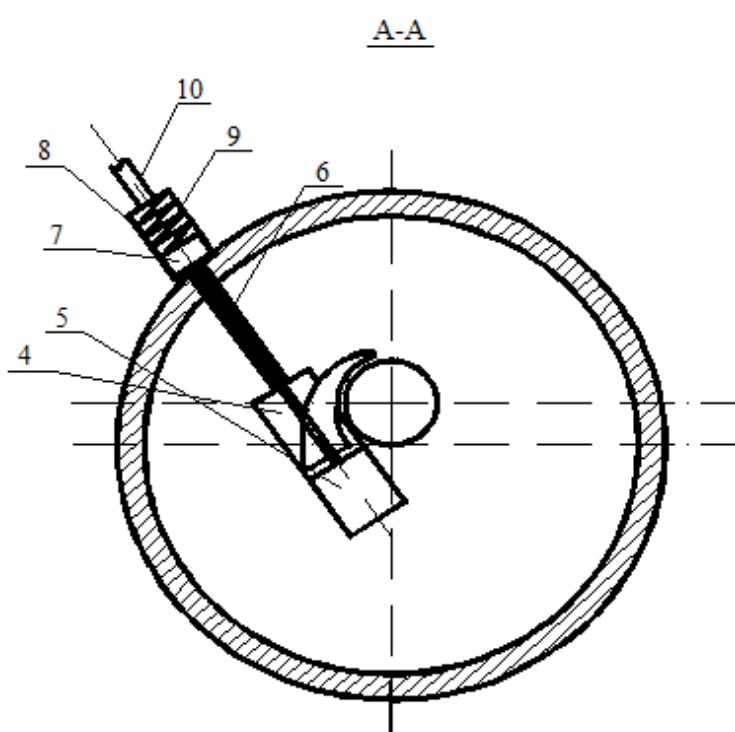
Дать характеристики обоснования применения насосов и жидкости в нём для технических процессов АПК.

Обсуждение

В частности, интеграция функций охлаждения является критически важной для многих производств, где требуется поддержание оптимального температурного режима для оборудования или продукта, предотвращение перегрева материалов. Важнейшим элементом, способствующим комплексности и эффективности таких систем, является водокольцевой вакуумный насос с автоматически регулируемым нагнетательным окном (ВВН АРНО) (рис.1) [4]. Эти насосы, известные своей надежностью, простотой конструкции и способностью работать с загрязненными средами, они играют центральную роль в создании и поддержании вакуума. В условиях АПК, где часто возникают задачи по дегазации, сушке, концентрированию или транспортировке чувствительных к температуре продуктов, применение ВВН АРНО позволяет существенно оптимизировать процессы. Рабочая жидкость в таких насосах вода она не только создает вакуум, но и одновременно обеспечивает охлаждение сжимаемого газа и самого насоса, что продлевает срок его службы и повышает стабильность работы. Эффективная мощность ВВН АРНО суммарно уменьшается на 25% за счет сокращения мощности на сжатие на начальных режимах работы вакуумного насоса (нагнетательное окно открывается) и ограничение сжатия обратных потоков газа (окно) закрывается). В данной конструкции регулируется устойчивое конечное давление всасывания.



а) продольный разрез



б) поперечное сечение

Рис. 1. Схема ВВН АРНО,

где корпус 1, торцевые крышки с всасывающими и нагнетательными окнами, которые включают в себя основания 2, диски 3, паз 4, заслонка 5, шток 6, поршень 7, механизм регулирования 8, возвратная пружина 9, трубопровод 10, приводной вал 11, рабочее колесо 12

Выводы

- 1) Рассмотрен ВВН АРНО, который на 25% экономит затраты эффективной мощности, а также показаны его преимущества по сравнению с рядом других аналогов.
- 2) Выявлены инновационные подходы использования рабочей жидкости (воды) ВВН АРНО к оптимизации технологических процессов: мойка, транспортирование, вакуумное хранение.

Список литературы

1. Пат. 2322613 РФ, МПК F04C 15/00. Жидкостно-кольцевой вакуумный насос : № 2006122088106 : заявл. 20.06.2006 : опубл. 20.04.2008 / Родионов Ю.В., Воробьев Ю.В., Максимов М.М., Свиридов М.М., Селиванова П.И. ; патентообладатель ФГБОУ ВО "ТГТУ". Бюл. № 1. 5 с.
2. Анохин С.А. Совершенствование технологии и технических средств мойки и дезинфекции емкостей сбора, хранения и транспортирования молока : диссертация ... кандидата техн. наук : 05.20.01. Мичуринск-наукоград РФ., 2022. 184 с.
3. Анохин С.А., Шестакова Н.А., Гибкие емкости для транспортирования и хранения сельскохозяйственных жидкых и сыпучих продуктов и полуфабрикатов // Изд-во. ТГТУ (Тамбов). 2019. С. 201–205.
4. Иванова, Э.С. Применение жидкостнокольцевых вакуум-насосов в процессах пневматического транспортирования / Э.С. Иванова, П.С. Платицин, Ю.В. Родионов // Вестник научных конференций. – 2015. – № 3, ч. 6. – С. 59-61.

© Попова Д.А., Гаврилов В.А.,
Никифоров Д.В., 2025

**СЕКЦИЯ
ХИМИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ И МЕДИЦИНСКИЕ АСПЕКТЫ
ПРИМЕНЕНИЯ НАНОЧАСТИЦ**

Казакова Елизавета Дмитриевна

Ефимова Анна Викторовна

Малюта Анастасия Александровна

студенты

Научный руководитель: **Сенкевич Олеся Владимировна**

к.б.н., доцент

ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский

университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого»

Минздрава России

Аннотация: В статье описывается экспериментальное исследование коагуляции колloidных систем под действием электролитов разной валентности и моделирование влияния коагуляции на скорость оседания частиц (аналог СОЭ). Рассмотрены современные медицинские и экологические исследования применения наночастиц. Эксперименты доказали, что коагуляционная способность ионов зависит от их заряда (правило Шульце–Гарди), а высокомолекулярные вещества (желатин) предотвращают агрегацию. Обобщены данные о применении липосомальных и полимерных наночастиц в медицине и их потенциальной токсичности в окружающей среде.

Ключевые слова: наночастицы, колloidные системы, правило Шульце–Гарди, модельный эксперимент, липосомы, коагуляция.

**ENVIRONMENTAL AND MEDICAL ASPECTS
OF NANOPARTICLE APPLICATION**

Kazakova Elizaveta Dmitrievna

Efimova Anna Viktorovna

Malyuta Anastasia Alexandrovna

Scientific adviser: **Senkevich Olesya Vladimirovna**

Abstract: The article describes an experimental study of coagulation of colloidal systems under the action of electrolytes of different valences and modeling

the effect of coagulation on the rate of particle deposition (analogous to ESR). Modern medical and environmental studies of the use of nanoparticles are considered. Experiments have shown that the coagulation ability of ions depends on their charge (the Schulze–Hardy rule), and high-molecular substances (gelatin) prevent aggregation. The data on the use of liposomal and polymer nanoparticles in medicine and their potential toxicity in the environment are summarized.

Key words: nanoparticles, colloidal systems, Schulze–Hardy rule, model experiment, liposomes, coagulation.

Коллоидные системы широко распространены в природе и организме человека. Они участвуют в транспортировке веществ, поддержании осмотического давления и иммунных процессах [1]. Наночастицы, как особая форма коллоидов, активно используются в медицине для создания инновационных средств диагностики, терапии и доставки лекарств. В то же время массовое производство наноматериалов повышает вероятность их попадания в экосистемы, где они могут вызывать токсические эффекты [2-4]. Поэтому понимание процессов агрегации, коагуляции и стабилизации наночастиц имеет значение как для медицины, так и для экологии.

Цель работы: комплексный анализ роли коллоидных систем, включая биологическую роль, применение, экологическое значение.

Коллоидные и наночастицы широко используются в медицине и биотехнологиях благодаря способности взаимодействовать с биомолекулами и формировать системы таргетированной доставки лекарств. Agrawal и Sharma (2025) показали, что добавление поверхностно-активных веществ к липосомам повышает их стабильность и эффективность доставки лекарств на 30–40% [5]. Такие модификации улучшают заряд, размер частиц и время циркуляции в крови.

Santana и соавторы (2024) разработали терапостические липосомы, способные одновременно диагностировать и лечить болезни. Наночастицы размером около 90 нм сохраняли стабильность в сыворотке крови более 24 ч, что позволяет им эффективно доставлять препараты к целевым клеткам [6].

Полимерные наночастицы и наноструктуры на основе ДНК обеспечивают таргетированную доставку лекарств, контролируемое высвобождение и защиту активного вещества от разрушения. Эти системы модифицируются для повышения биосовместимости и снижения токсичности [7].

Исследование Li и соавторов (2022) показало, что концентрация наночастиц TiO_2 выше 15 мкг/л в морской воде вызывает токсические эффекты у морских организмов [3].

Систематический обзор Kumah и коллег (2023) демонстрирует, что 70 % исследованных наночастиц в высоких дозах вызывают клеточный стресс, оксидативное повреждение и повреждение ДНК [4].

Материалы и методы

2. Определение порога коагуляции

В пробирки с 5 мл золя Fe(OH)_3 добавляли возрастающие объёмы электролитов (KCl , K_2SO_4 , $\text{K}_3[\text{Fe}(\text{CN})_6]$), доводили объём до 9 мл водой, оставляли на 1 час и наблюдали помутнение или образование осадка.

Результаты:

- $\text{K}_3[\text{Fe}(\text{CN})_6]$: коагуляция наступала при минимальном объёме, наблюдалось быстрое и заметное помутнение, формировался плотный осадок в течение короткого времени;
- K_2SO_4 : коагуляция проявлялась при среднем объёме раствора, помутнение происходило постепенно, осадок формировался медленнее и был менее плотным, чем с $\text{K}_3[\text{Fe}(\text{CN})_6]$;
- KCl : коагуляция наблюдалась только при наибольшем объёме раствора, помутнение слабое, осадок формировался медленно и был рыхлым, слой жидкости над осадком оставался мутным длительное время.

Интерпретация:

- Эффективность коагуляции прямо зависит от валентности иона: трёхзарядный $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{3-}$ нейтрализует заряд коллоидных частиц быстрее, чем двухзарядный SO_4^{2-} и однозарядный Cl^- ;
- Подтверждается правило Шульце–Гарди: чем выше заряд иона, тем сильнее и быстрее его коагулирующее действие;
- Порог коагуляции определяется минимальной концентрацией электролита, при которой происходит заметное помутнение или образование осадка;
- Результаты демонстрируют, что коагуляцию коллоидов можно контролировать подбором электролита по валентности, что важно для стабилизации или разрушения коллоидных систем в лабораторной и медицинской практике;
- Различия в плотности осадка и скорости помутнения отражают степень нейтрализации поверхностного заряда частиц и влияние силы ионного тока на коагуляцию.

3. Модельный опыт «СОЭ-аналог»

Методика:

В три цилиндра с 10 мл золя Fe(OH)_3 добавляли: воду (контроль), 1 мл $\text{K}_3[\text{Fe}(\text{CN})_6]$, 0,2 мл 0,1 % желатина + 1 мл $\text{K}_3[\text{Fe}(\text{CN})_6]$. Цилиндры встряхивали и ставили вертикально, осадок измеряли через 30 и 60 мин.

Результаты:

- Контроль (вода): оседание частиц медленное, слой суспензии оставался мутным в течение 60 мин, плотный осадок практически не формировался;
- С $\text{K}_3[\text{Fe}(\text{CN})_6]$: оседание ускорено, уже через 30 мин формировался плотный осадок, прозрачный слой жидкости над осадком быстро увеличивался, суспензия быстро теряла однородность;
- С желатином + $\text{K}_3[\text{Fe}(\text{CN})_6]$: оседание частиц значительно замедлено, суспензия сохраняла однородность и мутность, плотный осадок формировался медленно, слой жидкости над осадком оставался мутным даже через 60 мин.

Интерпретация:

- Коагулянт ($\text{K}_3[\text{Fe}(\text{CN})_6]$) ускоряет оседание частиц за счёт нейтрализации заряда коллоидных частиц и уменьшения электрического отталкивания между ними;
- Высокомолекулярные вещества (желатин) стабилизируют коллоидные системы, создавая стерическое препятствие, препятствуя слипанию частиц и замедляя образование осадка;
- Опыт демонстрирует принцип, аналогичный влиянию белков плазмы на СОЭ: коагулянты ускоряют оседание форменных элементов крови, защитные коллоиды (желатин) замедляют процесс;
- Различия в скорости оседания и структуре осадка отражают баланс между электростатическими взаимодействиями частиц и защитой коллоидов высокомолекулярными веществами;
- Эти наблюдения подтверждают возможность управлять стабильностью коллоидов и скоростью их оседания, что имеет значение для лабораторных и медицинских моделей коллоидных систем.

Современные научные данные показывают, что модификация липосом поверхностно-активными веществами повышает эффективность доставки и стабильность. Высокомолекулярные соединения (желатин) стабилизируют коллоиды и предотвращают коагуляцию. Проведённые в учебных целях модельные опыты продемонстрировали наглядно научные факты.

Выводы

1. Коагуляция наночастиц зависит от заряда иона коагулянта; высокомолекулярные вещества стабилизируют системы.
2. Моделирование оседания частиц показывает роль агрегации в биологических системах, аналогично процессу СОЭ.
3. Наночастицы обладают высоким потенциалом в медицине, но требуют контроля биосовместимости и экологической безопасности.
4. Современные исследования подтверждают эффективность липосом и гибридных наночастиц для доставки лекарств, а также необходимость оценки экологических рисков.

Список литературы

1. Жуков, Б.Д. Коллоидная химия. М.: КноРус, 2023. Коллоидная химия - ISBN: 978-5-406-10793-5 - BOOK.
2. Садыкова, Л.Д. Коллоидные системы: их свойства и значение для организма / Л.Д. Садыкова, С.Л. Молчатский // Фундаментальные научные исследования : Сб. науч. тр. по матер. XXXVI Междунар. НПК, Анапа: ООО «Научно-исследовательский центр экономических и социальных процессов» в Южном Федеральном округе, 2021. – С. 148-151.
3. Li G., et al. Frontiers in Marine Science. 2022. Vol. 9, Article 1008005. DOI:<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fmars.2022.985195/full>.
4. Kumah D. B., et al. BMC Public Health. 2023. Vol. 23, Article 15958. DOI: <https://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-023-15958-4>.
5. Agrawal R., Sharma V. Stimuli-Responsive, Cell-Mediated Drug Delivery Systems: Engineering Smart Cellular Vehicles for Precision Therapeutics // Pharmaceutics. 2025. Vol. 17, No. 8, 15 pp. DOI: 10.3390/pharmaceutics17010036.
6. Riccardi D, Baldino L, Reverchon E. Liposomes, transfersomes and niosomes: production methods and their applications in the vaccinal field. J Transl Med. 2024 Apr 9;22(1):339. doi: 10.1186/s12967-024-05160-4.
7. Belinskaia DA, Jenkins RO, Goncharov NV. Serum Albumin in Health and Disease: From Comparative Biochemistry to Translational Medicine. Int J Mol Sci. 2023 Sep 6;24(18):13725. doi: 10.3390/ijms241813725.

© Казакова Е.Д., Ефимова А.В.,
Малюта А.А., 2025

УДК 547.759.4

**СИНТЕЗ И ОЦЕНКА АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЙ
АКТИВНОСТИ N'-(1E)-(6Н-ИНДОЛО[2,3-В]ХИНОКСАЛИН-3-
ИЛ)МЕТИЛИДЕН]ПИРИДИН-4-КАРБОГИДРАЗИДА**

Суржикова Карина Дмитриевна

студент

ФГБОУ ВО «Курский государственный университет»

Научные руководители: **Кудрявцева Татьяна Николаевна**

к.х.н., доцент, с.н.с. НИЛ органического синтеза

ФГБОУ ВО «Курский государственный университет»,

Климова Людмила Григорьевна

к.м.н., доцент

ФГБОУ ВО «Курский государственный

медицинский университет»

Аннотация: В представленной работе рассмотрен синтез нового производного 6Н-индоло[2,3-б]хиноксалинового ряда и осуществлена оценка его биологической активности. Был получен 6Н-индоло[2,3-б]хиноксалин-3-карбальдегид, на основе которого был осуществлен синтез искомого N'-(1E)-(6Н-индоло[2,3-б]хиноксалин-3-ил)метилиден]пиридин-4-карбогидразида. Оценка биологической активности полученного соединения была осуществлена при помощи виртуального скрининга и анализа антибактериальной активности растворов в ДМСО полученного соединения *in vitro*.

Ключевые слова: 6Н-индоло[2,3-б]хиноксалин, гидразид, биологическая активность, органический синтез.

**SYNTHESIS AND EVALUATION OF THE ANTIBACTERIAL
ACTIVITY OF N'-(1E)-(6H-INDOLO[2,3-B]QUINOXALIN-3-
YL)METHYLDENE]PYRIDINE-4-CARBOHYDRAZIDE**

Surzhikova Karina Dmitrievna

Scientific advisers: **Kudryavtseva Tatiana Nikolaevna**

Klimova Lyudmila Grigorievna

Abstract: In this paper, the synthesis of a new derivative of the 6H-indolo[2,3-b]quinoxaline series is considered and its biological activity is evaluated. 6H-indolo[2,3-b]quinoxaline-3-carbaldehyde was obtained, which was used to synthesize the desired N'-(1E)-(6H-indolo[2,3-b]quinoxaline-3-yl)methylidene]pyridine-4-carbohydrazide. The biological activity of the obtained compound was evaluated using virtual screening and analysis of the antibacterial activity of solutions in DMSO of the obtained compound in vitro.

Key words: 6H-indolo[2,3-b]quinoxaline, hydrazide, biological activity, organic synthesis.

В настоящее время наблюдается рост интереса к производным индолохиноксалинового ряда, что связано с их потенциальной биологической активностью и необходимостью разработки новых антибактериальных, противоопухолевых и противовирусных средств [1, с. 343, 2, с. 394]. Это обусловлено тем, что многие патогенные штаммы становятся устойчивыми к уже известным препаратам, а также тем, что у многих существующих препаратов имеются нежелательные побочные эффекты. Таким образом, поиск новых соединений 6H-индоло[2,3-b]хиноксалинового ряда с высокой биологической активностью и низкой токсичностью является одной из приоритетных задач в области медицинской химии [3, с. 11097].

В продолжении наших исследований в поиске новых биологически активных соединений в ряду 6H-индоло[2,3-b]хиноксалина, был осуществлен синтез ранее неизвестного N'-(1E)-(6H-индоло[2,3-b]хиноксалин-3-ил)метилиден]пиридин-4-карбогидразида. Известно, что многие соединения класса N-арилиденгидразидов обладают разнообразной биологической активностью, среди которых часто отмечают антибактериальную и противотуберкулезную. Поэтому представляло интерес осуществить синтез N'-(1E)-(6H-индоло[2,3-b]хиноксалин-3-ил)метилиден]пиридин-4-карбогидразида с перспективой дальнейшего изучения его свойств.

Получение искомого N'-(1E)-(6H-индоло[2,3-b]хиноксалин-3-ил)метилиден]пиридин-4-карбогидразида осуществляли в несколько стадий. В первую очередь осуществили этерификацию 6H-индоло[2,3-b]хиноксалин-3-карбоновой кислоты в бутиловом спирте с последующим восстановлением литийалюмогидридом до (6H-индоло[2,3-b]хиноксалин-3-ил)метанола в абсолютированном диэтиловом эфире (рис. 1). Ранее нами был подобран

удобный и селективный способ окисления (6Н-индоло[2,3-*b*]хиноксалин-3-ил)метанола до карбальдегида с использованием реагента Саретта.

Для осуществления окисления сначала было необходимо подготовить соответствующий реагент. В ледяную баню при перемешивании прибавляли порциями хромовый ангидрид в пиридин в течение часа. Первая фаза этой реакции, особенно если пиридин охлажден меньше 15°C, заключается в медленном растворении хромового ангидрида без образования комплекса [4, с. 180]. Через несколько минут из красного раствора осуществляется переход в желтое твердое вещество, которое быстро растворяется при перемешивании и температуре ниже 30 °C. После того как почти одна треть хромового ангидрида прибавлена и почти полностью растворена, начинает образовываться красный комплекс. Если пиридин добавлять к хромовому ангидриду, то смесь может воспламениться.

В полученный комплекс постепенно вносили (6Н-индоло[2,3-*b*]хиноксалин-3-ил)метанол, приливали ДМСО и оставляли на ночь. По окончании реакции смесь выливали в воду. Осадок отфильтровывали и высушивали в сушильном шкафу. Перекристаллизовали из ДМФА.

Стоит отметить, что сам исходный 6Н-индоло[2,3-*b*]хиноксалин-3-карбальдегид (A) обладает потенциальной активностью. По данным из таблицы 1 веб-ресурс PASS Online прогнозирует относительно высокую активность против чумной иерсинии и карциномы.

Далее нами была изучена возможность получения искомого N'-(1E)-(6Н-индоло[2,3-*b*]хиноксалин-3-ил)метилиден]пиридин-4-карбогидразида.

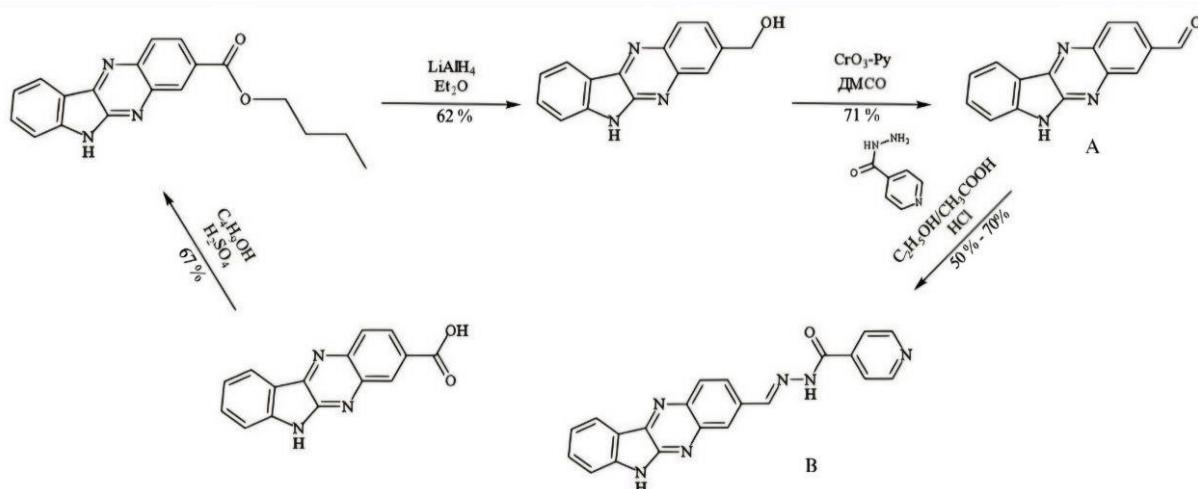


Рис. 1. Схема синтеза N'-(1E)-(6Н-индоло[2,3-*b*]хиноксалин-3-ил)метилиден]пиридин-4-карбогидразида

Для осуществления синтеза N'-(1E)-(6Н-индоло[2,3-*b*]хиноксалин-3-ил)метилиден]пиридин-4-карбогидразида в круглодонную колбу с телом вращения вносили альдегид и растворитель. В качестве растворителя использовали в одном случае этиловый спирт, в другом – уксусную кислоту. Оставляли смесь при перемешивании до исчезновения крупных комков исходного альдегида. Постепенно вносили в реакционную смесь изониазид, подкисляли парой капель соляной кислоты и оставляли на ночь. По окончании смесь выливали в воду, осадок отфильтровывали и высушивали в сушильном шкафу. В зависимости от выбора растворителя выход N'-(1E)-(6Н-индоло[2,3-*b*]хиноксалин-3-ил)метилиден]пиридин-4-карбогидразида может отличаться. Так, по результатам масс-спектрометрического анализа было установлено, что при использовании этилового спирта в качестве растворителя выход N-арилиденгидразида составляет около 50 %, в то время как при использовании уксусной кислоты – 70 %. Предположительно в условиях более полярного растворителя (уксусной кислоты) выход целевого N'-(1E)-(6Н-индоло[2,3-*b*]хиноксалин-3-ил)метилиден]пиридин-4-карбогидразида повышается.

Полученный N'-(1E)-(6Н-индоло[2,3-*b*]хиноксалин-3-ил)метилиден]пиридин-4-карбогидразид представляет собой кристаллическое вещество ярко-желтого цвета. Структура искомого соединения была подтверждена методами ИК-спектроскопии и хромато-масс-спектрометрии.

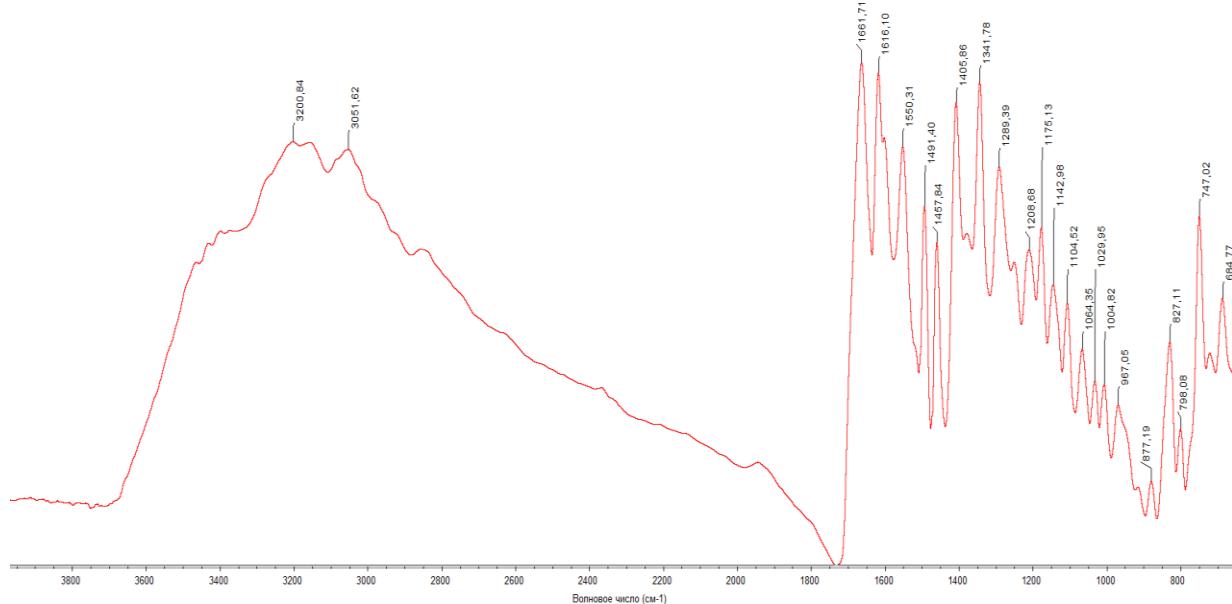


Рис. 2. ИК-спектр продукта синтеза N'-(1E)-(6Н-индоло[2,3-*b*]хиноксалин-3-ил)метилиден]пиридин-4-карбогидразида в спирте

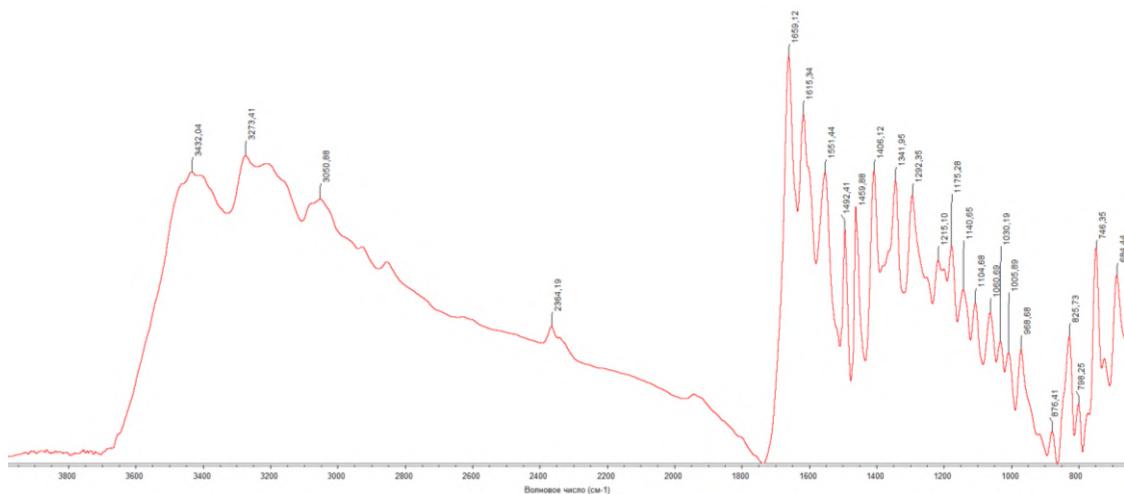


Рис. 3. ИК-спектр продукта синтеза N'-(1E)-(6Н-индоло[2,3-*b*]хиноксалин-3-ил)метилиден]пиридин-4-карбогидразида в уксусной кислоте

На рисунках 2 и 3 представлены ИК-спектры продуктов синтеза N'-(1E)-(6Н-индоло[2,3-*b*]хиноксалин-3-ил)метилиден]пиридин-4-карбогидразида. Наличие в спектрах широкой полосы в области 3200–3400 см⁻¹ указывает на наличие валентных колебаний N–H гидразидного и индольного фрагментов, характерных для гидразид-гидразонов и индоло[2,3-*b*]хиноксалиновых дериватов. Полоса в области 1660–1680 см⁻¹ соответствует карбонильной группе CONH гидразида, аналогичные значения описаны для индоло[2,3-*b*]хиноксалин-гидразидов и их шиффовых оснований [5, с. 230]. Интенсивная полоса около 1600–1620 см⁻¹ связана с валентными колебаниями азометиновой группы C=N шиффового основания, что характерно для гидразонных производных карбогидразидов. Набор полос в области 3050–3000 см⁻¹ соответствует валентным колебаниям C–H ароматических колец индоло[2,3-*b*]хиноксалинового и пиридинового фрагментов. Полосы в области 1600–1500 см⁻¹ (C=C, C=N в ароматических ядрах) и 1450–1400 см⁻¹ согласуются с конденсированной аза-полициклической системой типа индоло[2,3-*b*]хиноксалина. Полосы в диапазоне 1300–1000 см⁻¹ могут быть отнесены к колебаниям C–N и C–O гидразидного фрагмента и ароматическим C–H-деформациям, как описано для аналогичных индоло[2,3-*b*]хиноксалин-гидразонов [6, с. 623]. Наличие множества полос ниже 900 см⁻¹ соответствует внеплоскостным деформациям C–H замещённых ароматических и гетероароматических колец, что ожидается для данной структуры.

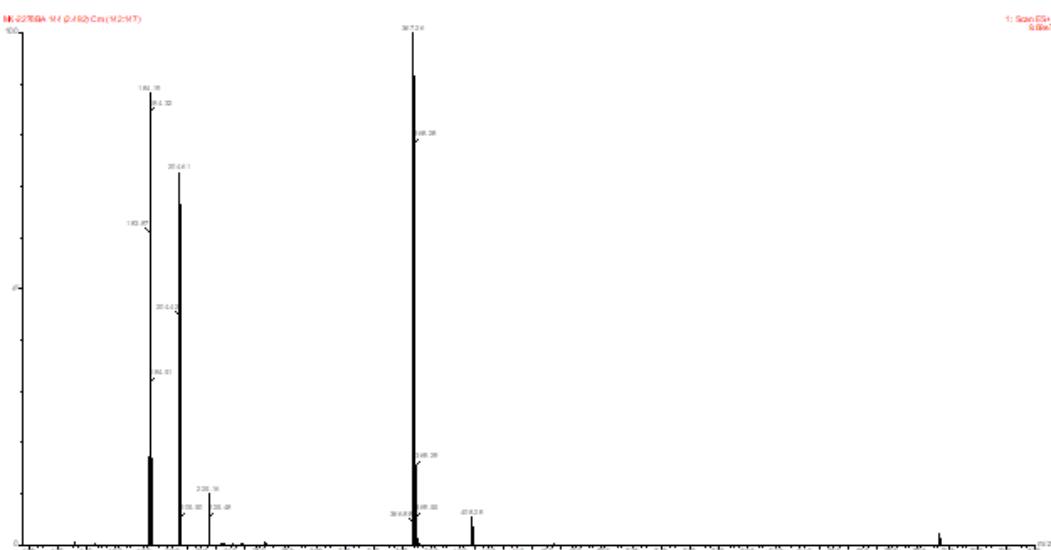


Рис. 4. Масс-спектр продукта синтеза N'-(1E)-(6Н-индоло[2,3-*b*]хиноксалин-3-ил)метилиден]пиридин-4-карбогидразида в этиловом спирте

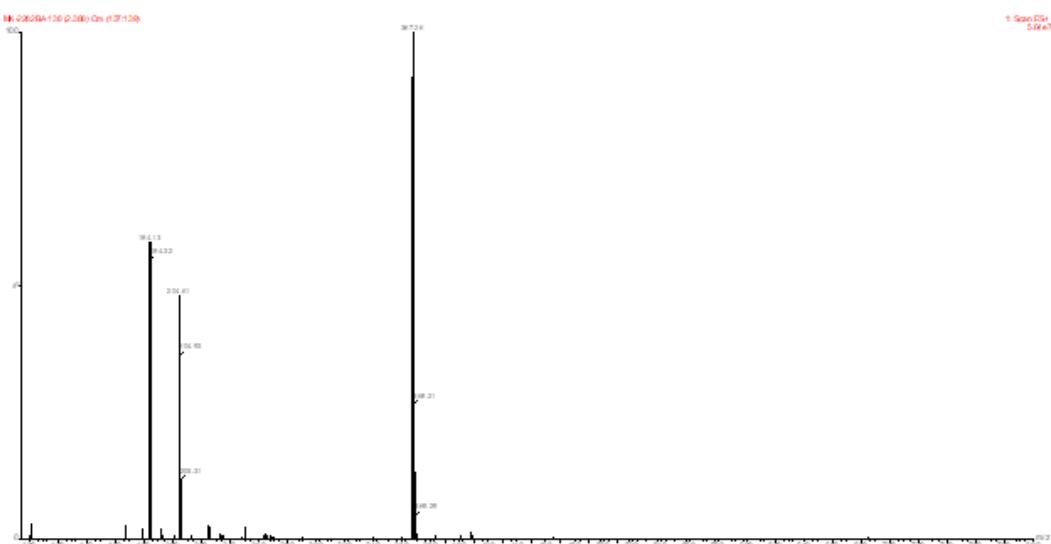


Рис. 5. Масс-спектр продукта синтеза N'-(1E)-(6Н-индоло[2,3-*b*]хиноксалин-3-ил)метилиден]пиридин-4-карбогидразида в уксусной кислоте

На рисунках 4 и 5 представлены масс-спектры продуктов синтеза N'-(1E)-(6Н-индоло[2,3-*b*]хиноксалин-3-ил)метилиден]пиридин-4-карбогидразида в этиловом спирте и уксусной кислоте. В обоих случаях был обнаружен пик молекулярного иона M^+ (m/z 367), что соответствует молекулярной массе, рассчитанной для искомого N-арилиденгидразида.

Биологическую активность полученного нами N'-(1E)-(6Н-индоло[2,3-*b*]хиноксалин-3-ил)метилиден]пиридин-4-карбогидразида (В) и исходного 6Н-индоло[2,3-*b*]хиноксалин-3-карбальдегида (А) прогнозировали при помощи веб-ресурса PASS Online PASS (Prediction of Activity Spectra for Substances), позволяющего анализировать зависимость «структура–активность» [7, с. 3962]. Результаты виртуального скрининга в сравнении с исходными соединениями представлены в таблице 1.

Таблица 1
Результаты виртуального скрининга N'-(1E)-(6Н-индоло[2,3-*b*]хиноксалин-3-ил)метилиден]пиридин-4-карбогидразида и 6Н-индоло[2,3-*b*]хиноксалин-3-карбальдегида

Вещество	Вид биологической активности	Вероятность наличия биологической активности соединения
A	Антибактериальная	
	Чумная иерсиния	0.5
	Противоопухолевая	
	Карцинома	0.5
	Глиома	0.4
	Лейкоз	0.3
	Меланома	0.3
B	Антибактериальная	
	Микобактерия туберкулеза H37Rv	0.4
	Противовирусная	
	Вирус Денге 2 типа	0.7
	Противоопухолевая	
	Почечная карцинома	0.6

В соответствии с прогнозом биологической активности (PASS) N'-(1E)-(6Н-индоло[2,3-*b*]хиноксалин-3-ил)метилиден]пиридин-4-карбогидразид может проявлять ингибирующую активность по отношению к микобактерии туберкулеза H37Rv, а также высокую активность против вируса Денге 2 типа и почечной карциномы. Кроме того, нами был произведен анализ антибактериальной активности растворов в ДМСО полученного N'-(1E)-(6Н-индоло[2,3-*b*]хиноксалин-3-ил)метилиден]пиридин-4-карбогидразида *in vitro*, результат представлен в таблице 2.

Таблица 2

**Противомикробная активность N'-(1E)-(6Н-индоло[2,3-b]
хиноксалин-3-ил)метилиден]пиридин-4-карбогидразида**

Вещество	C, %	E. coli (ATCC 25922)	Ps. aeruginosa (ATCC 27853)	Pr. vulgaris (ATCC 4636)	S. aureus (ATCC 25923)	B. subtilis (ATCC 6633)	Candida albicans (NCTC 2625)
B	2	11,0±0,5	16,0±0,5	14,0±1,0	10,0±0,5	10,0±0,1	19,0±0,5
	1	9,0±0,1	14,0±1,5	12,0±0,5	10,0±1,0	10,0±0,1	17,0±1,0

На основании данных таблицы 2 можем сделать вывод, что N'-(1E)-(6Н-индоло[2,3-b]хиноксалин-3-ил)метилиден]пиридин-4-карбогидразид обладает выраженной, но в целом умеренной антибактериальной активностью. Наиболее высокая чувствительность отмечена у гриба *Candida albicans* и грамотрицательных бактерий (*E. coli*, *Ps. aeruginosa*, *Pr. vulgaris*), тогда как для грамположительных *S. aureus* и *B. subtilis* эффект ниже.

Список литературы

1. Кудрявцева Т.Н. и др. Новые производные 6Н-индол-[2, 3b]-хиноксалина //XXIV Российская молодежная научная конференция «Проблемы теоретической и экспериментальной химии». — Екатеринбург, 2014. – Издательство Уральского университета, 2014. – №. 24. – С. 343-344.
2. Hari Narayana Moorthy N. S., Karthikeyan C., Trivedi P. Design, synthesis, cytotoxic evaluation, and QSAR study of some 6Н-indolo [2, 3-b] quinoxaline derivatives //Journal of Enzyme Inhibition and Medicinal Chemistry. – 2010. – Т. 25. – №. 3. – С. 394-405.
3. Malapel-Andrieu B., Mérour J. Y. Reactions of 3-([(trifluoromethyl) sulfonyl] oxy)-1H-indole derivatives with Diamines and Carbon Nucleophiles. Synthesis of 6Н-indolo [2, 3-b] quinoxaline Derivatives //Tetrahedron. – 1998. – Т. 54. – №. 37. – С. 11095-11110.
4. Физер Л., Физер М. Реагенты для органического синтеза. Том 4 (О-Т). – 1970. – С. 180-181.
5. Эшри ЭШЕ и др. Микроволновое облучение для усиления региоселективного синтеза 6Н-индоло[2, 3-b]хиноксалинов //Журнал химических исследований. – 2005. – Т. 2005. – №. 4. – С. 229-232.

6. Нандини Р.П., Вагхмоде Т.К. Микроволновый синтез фармакологически активных оснований Шиффа индоло[2,3-*b*]хиноксалина //Der Pharma Chemica. – 2012. – Т. 4. – С. 622-625.
7. Filimonov V.D. et al. Unusually stable, versatile, and pure arenediazonium tosylates: their preparation, structures, and synthetic applicability //Organic letters. – 2008. – Т. 10. – №. 18. – С. 3961-3964.

© Суржикова К.Д.

**СЕКЦИЯ
ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

УДК 811.161.1'42:32

**АКСИОЛОГИЧЕСКИЙ СУВЕРЕНИТЕТ: ДИАХРОНИЧЕСКИЙ
АНАЛИЗ КОГНИТИВНЫХ МЕХАНИЗМОВ ЗАЩИТЫ
ПОЛИТИЧЕСКОЙ ИДЕНТИЧНОСТИ (НА МАТЕРИАЛЕ
РОССИЙСКОГО ДИСКУРСА XIX–XXI ВВ.)**

Сагалова Полина Викторовна

студент

Российский университет дружбы народов
имени Патриса Лумумбы

Аннотация: В статье предпринимается попытка комплексного анализа дискурсивных стратегий обеспечения когнитивной безопасности государства в условиях geopolитической турбулентности. На материале компаративного анализа Высочайших манифестов эпохи Николая I и современного политического дискурса (2007–2025 гг.) рассматриваются механизмы формирования аксиологического контура «Свой — Чужой». Обосновывается тезис о том, что политический нарратив выступает не инструментом агрессии, а средством «смысловой сборки» социума и защиты цивилизационного кода от деструктивного внешнего воздействия (когнитивной энтропии). Выявлена преемственность архетипических моделей (метафора «Удерживающего», концепт «Твердыни»), обеспечивающих онтологическую устойчивость российской государственности.

Ключевые слова: когнитивный суверенитет, политический дискурс, аксиология, информационное противоборство, архетип, метафорическое моделирование, государственная идентичность, дискурсивная защита.

**AXIOLOGICAL SOVEREIGNTY: DIACHRONIC ANALYSIS
OF COGNITIVE MECHANISMS FOR PROTECTING POLITICAL
IDENTITY (BASED ON RUSSIAN DISCOURSE OF XIX–XXI CENTURIES)**

Sagalova Polina Viktorovna

Abstract: The article attempts a comprehensive analysis of discursive strategies for ensuring the cognitive security of the state in conditions of geopolitical

turbulence. Based on a comparative analysis of the Highest Manifestos of the era of Nicholas I and modern political discourse (2007–2025), the mechanisms of forming the axiological contour "Friend — Foe" are considered. The thesis is substantiated that the political narrative acts not as an instrument of aggression, but as a means of "semantic assembly" of society and protection of the civilizational code from destructive external influence (cognitive entropy). The continuity of archetypal models (the metaphor of the "Restrainer" (Katechon), the concept of the "Stronghold") ensuring the ontological stability of Russian statehood is revealed.

Key words: cognitive sovereignty, political discourse, axiology, information confrontation, archetype, metaphorical modeling, state identity, discursive protection.

Введение: Дискурс как инструмент национальной безопасности

В современной научной парадигме проблематика политического дискурса трансформируется из сугубо лингвистической в сферу национальной безопасности и когнитивной обороны. В условиях гибридных войн XXI века, где основным полем битвы становится ноосфера, язык власти перестает быть просто средством коммуникации. Он приобретает функцию когнитивного щита — семиотической системы, призванной защитить коллективное сознание нации от внедрения чужеродных смысловых вирусов и деструктивных нарративов.

Актуальность исследования продиктована необходимостью научного осмысливания тех дискурсивных механик, которые позволяют государству сохранять субъектность и суверенитет. Гипотеза исследования заключается в следующем: российская политическая культура обладает уникальной резистентностью (устойчивостью), основанной на воспроизведстве глубинных ментальных матриц. Эти матрицы, сформированные еще в имперский период, сегодня актуализируются, создавая защитный периметр вокруг понятий «суверенитет», «традиция» и «правда».

Особую значимость исследованию придаёт контекст информационной войны, где семантическое пространство становится операционным доменом. Как справедливо отмечает А.В. Манойло, «Современная информационная война является важнейшей угрозой безопасности Российской Федерации, она позволяет иностранным государствам решать тайные внешнеполитические задачи в отношении Российской Федерации без применения вооруженных сил» [1, с. 224]. Однако наше исследование фокусируется не на агрессивной, а на оборонительной функции дискурса — на том, как язык формирует «смысловой купол», непроницаемый для враждебных когнитивных интервенций.

В данной работе мы сознательно уходим от примитивной трактовки «образа врага» как инструмента пропаганды. Напротив, мы рассматриваем оппозицию «Свой — Чужой» как необходимый иммунный ответ социальной системы на внешнюю угрозу энтропии (хаоса).

Методологический базис: от лингвистики к когнитивистике

Методологическая рамка исследования синтезирует подходы критического дискурс-анализа (Т.А. ван Дейк), политической концептологии (А.П. Чудинов) и теории архетипов (К.Г. Юнг). В качестве эмпирической базы выбраны тексты, маркирующие точки бифуркации в российской истории:

1. Имперский корпус: Высочайшие манифести императора Николая I (1848–1853 гг.), созданные в период «Весны народов» и начала Крымской войны — моменты системного кризиса европейской государственности.
2. Современный корпус: Программные выступления высшего политического руководства РФ (2007-2016), фиксирующие переход к новой модели многополярного мира (Мюнхенская речь В.В. Путина, выступления С.В. Лаврова и Д.А. Медведева).

Применение метода когнитивного картирования позволяет выявить не просто лексические совпадения, а изоморфность (структурное подобие) ментальных моделей, лежащих в основе государственного мышления двух эпох.

I. Онтология Порядка: Сакральная легитимация в дискурсе XIX века

Политический дискурс середины XIX века функционировал в пространстве теоцентрической картины мира. Для Николая I революционные события в Европе были не политическим вызовом, а метафизическим восстанием против Божественного порядка.

Анализ Манифеста от 14 марта 1848 года («О событиях в западной Европе») позволяет выделить доминантную когнитивную метафору: «Революция есть Потоп». Текст гласит: «Запад Европы внезапно взволнован ныне смутами, грозящими ниспровержением законных властей» [2]. Лексический ряд манифesta изобилует метафорами водной стихии и стихийными маркерами: «разрушительный поток», «нахлынуть», «разливаясь повсеместно», «мятеж» [Там же]. Враг здесь десубъективирован — это не нация, а набор характеристик с негативной коннотацией, которые, подобно чуме, «изливаются» на границы Империи.

В Манифесте от 20 октября 1853 года («О войне с Оттоманской Портою») этот мотив трансформируется в идею вынужденной обороны. Император подчеркивает, что Россия не ищет войны, но вынуждена отвечать на вызов: «Россия вызвана на брань: ей остается — возложив упование на Бога — прибегнуть к силе оружия...» [3]. Здесь чётко прослеживается когнитивная стратегия «жертвы агрессии», которая обязана защищать не свои амбиции, а «Святую Веру».

Фигура Императора в этой системе координат приобретает черты «Удерживающего» (Катехона). Использование Pluralis Majestatis («Мы, Николай Первый...») не является проявлением гордыни. Это лингвистический маркер соборности: Монарх говорит не от своего лица, а как проводник высшей, надиндивидуальной воли. В Манифесте от 26 апреля 1849 года это выражено предельно ясно: «Так — Мы в том уверены — чувствует, так уповаает, так отзовется... каждый Русский... и Россия исполнит Святое свое призвание!» [4]. Дискурсивная граница «Свой — Чужой» проходит здесь по линии «Божественный порядок (Россия) — Дьявольский хаос (Запад)». Фраза «Да будет с вами Бог, и никто же на ны!» [Там же] является не агрессией, а констатацией онтологического превосходства Духа над материей бунта.

II. Аксиологический суверенитет XXI века: Трансформация смыслов

Современный этап развития российской государственности характеризуется переходом от реактивной защиты к активному конструированию собственных смыслов. Однако анализ показывает, что когнитивный каркас остается прежним, меняется лишь его семиотическое наполнение.

1. От «Безбожия» к «Патологии»: диагностика Запада

Если в XIX веке Запад обвинялся в отступлении от Христа, то в дискурсе XXI века ключевой претензией становится отказ от рациональности и честности. Анализ выступления С.В. Лаврова на Мюнхенской конференции 2016 года демонстрирует использование тактики разоблачения лицемерия через метафору патологии. Министр констатирует «общую деградацию» международных институтов и указывает на иррациональность западной политики, подчиненной «моде на русофобию».

Современный дискурс вводит концепт «антиценостей». Оппозиция «Свой — Чужой» перекодируется в дилемму «Здоровье — Болезнь». Россия дискурсивно оформляется как «остров нормальности», противостоящий хаосу.

С.В. Лавров использует метафору катастрофы, предупреждая западных коллег: «Если, конечно, мы все не хотим плыть по течению к водопаду, а заинтересованы в том, чтобы переломить негативный тренд...» [5]. Запад конструируется здесь как пассивный субъект, утративший волю и несущийся к гибели («водопаду»), в то время как Россия предлагает спасительное действие («переломить тренд»).

Дополнительным маркером делегитимации оппонента служит указание на его недобросовестность. Министр избегает прямых обвинений, используя дипломатические эвфемизмы («кто-то из участников»), однако контекст недвусмысленно указывает на западных партнеров, которые пытаются «переписать задним числом» достигнутые договоренности; таким образом, он использует тактику имплицитного разоблачения.

2. Суверенитет как высшая ценность

В имперском дискурсе центральным понятием была «Верность». Сегодня её место занял «Суверенитет». В своей программной Мюнхенской речи 2007 года В.В. Путин постулировал тезис о невозможности существования в однополярном мире: «Для современного мира однополярная модель не только неприемлема, но и вообще невозможна» [6]. Данная позиция подкрепляется утверждением об отсутствии у такой модели «морально-нравственной базы современной цивилизации» [Там же], что переводит дискуссию из политической плоскости в аксиологическую.

Лингвистический анализ контекстов употребления лексемы «суверенитет» демонстрирует ее семантическое сближение с понятиями «справедливость» и «безопасность». Д.А. Медведев в выступлении 2016 года усиливает этот мотив, вводя метафору исторического регресса: «Можно сказать и резче: мы скатились, по сути, во времена новой «холодной войны» [7]. В этой системе координат защита суверенитета интерпретируется как ответ на экзистенциальную угрозу. Медведев подчеркивает систематический характер давления, отмечая, что Россию «чуть ли не ежедневно объявляют самой страшной угрозой» [Там же], что легитимирует любые ответные действия как акт самообороны.

3. Лингвистические маркеры консолидации

Вместо имперского «Мы» (монаршего) современный дискурс использует инклузивное «Мы» (общенародное), объединяющее лидера и нацию. В.В. Путин использует антитезу, противопоставляя навязчивое внешнее воздействие внутреннему неприятию: «Россию, нас, постоянно учат демократии. Но те, кто нас учит, сами почему-то учиться не очень хотят» [6].

Эта риторическая фигура выполняет двойную прагматическую функцию:

1. Делегитимация статуса оппонента: Запад лишается морального права на роль ментора («учителя»), так как сам не соответствует декларируемым стандартам.

2. Групповая идентификация: Местоимение «нас» (вместо «власть» или «государство») конструирует образ единой общности, которая подвергается несправедливому давлению, что работает на внутреннюю мобилизацию.

Дополнительным инструментом выступает сарказм, позволяющий вскрыть двойные стандарты без прямой агрессии. В.В. Путин открыто деконструирует дипломатическую игру: «Мы знаем, что разработки идут. Но сделаем вид, что мы об этом не знаем: не разрабатывают» [Там же]. Данный прием (фигура притворного неведения) демонстрирует полную информированность российской стороны и подчеркивает её субъектность: Россия понимает реальное положение дел, но сохраняет сдержанность.

III. Стилистические константы: Арсенал когнитивной защиты

Сопоставление манифестов Николая I с выступлениями современных российских лидеров позволяет выделить устойчивые стилистические паттерны, обеспечивающие суггестивную силу политического дискурса на протяжении столетий. При всех различиях в исторических контекстах и идеологических установках, базовые риторические механизмы остаются неизменными.

1. Дихотомичность мышления: От «Верность — Измена» к «Суворенитет — Диктат»

XIX век: Манифесты Николая I (1848–1853) выстроены вокруг абсолютной дихотомии «Верные — Мятежники». Вся Европа разделяется на тех, кто сохраняет законный порядок, и тех, кто ему угрожает. Компромисс семантически невозможен.

XXI век: В.В. Путин (2007) использует аналогичную бинарную модель, но переносит её в плоскость миропорядка: «Это один центр власти, один центр силы, один центр принятия решения. Это мир одного хозяина, одного суверена» [6]. Однополярность маркируется как тоталитарность, а многополярность — как справедливость. Выбор между ними предстает как выбор между подчинением и свободой.

Преемственность: В обоих случаях риторика отсекает «серую зону». Россия позиционируется как защитник одного из полюсов (Легитимность в XIX в., Суворенитет в XXI в.), что работает на внутреннюю мобилизацию и делегитимацию оппонента.

2. Конструирование образа «Вынужденной обороны» против «Агрессивного окружения»

XIX век: Манифесты подчеркивают, что Россия не стремится к войне, но вынуждена защищаться от революционной заразы, угрожающей устоям. Образ внешней угрозы создает консолидирующий эффект.

XXI век: Д.А. Медведев (2016) конструирует идентичный нарратив, констатируя возврат к парадигме холодной войны [7], что превращает действия России в акт легитимной самообороны перед лицом тотальной враждебности. Метафора «скатились» (пассивная форма) снимает агентность: не мы создали эту ситуацию, нас в неё загнали.

Преемственность: Пространственная модель «Россия против враждебного окружения» остается инвариантной. Это не империалистическая экспансия, а вынужденная защита периметра перед лицом внешней агрессии.

4. Апелляция к историческому прецеденту как инструмент легитимации

XIX век: Манифесты Николая I постоянно отсылают к славным победам прошлого (1812 год), к традициям, к роли России как гаранта европейского порядка после Венского конгресса.

XXI век: В.В. Путин (2007) использует ту же стратегию, но с фокусом на недавнее прошлое. Он напоминает, что падение Берлинской стены стало возможным благодаря историческому выбору в пользу демократии, но Запад ответил предательством: «Сейчас же нам пытаются навязать уже новые разделительные линии и стены» [6]. История становится моральным капиталом, который Россия потратила, а Запад обесценил.

Преемственность: В обоих дискурсах история — это не нейтральный фон, а источник права. Россия доказывает свою правоту через прошлые заслуги (защита Европы от Наполеона / окончание холодной войны), которые оппонент предал.

IV. Лингвокогнитивные технологии суггестивного воздействия: сравнительный анализ инструментария

Для верификации гипотезы о преемственности политической риторики целесообразно рассмотреть конкретные языковые средства, обеспечивающие убедительность и суггестивную силу государственного дискурса. Сравнительный анализ позволяет выделить три инвариантных механизма, трансформирующихся во времени, но сохраняющих свою функциональную нагрузку.

1. Ритмическая организация как инструмент фиксации смыслов Имперский и современный дискурсы используют синтаксический параллелизм для придания тезисам статуса аксиомы, не требующей доказательств.

- Имперский период (XIX в.): В Манифестах Николая I используется прием синтаксической амплификации (нагнетания). Формула «Так — Мы в том уверены — чувствует, так уповают, так отзовется... каждый Русский» [4] создает ритм эмоционального единства. Троекратный повтор наречия «так» в сочетании с глаголами состояния и действия («чувствует», «уповают», «отзовется») формирует модель нормативного поведения, исключающую иную реакцию подданных.

- Современный период (XXI в.): В.В. Путин в Мюнхенской речи (2007) применяет жесткую анафору для деконструкции оппонирующей модели: «Это один центр власти, один центр силы, один центр принятия решения» [6]. Монотонная ритмика, построенная на повторе числительного «один», аудиально подчеркивает тоталитарный, безальтернативный характер однополярности, контрастируя с идеей демократического многоголосия.

2. Деагентивизация угроз: метафорика стихии и патологии. Оба дискурса склонны описывать геополитические вызовы не как результат политических действий конкретных лиц, а как объективные, стихийные процессы, что легитимирует ответные меры как «борьбу с бедствием».

- XIX век: Революционная волна 1848 года концептуализируется через водную метафору: «разрушительный поток», который «разливаясь повсеместно... прикоснулся» к границам [2]. Угроза лишается человеческого лица (агенса), превращаясь в иррациональную силу природы, остановить которую может только твердыня монархии.

- XXI век: С.В. Лавров (2016) использует метафору органического распада, указывая на «общую деградацию» институтов и «политическую близорукость» партнеров [5]. Д.А. Медведев усиливает этот мотив, говоря об «отмирании» партнерских инициатив [7]. Западная политика описывается в терминах патологии (болезни, ослабления зрения), что имплицитно позиционирует Россию как здорового субъекта, вынужденного изолироваться от «инфицированного» пространства ради сохранения собственной стабильности.

Заключение

Проведенное исследование позволяет сделать вывод о высокой степени адаптивности российского политического дискурса. Несмотря на смену

идеологических вывесок (Православие, Коммунизм, Суверенная демократия), глубинная матрица остается неизменной. Она базируется на идее России как Катехона — силы, удерживающей мир от окончательного падения в хаос.

С точки зрения когнитивной науки, такая структура дискурса является не признаком архаики, а эволюционно выработанным механизмом выживания цивилизации в условиях враждебного окружения. Конструирование образа «Чужого» в данном контексте выполняет функцию маркировки границ собственной идентичности. Таким образом, мы приходим к выводу, что российский политический дискурс является автопоэтической системой (по Н. Луману). Он способен к самовоспроизведению и регенерации смыслов даже в условиях тотального внешнего давления. Верность традиции здесь выступает не как ретроградство, а как механизм выживания сложной социальной системы в энтропийной среде. В современном мире, где размываются границы государств и смыслов, именно жесткий, структурированный, аксиологически нагруженный политический дискурс становится гарантом сохранения субъектности нации.

Список литературы

1. Манойло А.В. Государственная информационная политика в условиях информационно-психологической войны. — М.: Горячая линия – Телеком, 2012. — 224 с.
2. Манифест «О событиях в западной Европе» от 14 марта 1848 г. // Полное собрание законов Российской Империи. Собрание Второе. Том XXIII. — СПб., 1849.
3. Манифест «О войне с Оттоманской Портою» от 20 октября 1853 г. // Полное собрание законов Российской Империи. Собрание Второе. Том XXVIII. — СПб., 1854.
4. Манифест от 26 апреля 1849 г. // Полное собрание законов Российской Империи. Собрание Второе. Том XXIV. — СПб., 1850.
5. Лавров С.В. Выступление на 52-й Мюнхенской конференции по вопросам безопасности, 13 февраля 2016 г. // Официальный сайт МИД РФ. URL: <https://www.mid.ru> (дата обращения: 10.12.2025).

6. Путин В.В. Выступление и дискуссия на Мюнхенской конференции по вопросам безопасности, 10 февраля 2007 г. // Официальный сайт Президента РФ. URL: <http://www.kremlin.ru> (дата обращения: 10.12.2025).
7. Медведев Д.А. Выступление на Мюнхенской конференции по вопросам безопасности, 13 февраля 2016 г. // Официальный сайт Правительства РФ. URL: <http://government.ru> (дата обращения: 10.12.2025).

© Сагалова П.В.

**СЕКЦИЯ
СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

УДК 316

СЕМЬЯ В КОНТЕКСТЕ ЦЕННОСТЕЙ РОССИЙСКОГО ОБЩЕСТВА

Дрозд Валентина Сергеевна

студент

Научный руководитель: Числов Александр Геннадьевич
преподаватель института СПО
ФГБОУ ВО «Елецкий государственный
университет им. И.А. Бунина»

Аннотация: В данной статье рассматривается вопрос о семье в контексте ценностей российского общества. Выясняется сущность таких понятий, как «семья», «семейные ценности», «ценности российского общества». Приводятся результаты опроса, целью которого стало определение отношения студентов, обучающихся по направлениям подготовки среднего профессионального образования к семье и «семейным ценностям» в рамках «ценностей российского общества». Опрос продемонстрировал приоритет сохранения семейных ценностей как ценностей российского общества.

Ключевые слова: семья, ценность, семейные ценности, Ценности российского государства.

FAMILY IN THE CONTEXT OF THE VALUES OF RUSSIAN SOCIETY

Drozd Valentina Sergeevna

Scientific adviser: Chislov Alexandr Gennadievich

Abstract: This article examines the issue of family in the context of the values of Russian society. The essence of such concepts as «family», «family values», and «values of Russian society» is being clarified. The results of the survey are presented, the purpose of which was to determine the attitude of students studying in the areas of secondary vocational education to family and "family values" within the framework of the "values of Russian society". The survey demonstrated the priority of preserving family values as values of Russian society.

Key words: family, value, family values, Values of the Russian state.

В современном российском обществе семья является важной ячейкой общества, главным элементом социальной стабильности и приоритетом государственной политики.

«Семья в России была и остается высшей ценностью и краеугольным камнем общества», – отметил Президент Российской Федерации В.В. Путин в поздравлении российского народа с праздником «День семьи, любви и верности» [1, с. 1].

Заместитель Председателя Правительства Российской Федерации Т.А. Голикова, выступая на пленарном заседании Всероссийской научно-практической конференции «От года семьи – к веку семьи», подчеркивала, что «семья остается наиболее важной ценностью» нашего общества, нашей страны [2, с. 36]. Анонсируя национальный проект «Семья», она обратила особое внимание на сохранение и «продвижение семейных ценностей» [2, с. 37].

Выбранная тема для исследования предполагает выяснение сущности таких понятий как «семья», «семейные ценности», «ценности российского общества».

Начнем с определения понятия «семья». В «Толковом словаре русского языка» С.И. Ожегова и Н.Ю. Шведовой представлено несколько толкований данного понятия:

1. Семья – «группа живущих вместе близких родственников» [3, с. 711].
2. Семья – «объединение людей, сплоченных общими интересами» [3, с. 711].

Опираясь на данные смысловые толкования, исследователи предлагают нам свое понимание. Так. Е.А. Филимоненко определяет семью как одну «из необходимых и основных ступеней бытия человека. То, что ребенок в детские годы приобретает в семье, он сохраняет в течение всей последующей жизни» [4, с. 200].

По мнению Е.С. Шмаковой, «семья – нечто обязательное и необходимое, нечто естественное и традиционно присущее человеку» [5, с. 125].

А.Г. Резунков, рассматривая понятия «ценность», «жизненные ценности человека», «ценности общества», показывает, что «ценность – это убеждения, с помощью которых люди пытаются назвать и объединить совокупность явлений, состояний и целей, к которым нужно стремиться» [6, с. 2]. В жизненных ценностях, по его мнению, отражается уникальность человека. Для исследователя ценности российского общества – это сам человек, семья и все, что с ними связано в самом «традиционном смысле» [6, с. 2].

Кроме того, исследователь обращает наше внимание на такие традиционные российские ценности как патриотизм, историческая память, преемственность поколений и т.д.

Отметим, что семья всегда служила показателем ценностного измерения социума и в структуре ценностей человека играла ведущую роль. Общественная ценность семьи объясняется тем, что она связана с воспроизведением жизни и становлением поколений, трансляцией норм и традиций, систем ценностных ориентаций, формированием социального и личностного сознания.

Ф.Б. Бурханова показывает нам, что «семейные ценности (многодетность, материнство, отцовство, многопоколенность, почитание старших и забота о детях) – это нравственный каркас общества, а их укрепление – вопрос настоящего и будущего» [7, с. 116-117].

Семейными ценностями мы, как и Ю.В. Евстафьева [8], считаем систему духовно-нравственных и морально-этических норм конкретной семьи, которые регламентируют не только взаимодействие между ее членами, но и их взаимодействие в обществе, с окружающей действительностью

В XXI в. понятия «семья», «семейные ценности», «ценности российского общества» претерпевают преобразования. Изменение семьи, традиций и обычая, ослабление воспитательной функции семьи – все это влияет на формирование семейных ценностей у подрастающего поколения. Воздействие современных глобальных процессов на ценностные ориентации современного человека, семью, наше общество дают основания констатировать то, что процесс их еще не завершен.

В рамках настоящего исследования мы провели опрос, целью которого стало выяснить отношение студентов, обучающихся по направлениям подготовки среднего профессионального образования к семье и «семейным ценностям» в рамках «ценностей российского общества». В опросе приняли участие 45 обучающихся.

Опрос включал шесть вопросов.

1. Как вы считаете, семья важна в вашей личной системе жизненных ценностей?

- 1) Да.
- 2) Скорее да.
- 3) Скорее нет.
- 4) Нет.

2. Как вы считаете, какие функции семьи являются наиболее значимыми для современного общества? (с несколькими вариантами ответа)

- 1) Репродуктивная.
- 2) Социализация.
- 3) Экономическая.
- 4) Психологическая (эмоциональная).
- 5) Воспитательная.
- 6) Рекреационная.

3. Современная семейная и демографическая политика в РФ помогает созданию семьи?

- 1) Да.
- 2) Нет.
- 3) Не знаю.

4. Какие ценности вы бы назвали традиционными для России?
(с несколькими вариантами ответа)

- 1) Крепкая семья.
- 2) Союз мужчины и женщины.
- 3) Патриотизм.
- 4) Историческая память и преемственность поколений
- 5) Взаимопомощь, гуманизм.
- 6) Благополучие (благосостояние)
- 7) Культура, культурные ценности, традиции

5. Выберите из списка наиболее значимые, по вашему мнению, семейные ценности в XXI веке.

- 1) Крепкая семья.
- 2) Союз мужчины и женщины.
- 3) Патриотизм.
- 4) Историческая память и преемственность поколений.
- 5) Взаимопомощь, гуманизм.
- 6) Благополучие (благосостояние).

Анализ результатов проведенного опроса приведен ниже.

На первый вопрос 96% респондентов ответили: «Да» и 4% выбрали ответ: «Скорее да». Наглядная иллюстрация ответов представлена ниже (рис. 1).



Рис. 1. Результаты ответов респондентов на первый вопрос

На второй вопрос «Как вы считаете, какая функция семьи является основополагающей для современного общества?» 80% респондентов ответили: «Репродуктивная», 90% – «Социализация», 44% – Экономическая», 67% – «Психологическая», 93% – «Воспитательная», 62% – «Рекреационная». Наглядная иллюстрация ответов на второй вопрос представлена ниже (рис. 2).

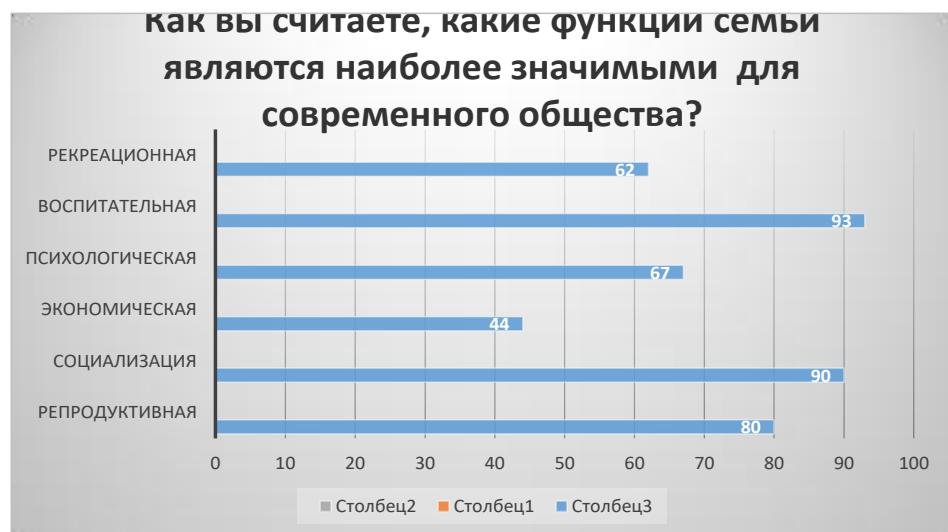


Рис. 2. Результаты ответов респондентов на второй вопрос

Результаты ответов на третий вопрос показали, что практически все респонденты (96%) выбрали вариант ответа: «Да» и 4% респондентов выбрали вариант ответа: «Не знаю». Наглядная иллюстрация ответов на третий вопрос представлена ниже (рис. 3).

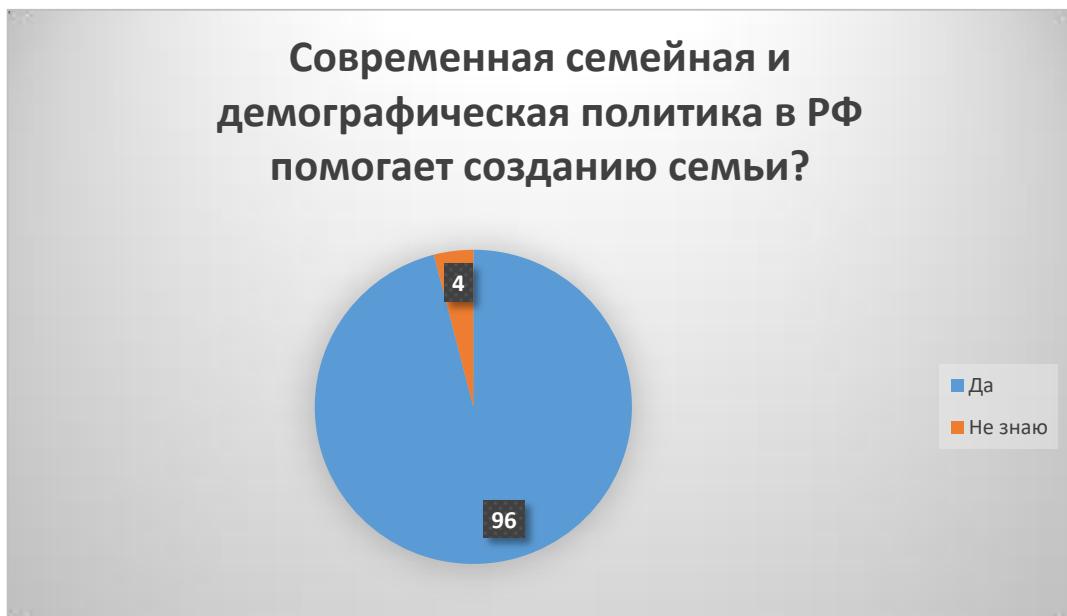


Рис. 3. Результаты ответов респондентов на третий вопрос

На четвертый вопрос: «Какие ценности вы бы назвали традиционными для России?» 80% респондентов ответили: «Крепкая семья», 98% – «Союз мужчины и женщины», 76% – «Патриотизм», 68% – «Историческая память и преемственность поколений», 91% – «Взаимопомощь, гуманизм», 84% – «Благополучие (благосостояние)», 56% – «Культура, культурные ценности, традиции». Наглядная иллюстрация ответов на четвертый вопрос представлена ниже (рис. 4).



Рис. 4. Результаты ответов респондентов на четвертый вопрос

На пятый вопрос: «Выберите из списка наиболее значимые, по вашему мнению, семейные ценности в XXI веке», 69% респондентов ответили: «Крепкая семья», 96% – «Союз мужчины и женщины», 78% – «Историческая память и преемственность поколений», 84% – «Взаимопомощь, гуманизм», 80% – «Благополучие (благосостояние)», 73% – «Культура, культурные ценности, традиции». Наглядная иллюстрация ответов на пятый вопрос представлена ниже (рис. 5).

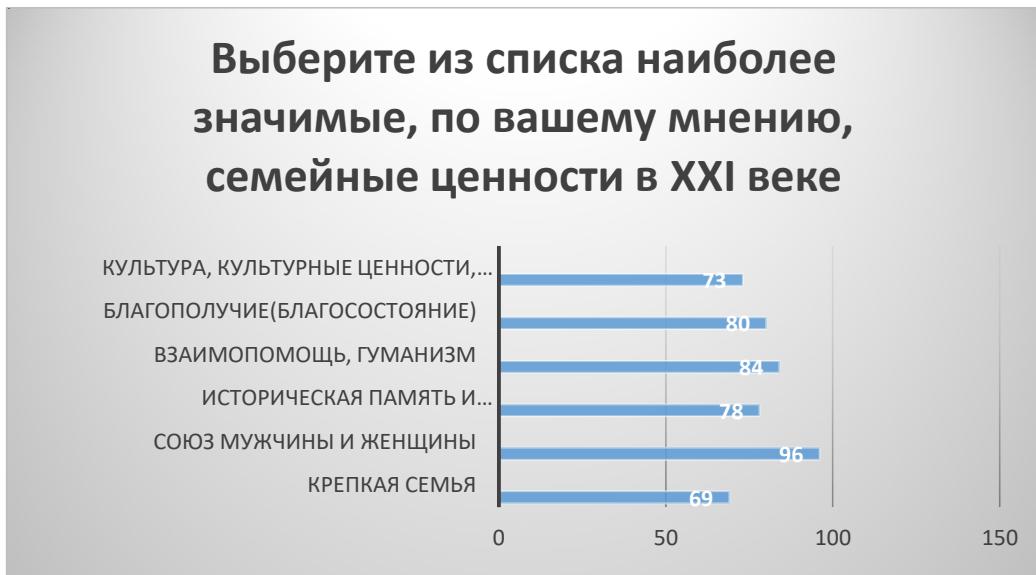


Рис. 5. Результаты ответов респондентов на пятый вопрос

Проведенный опрос показал, что большинство обучающихся положительно относятся к семье и «семейным ценностям» в рамках «ценностей российского общества». Очевиден приоритет сохранения семейных ценностей как ценностей российского общества.

Таким образом, мы показали, что семья, семейные ценности и ценности российского общества играют важную роль в нашей жизни. Результаты проведенного исследования охватывают некоторые аспекты выбранной темы. Перспективность дальнейшего исследования очевидна.

Список литературы

1. Путин В.В.: семья в России была и остается высшей ценностью. 08.07.2025. [Электронный ресурс] // ВЕСТИ.RU. – URL: <https://www.vesti.ru/article/4586052?ysclid=miuf1unaex360512570> (дата обращения: 25.11.2025).

2. Голикова Т.А. Реализация национального проекта «Семья» как ценность и государственная стратегия // От года семьи – к веку семьи: сборник материалов ежегодной всероссийской научно-практической конференции ; под общей редакцией В.Л. Иваницкого. – М.: Институт демографической политики имени Д.И. Менделеева, 2025. – С. 36-40.
3. Ожегов С.И. Толковый словарь русского языка / С.И. Ожегов, Н.Ю. Шведова. – М.: Азбуковник, 1999. – 944 с.
4. Филимоненко Е.А. Исследование системы семейных ценностей современной молодежи // Молодой ученый. – 2022. – № 39 (434). – С. 199-202. – URL: <https://moluch.ru/archive/434/95143>. (дата обращения: 26.11.2025).
5. Шмакова Е.С. Содержание и понимание семьи и ее конституционно-правового статуса // Молодой ученый. – 2023. – № 27 (474). – С. 125-127. – URL: <https://moluch.ru/archive/474/104786>. (дата обращения: 24.11.2025).
6. Резунков А.Г. Жизненные ценности современной российской молодежи в переломный момент времени на примере технических колледжей Санкт-Петербурга // Мир науки. Социология, филология, культурология. — 2023. – Т. 14. – № 1. – С. 1-22. – URL: <https://sfk-mn.ru/PDF/47SCSK123.pdf> (дата обращения: 25.11.2025).
7. Бурханова Ф.Б. Семейные ценности населения Башкортостана на фоне других регионов: между традиционностью и современностью // Социологическая наука и социальная практика. 2021. № Т. 9. С. 115-130.
8. Евстафьева Ю.В. Семейные ценности россиян. Роль СМИ в формировании семейных ценностей // Молодой ученый. – 2017. – № 18 (152). – С. 291-292. – URL: <https://moluch.ru/archive/152/43172>. (дата обращения: 25.11.2025).

© Дрозд В.С.

**СЕКЦИЯ
НАУКИ О ЗЕМЛЕ**

УДК 541

**СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ
В СОВРЕМЕННОЙ ГИДРОБИОЛОГИИ**

**Еспол Марал Канаткызы
Жумаш Парасат Кайсаркызы
Камардин Жанарапу Данияркызы
Рамазан Камшат Ибрагимкызы**

студенты

Научный руководитель: Изтлеуов Гани Молдакулович
кандидат химических наук, профессор
ЮКГУ им. М. Ауэзова

Аннотация: В статье рассматривается широкий спектр теоретических и прикладных аспектов гидробиологии как комплексной науки, изучающей закономерности функционирования водных экосистем и биологических систем различного уровня организации. Особое внимание уделено развитию современных направлений гидробиологии, включая системный анализ, трофические взаимоотношения, биологическую трансформацию веществ, поведенческие реакции гидробионтов, а также токсикологические и радиобиологические исследования. Раскрываются основные принципы взаимодействия организмов с окружающей средой, понятия экологической ниши, валентности и адаптационных механизмов, обеспечивающих устойчивость живых систем при изменении факторов среды. Отдельный раздел посвящён структуре биотопов гидросфера, их роли в формировании биоценозов и распределении жизненных форм водных организмов. Показано, что биологические системы способны сохранять функциональную стабильность даже при значительных колебаниях абиотических и антропогенных факторов благодаря сложным биохимическим, физиологическим и поведенческим адаптациям. Рассмотрены современные методы исследования, включая моделирование, количественный анализ популяций, дистанционное зондирование и экологическое прогнозирование. Полученные результаты подчёркивают важность гидробиологии для оценки состояния

водных объектов, рационального управления гидросферой и разработки экологически безопасных стратегий использования водных ресурсов.

Ключевые слова: гидробиология, гидрология, водные экосистемы, гидросфера, динамика вод, гидробионты, биологическая продуктивность, лимнология, океанология.

SYSTEMS APPROACH AND ECOLOGICAL PRINCIPLES IN MODERN HYDROBIOLOGY

Espol Maral Kanatkyzy

Zhumash Parasat Kaysarkyzy

Kamardin Zhanaru Daniyarkyzy

Ramadan Kamshat Ibragimkyzy

Sientific adviser: **Izzleuov Gani Moldakulovich**

Abstract: This article presents a comprehensive overview of hydrobiology as an integrative scientific discipline that examines the functioning of aquatic ecosystems and the organizational levels of biological systems within the hydrosphere. The study explores the expansion of modern hydrobiological research, including system-based approaches, trophic interactions, pathways of biological transformation of substances, behavioral patterns of hydrobionts, and the ecological implications of toxicological and radiobiological factors. Central attention is given to the principles that describe the relationship between organisms and their environment, including ecological niches, tolerance ranges, and diverse adaptive mechanisms that enable aquatic species to maintain stability under fluctuating environmental conditions. A separate section analyzes the structural diversity of hydrospheric biotopes and their influence on the formation of aquatic communities and distribution of life forms. The article demonstrates that biological systems possess the capacity to maintain functional coherence even under significant abiotic or anthropogenic stress owing to complex biochemical, physiological, and behavioral adaptations. Furthermore, the paper highlights methodological tools such as population quantification, ecosystem modeling, remote sensing, and ecological forecasting, which enhance the understanding of ecosystem responses to environmental change. Overall, the findings underscore the essential role of hydrobiology in assessing the ecological state of water bodies, supporting sustainable

hydrosphere management, and informing environmentally responsible strategies for the use of aquatic resources.

Key words: Hydrobiology, hydrology, aquatic ecosystems, hydrosphere; water dynamics, hydrobionts, biological productivity, limnology, oceanology.

Several specialized branches have emerged within hydrobiology to address a wide range of scientific questions. Among the most significant are: **trophic (food-web) studies**, which investigate biological transformation of substances; **energy-related research**, examining the flow and conversion of energy within aquatic ecosystems; **ethological studies**, focusing on the behavior of hydrobionts; **toxicological research**, analyzing the effects of harmful substances on aquatic organisms and ecosystem processes; **radiobiological investigations**, dealing with radionuclide contamination of water bodies; and **paleohydrobiological studies**, which reconstruct the historical development of aquatic ecosystems. One of the newer directions in hydrobiology is the **system-based approach**, which applies general systems theory and methodology to aquatic ecology. This branch explores the organization, self-regulation, and adaptive behavior of biological systems in the hydrosphere, develops modeling techniques for representing ecosystem functioning, and provides forecasts for environmental changes [1].

Principles of Hydrobiology

As an ecological science, hydrobiology is grounded in the idea that organisms and their environment form an inseparable structural and functional unity. This principle applies not only to individual organisms but also to species, populations, and biocenoses — each representing hierarchical levels of biological organization. Any biological system interacts closely with other living organisms sharing the same environment, and incoming environmental influences are transformed into corresponding biological responses. All living systems possess the ability to reproduce and regulate themselves. Because biological entities are exposed to a multitude of interacting factors, the outcomes of these interactions cannot be predicted with absolute precision and therefore fall within probabilistic frameworks.

Unorganized biological systems differ from structured ones by the fluidity of connections among their elements, the absence of rigid developmental programs, and multi-level statistical control processes involving populations, species, and communities. No biological system can exist in complete isolation; each depends on components of the surrounding environment, even those with indirect influence. For

instance, sediments serve as part of the habitat for benthic organisms but also indirectly affect pelagic species [2].

The concept of *habitat* refers to the set of environmental factors suitable for the survival of a specific organism. The idea of an *ecological niche* is broader: Elton described it as a species' functional role within a community, while Hutchinson defined it as a multidimensional space of environmental conditions that enables long-term survival. Hutchinson distinguished between the *fundamental niche*—the full range of conditions a species could potentially occupy in the absence of competitors—and the *realized niche*, which is limited by biotic interactions.

Within the hydrosphere, habitats are divided into distinct biotopes or ecotopes, each supporting particular populations that form specific biocenoses. Although biotope and biocenosis represent different components of an ecosystem, they cannot be understood separately. Large aquatic biotopes include the **pelagic zone** (open water), the **benthic region** (bottom and near-bottom layers), and the **neustonic layer** (surface water in contact with the atmosphere). Hydrobiots adapted to these zones are known respectively as pelagic, benthic, and neustonic organisms [3].

Organisms associated with submerged surfaces and particles form **periphyton**, while those drifting passively with water currents compose **plankton**; active swimmers are referred to as **nekton**. Some species alternate between pelagic and benthic lifestyles, classified as **pelagobenthos**, and surface-dwelling forms are known as **pleuston** [4].

Hydrobiology also studies organisms partly dependent on water or capable of living both in aquatic and terrestrial environments, such as amphibians, emergent plants, and insects with aquatic larval stages. These are often referred to as **amphibionts** or **merohydrobiots**.

Environmental factors influencing aquatic life are divided into **abiotic** (physical and chemical conditions) and **anthropogenic** (human-induced impacts). Each species has a tolerance range—its **ecological valence**. Organisms with wide tolerance ranges are called **eurybiots**, while species with narrow tolerances are known as **stenobiots**.

Temperature, salinity, oxygen levels, and chemical composition strongly influence species distribution. Organisms preferring high values of a specific factor are termed *-philic* (e.g., thermophilic), whereas those avoiding certain conditions are called *-phobic* (e.g., halophobic). Species thriving in salty waters are **halobiots**, while flow-loving organisms are **rheobiots**.

Adaptation mechanisms may be biochemical, physiological, behavioral, or morphological, often acting together to stabilize a biological system under variable conditions. The optimal state of an organism or system occurs when energy expenditure is minimal while normal functioning is maintained. Optimal and suboptimal conditions shift depending on external influences and long-term adaptation [5].

Environmental factors rarely act in isolation; their combined effects may alter ecological responses. For example, the optimal amount of light may depend on temperature, oxygen concentration, or redox potential. Aquatic organisms adjust their metabolism to maintain balance, but extreme shifts in environmental conditions can exceed tolerance limits and cause mortality.

Regularly fluctuating factors (daily, seasonal, annual cycles) shape biological rhythms and population dynamics, whereas irregular changes influence species distribution and abundance.

References

1. Wetzel, R.G. (2001). Limnology: Lake and River Ecosystems (3rd ed.). Academic Press.
2. Dodds, W.K., & Whiles, M. R. (2020). Freshwater Ecology: Concepts and Environmental Applications of Limnology (3rd ed.). Academic Press.
3. Thurman, H.V., & Trujillo, A. P. (2017). Essentials of Oceanography (12th ed.). Pearson.
4. Chapra, S.C. (2008). Surface Water-Quality Modeling. Waveland Press.
5. Allan, J.D., & Castillo, M. M. (2007). Stream Ecology: Structure and Function of Running Waters (2nd ed.). Springer.

© Еспол М.К., Жумаш П.К.,
Камардин Ж.Д., Рамазан К.И.

**СЕКЦИЯ
ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ**

**ОСОБЕННОСТИ ПРЕТВОРЕНИЯ НАЦИОНАЛЬНЫХ ЧЕРТ
В ТВОРЧЕСТВЕ РАФАИЛА МУЛЛАНУРОВИЧА БАКИРОВА
(НА ПРИМЕРЕ КОНЦЕРТНЫХ ВАРИАЦИЙ «КАРИЯ-ЗАКАРИЯ»
НА ТЕМУ ТАТАРСКОЙ НАРОДНОЙ ПЕСНИ)**

Пиндюрина Лидия Ивановна

студент

Научный руководитель: **Горошко Надежда Николаевна**

кандидат искусствоведения, профессор

ГБОУ ВО ЧО «МаГК (академия) имени М.И. Глинки»

Аннотация: В статье раскрываются особенности композиторского стиля Р. Бакирова, отражение в нем национальных черт татарского народного музыкального творчества на примере концертных вариаций для домры и фортепиано «Кария-Закария» на тему татарской народной песни.

Ключевые слова: композитор Р. Бакиров, национальные мелодии Озын кей — протяжные лирические песни, Кыска кей — подвижные мелодии, вариации для домры и фортепиано «Кария-Закария».

**THE PECULIARITIES OF THE IMPLEMENTATION OF NATIONAL
TRAITS IN THE WORK OF RAFAIL MULLANUROVICH BAKIROV
(ON THE EXAMPLE OF CONCERT VARIATIONS «KARIYA - ZAKARIA»
ON THE THEME OF TATAR FOLK SONG)**

Pindyurina Lidiya Ivanovna

Scientific advisor: **Goroshko Nadezhda Nikolaevna**

Abstract: The article reveals the features of R. Bakirov's compositional style, reflecting in it the national features of Tatar folk music on the example of concert variations for domra and piano «Kariya-Zakaria» on the theme of Tatar folk songs.

Key words: composer R. Bakirov, national melodies Ozyn koy — long lyrical songs, Kyska koy — moving melodies, variations for domra and piano «Kariya-Zakaria».

Рафаил Бакиров — заслуженный деятель искусств России и республики Татарстан, общественный деятель, профессор Магнитогорской

Государственной консерватории, член Союза композиторов России и Татарстана, музыкальный исполнитель, публицист, руководитель ансамблей «Яшьлёк» (Юность) и «Айгуль».

По словам народного артиста России и Татарстана, профессора Уральской государственной консерватории имени М.П. Мусоргского, лауреата международного и всесоюзного конкурса Ш.С. Амирова: «Р. Бакиров является автором первых оригинальных сочинений для балалайки, баяна, ансамблей и оркестров народных инструментов, основанных на татарском фольклоре» [5, с. 52].

Перу Рафаила Муллануровича принадлежит огромное количество татарских песен. Габдулла Тукай, великий татарский поэт, так говорил о татарской традиционной музыке: «Песнь – это самое дорогое и ценное наследие наших предков, это чистое, вечно живое не меркнущее зеркало души народа». Татарские песни выделяются особой мелодичностью, напевностью. Суть их исполнения, по словам Г. Тукая, заключаются в мягкой манере пения при нешироком открытии рта иозвучности голоса с музыкальными инструментами.

Р. Бакиров автор более 100 обработок татарских и башкирских народных песен для баяна, ансамбля и оркестра народных инструментов. Свыше 100 песен написано на стихи Г. Ахметшина, С.В. Мелешина, А.Б. Павлова (Магнитогорск), С.Г. Гараевой и Р.Н. Шагалеева (Челябинск), Б.Ш. Рафикова (Троицк), Р. Валиевой и М. Хусаина (Казань) и др. Они прекрасно звучат под аккомпанемент баянов, флейты, курая, домры и балалайки. В этих произведениях раскрывается богатый дар композитора Р. Бакирова, тонкого мастера воплощения национальных традиций, который ярко реализуется в европейских музыкальных формах.

До Октябрьской революции 1917 г. татарская музыка бытовала как народное, в основном вокальное искусство, представленное одноголосными песнями, передаваемыми из уст в уста. Их тематика отражала все стороны жизни народа. В песенном творчестве татар исследователи различают несколько основных жанров. По тематике и функции песни бывают: лирические, обрядовые, трудовые, игровые, колыбельные; а по форме и музыкальному стилю — протяжные (озын көй), короткие песни (кыска көй) и, так называемые, деревенские напевы (авыл көе).

Озын көй — протяжные лирические песни. Как правило, на них накладывали тексты десяти или девятислогового строения. Классические

примеры: «Кара урман» («Дремучий лес») (рис. 1), «Әллүки» (звукосочетание наподобие «баю-бай»), «Сибелә чәчәк» («Осыпаются цветы»), «Салқын чишмә» («Холодный родник»).

КАРА УРМАН



Рис. 1. Лирическая песня «Кара урман»

Кыска көй — быстрые, короткие песни, с подвижной мелодией, четкой «квадратной» структурой и незначительным количеством распевов. Популярные примеры — «Күбәләгем» («Бабочка моя»), «Алмагачлары» («Яблони») (рис. 2), «Баламишキン» («Дитя Мишкина»), «Сабан туе» («Сабантуй»).



Рис. 2. Песня «Алмагачлары»

Авыл көе — лирические песни умеренного темпа. В названиях нередко содержатся наименования мест их возникновения и распространения — «Сарман» (название песни связано с одноимённым районом Татарстана (рис. 3), «Арча» (татарское наименование г. Арск) и так далее. Часто они исполняются коллективно, под аккомпанемент гармони.

САРМАН



Рис. 3. Песня «Сарман»

Вернёмся к названию произведения. Кария и Закария — это имена двух девушки, характер которых раскрывается в двух разновидностях национальных татарских мелодий — озын кёй и кыска кёй. По словам Р. Бакирова, Кария — это деревенская девушка, её характеризует спокойная, плавная мелодия широкого дыхания. Закария — городская девушка, которую характеризует мелодия с элементами джаза и ритмическими изысками.

Произведение построено в форме свободно развивающихся вариаций на темы, которые экспонируются в начале пьесы.

Из истории создания произведения. Вспоминает Наталья Григорьевна Щербатова, старший преподаватель кафедры народных инструментов, домристка, лауреат международных и всероссийских конкурсов, в чей репертуар входит данное произведение: «Я помню, когда мы в 1998 году, с Олегом Сагадеевым приехали в Магнитогорск, Р. Бакиров только что написал произведение — «Кария-Закария». Однажды в один из дней, Олег репетировал эту пьесу с концертмейстером и что-то у них не складывалось. Их исполнение услышал Варфоломеев Юрий Павлович (преподаватель кафедры духовых инструментов, кларнетист, много игравший в эстрадно-джазовых оркестрах). Он подсказал им, что эти шестнадцатые ноты, написанные без пунктира, надо играть ритмически иначе. И он предложил: "Надо играть как свинг. Давайте использовать эту манеру здесь". И всё: пьеса сразу зазвучала по-другому и заиграла новыми красками» [2].

Открывается произведение фортепианным вступлением, в котором экспонируются основные мелодии контрастного песенного характера, с присущим каждой из них темпо-ритмической организацией. В тоже время эти мелодии необходимо исполнять с ощущением свободного певческого дыхания. Исполнители могут трактовать вступление как звуковую зарисовку образа природы, с ее лесами, горами, полями, окружающими татарское село.

Первая тема (рис. 4) это презентация образа молодой деревенской девушки — Карии, которая вышла на прогулку. Неторопливый шаг, спокойные и пластичные движения, характеризуют ее как человека, живущего в гармонии с окружающим миром. Медленно разворачивается мелодия, импровизационного характера. Она поддерживается прозрачным аккомпанементом, имитирующим звучание народных щипковых струнных инструментов. Песенный характер темы широкого дыхания проявляется в безакцентности, что характерно для старинных татарских напевов. Всё вышеперечисленное придаёт мелодии особую душевность и теплоту.

Аккомпанемент — гармонические аккорды, на фоне которых «плывет» эта мелодия элегического характера.



Рис. 4. Тема вступления

Первая вариация начинается со вступления солиста. Его мелодия полностью повторяет мелодию фортепианного вступления, однако в данной вариации она получает развитие, с использованием характерных опеваний звуков трезвучия. Если во фортепианном вступлении мелодия занимает 8 тактов, то здесь она звучит уже 14. Интересна структура строения мелодии — это 3+3;4+4. Начинается она в ля миноре и заканчивается на фермате. Аккомпанемент — синкопированные легкие терцовые созвучия, имитирующие бряцание по струнам домры (рис. 5).



Рис. 5. Начало первой вариации

Следующая вариация **Moderato** разрабатывает новую попевку, где появляется пунктирный ритм, синкопы, что добавляет энергичности, взволнованности движению, и вводит в другую образную сферу. Это тема второго образа — Закарии, городской девушки, современной и импульсивной. В фортепианной партии присутствуют элементы джаза, диссонирующие аккорды, септаккорды. Тема проводится в партии солиста, а у фортепиано

разрабатывается один из элементов этой темы — попевка по звукам септаккорда (рис. 6).



Рис. 6. Начало второй вариации

Затем этот элемент переходит в партию солиста. От исполнителей требуется точное исполнение ритма (рис. 7). (*Allegretto. Sving*).



Рис. 7. Фрагмент второй вариации

В этом разделе достигается первая кульминация (рис. 8), захватываются верхние регистры домры и фортепиано, появляется множество динамических перепадов, небольших нарастаний внутри мотивов, много субито, сопоставлений *f* и *p*.



Рис. 8. Кульминация второй вариации

После кульминации на короткое время автор ставит темп **Sostenuto**, звучит та же попевка (рис. 9), только уже на *f*.

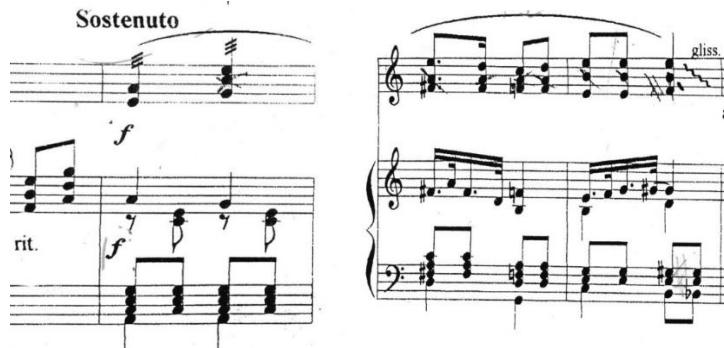


Рис. 9. Попевка, основанная на теме Закарии

В следующей вариации указан темп **Allegretto** (рис.10). Скорее это даже указание не темпа, а характера и состояния. Происходит своеобразный диалог двух тем. Элементы мелодии проходят то в партии солиста, то в партии концертмейстера. Происходит взаимодействие двух персонажных образов, взаимопроникновение характеров. Тема деревенской девушки Карии начинает перенимать у темы Закарии её черты — ясный, четкий, ритмический рисунок.



Рис. 10. Начало третьей вариации

В вариации **Allegro vivo** (рис. 11) композитор передает характер всеобщей пляски. Партия солиста похожа на инструментальный наигрыш. В ней преобладает мажорное звучание и вихревое, быстрое движение мелкими длительностями. Аккомпанемент состоит из разложенных аккордов, что придаёт легкость этому движению, имитируя своеобразное притопывание участников. Стоит отметить, что каждая фраза заканчивается нисходящим поступенным движением, что является характерной особенностью татарских народных песен.



Рис. 11. Начало четвертой вариации

Действие продолжается, но приобретает шутливо-игровой характер **Scherzando** (рис. 12). Партия солиста построена на постепенно восходящих попевках. Фраза строится по четырёхтактам, где третий и четвёртый являются завершением фразы.



Рис. 12. Начало пятой вариации

Завершает вариацию крупная фраза (рис. 13), которая подводит итог этому шутливому разделу, в нем проявляется виртуозность солиста, партия фортепиано исполняет роль гармонической и ритмической поддержки.



Рис. 13. Фрагмент пятой вариации

Следующий раздел **Meno mosso** (рис. 14) — возвращение к образу, который экспонировался во вступлении. Фактически - это лирическая кульминация, где фортепиано звучит оркестрово, красочно, насыщенно динамично и в то же время очень ласково и затаённо в тихих местах.

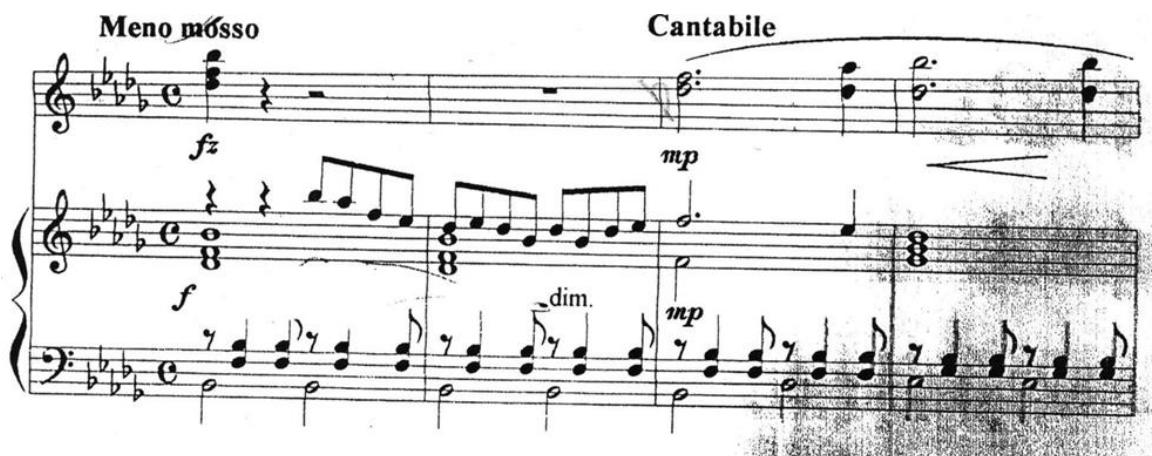


Рис. 14. Лирическая кульминация

В данном разделе, Бакиров использует пентатонику в качестве основной гармонии. Рафаил Мулланурович сам отмечал: «...что ладо-тональное строение татарской музыкальной культуры зиждется на пентатонике. Но пентатоника, как лад, довольно многообразна и богата по своему строению. Интонационное богатство мелодии создается переменностью опор различных ступеней лада. Это надо учитывать, ибо это есть интонационное богатство нашего народа, присущее только татарской музыкальной культуре. Поэтому от ладовой основы, интонационной пентатоники мы не должны отходить и отклоняться, чтобы татарская современная песня осталась верна традициям своего народа» [6, с. 78-79].

После этой кульминации следует раздел **Vivo** (рис. 15) — своеобразная кода, где в действие включаются все участники. Это — кружение, хоровод, в котором участвуют все: и молодые и старые, и мужчины и женщины. Здесь мы проводим аналогию с татарским праздником сабантуй. Сабантуй переводится с тюркских языков как «свадьба (торжество) плуга» - сабан- «плуг» и туй – «праздник, свадьба». Сабантуй - праздник народов Башкирии и Татарстана в честь сбора урожая, демонстрирующий силу и ловкость башкир и татар, пропагандирующий здоровый образ жизни.



Рис. 15. Фрагмент раздела Vivo

Внезапно кружение прерывается, останавливается и возникает первая тема, но в отличие от начала, она звучит торжественно и оркестрово. Она повисает на фермате на ff и далее снова вихрь — звучит виртуозное соло солиста, которое завершает эту пьесу, партия фортепиано только гармонически поддерживает его.

В классе концертмейстерского мастерства часто исполняются произведения Р. М. Бакирова, в том числе концертные вариации на тему татарской народной песни для домры и фортепиано «Кария-Закария». Обращение к этому произведению позволяет молодым музыкантам познакомиться с особенностями татарской музыкальной культуры, приобрести новые исполнительские пианистические и ансамблевые навыки. Музыка этих вариаций отличается красочностью и оптимизмом.

Список литературы

1. Бакиров Рафаил Мулланурович — URL : <http://chel-portal.ru/?site=encyclopedia&t=Bakirov&id=1010>.
2. Интервью Н.Г. Щербатовой, лауреата международных конкурсов, старшего преподавателя МаГК, домра. — февраль 2021, МаГК.
3. Малюкова С.С. Горизонты мастера. Песенное творчество Рафаила Бакирова./Сборник статей и материалов. XVI Российские педагогические ассамблеи искусств в Магнитогорске «Искусство, наука и художественное образование». Отечественная музыкальная культура: национальный феномен. Материалы научно-практической конференции 22-25 ноября 2010 года./Магнитог.гос.консерватория; редколл.:А.А. Глазунов (сост.), И.Л. Пивоварова (сост.) и др.— Магнитогорск, 2011 — С.136-139.

4. Музыкальная энциклопедия под редакцией Ю.В. Келдыша, 1973-1982 год - URL: <http://art.niv.ru/doc/encyclopedia/music/articles/966/tatarskaya-muzyka.htm>.
5. Растворуева С.П. К юбилею Р. Бакирова/ Народник, 2006, № 2. —С. 51-52.
6. Рафаил Бакиров. Талант это всегда событие (некоторые проблемы татарской эстрады)/Публикации разных лет (статьи, очерки, рецензии) : Монографический сборник. – Магнитогорск: Изд-во РИО МаГК, 2012. — С. 71-80.
7. Рафаил Бакиров — музыкант и педагог. К 50-летию педагогической деятельности / Вступ. статья С. П. Растворгувевой. — Магнитогорск: Магнитог. гос. консерватория, 2013. — 64 с.
8. Сафина Гюзель Фаритовна, учитель музыки. Жанровое разнообразие и специфические особенности татарских народных песен. - URL : <https://urok.1sept.ru/articles/661663>.
9. Этнографический интерес. Почему татары любят гармонь, играют на скрипке и поют грустные песни. Опубликовано — 05.10.2018. URL : <https://inde.io/article/16173-etnograficheskiy-interes-pochemu-tatary-lyubyat-garmon-i-grayut-na-skripke-i-poyut-grustnye-pesni>.

© Пиндюрина Л.И.

ВКЛАД МИХАИЛА ЦАРЕВА В СОХРАНЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ТРАДИЦИЙ МАЛОГО ТЕАТРА

Зубкова Елена Николаевна

студент

Научный руководитель: **Малыхина Марина Анатольевна**

кандидат искусствоведения

ФГБОУ ВО «Донецкий государственный университет»

Аннотация: статья посвящена изучению наследия Михаила Ивановича Царева в контексте истории Малого театра. В частности, анализируются отдельные творческие и организационные стратегии Царева, рассматривается вклад в формирование актерской школы и укрепление международного авторитета театра, а также влияние театрального деятеля на сохранение традиций Малого театра. Объектом исследования стала деятельность Малого театра в период с 1940 по 1987 год, охватывающий этапы творческого и административного влияния Михаила Царева.

Ключевые слова: малый театр, театральное искусство, Михаил Царев, актерская школа, театральная традиция, актерское мастерство.

MIKHAIL TSAREV'S CONTRIBUTION TO THE PRESERVATION AND DEVELOPMENT OF THE MALY THEATRE'S TRADITIONS

Zubkova Elena Nikolaevna

Scientific adviser: **Malykhina Marina Anatolyevna**

Abstract: This article examines the legacy of Mikhail Ivanovich Tsarev within the context of the history of the Maly Theatre. Specifically, it analyzes Tsarev's individual creative and organizational strategies, discusses his contribution to the formation of the acting school and the strengthening of the theatre's international prestige, and examines his influence on preserving the traditions of the Maly Theatre. The research focuses on the activities of the Maly Theatre from 1940 to 1987, encompassing the stages of Mikhail Tsarev's creative and administrative influence.

Key words: Maly Theatre, theatre art, Mikhail Tsarev, acting school, theatre tradition, acting skills.

Малый театр, занимает особое место в культурном ландшафте России. На протяжении двух столетий он сохраняет статус хранителя классических традиций русского драматического искусства, сочетая верность наследию с ответом на вызовы современности.

Особое место в истории театра сыграл Михаил Иванович Царев – актер, режиссер, педагог и художественный руководитель, чья деятельность пришлась на сложный период середины XX века. Его вклад в развитие Малого театра, по нашему мнению, заслуживает дополнительного внимания, что определяет актуальность данной работы.

В частности, Малый театр, обладая уникальным статусом культурного института, до сих пор остается недостаточно изученным в контексте советской эпохи, когда идеологическое давление требовало от театра баланса между сохранением традиций и адаптацией к новым реалиям. Деятельность Царева, который совмещал актерское мастерство, режиссуру и управление, на наш взгляд, стала ключевым фактором в удержании этой хрупкой гармонии. Мастерство М. Царева трансформировать классические произведения, не нарушая их сути, а также внедрять новаторские подходы в условиях цензуры, имеет ценность для современных дискуссий о роли традиции в искусстве. Изучение опыта Царева помогает ответить на вопрос, как сохранять художественную идентичность, оставаясь открытым для экспериментов.

Михаил Иванович Царев стал важной фигурой в сохранении и развитии актерского мастерства Малого театра, соединяя традиции русской сцены с новыми подходами. Его становление как актера и педагога основывалось на глубоком усвоении наследия таких великих деятелей театра, как М.С. Щепкин, П.С. Мочалов и М.Н. Ермолова.

Первые шаги в искусстве Царева были связаны с Юрием Михайловичем Юрьевым, выдающимся актером Александринского театра, который внес в обучение Царева элементы «героико-романтической школы актерского мастерства», а также научил его «intonационному и пластическому мастерству». Эти уроки стали основой для его будущего артистического стиля.

Особое влияние на Михаила оказала встреча с Марией Ермоловой. В 1920 году, будучи студентом, он присутствовал на юбилейном спектакле, где Ермолова исполняла роль Марии Стюарт. Как подчеркивается в статье

Е. Гоголевой в «Советской Культуре» (1973), именно тогда Царев осознал «могучее искусство старейшего русского Малого театра», что определило его дальнейший путь [1, с. 94].

В 1937 году он вошел в труппу Малого театра, где завершил свое формирование как актер. Театральный критик Ю. Зубков в статье для «Советской России» (1971) отмечает, что Царев «овладел традициями Малого театра», научившись говорить на одном художественном языке с мастерами, такими как Яблочкина, Турчанинова и Пашенная. Он перенял у них «музыкальность русской речи» и «технику сценического перевоплощения», став продолжателем школы Щепкина и Островского [2, с. 6].

Царев создал множество образов, которые стали эталоном для актерской школы. Его Чацкий в «Горе от ума», который он сыграл более 500 раз, стал символом гражданственности и романтического пафоса. В этой роли он раскрыл тему нетерпимости к несправедливости, сочетая публицистичность с человечностью. Чацкий стал знаковым образом для Царева, демонстрируя его способность к глубокой интерпретации.

Позже, исполнив роль Фамусова в той же пьесе, М. Царев продемонстрировал свое мастерство в переосмыслении классики. Царев-актер показал Фамусова не как обычного барина, а как лидера реакционного дворянства, что подчеркивало актуальность текста Грибоедова.

М. Царев оставил заметный след в подготовке новых поколений актеров. С 1960-х годов он преподавал в театральном училище имени Щепкина. Его педагогический метод сочетал строгие традиции с уважением к индивидуальности студентов. Учил студийцев свободному поведению на сцене, четкому и внятному произношению текста, добивался, чтобы голос каждого звучал легко, красиво, выразительно.

Для выдающегося театрального педагога художественное слово и сценическая речь были единым целым. Он не только обучал технике, но и формировал гражданское сознание у своих студентов. Его философия искусства была неразрывно связана с общественной миссией театра. М. Царев считал, что одной из главных задач театра является показать советского человека во всей его социальной сути, создавая спектакли на актуальные темы, касающиеся сохранения мира. Эти слова отражают его убеждение в том, что актер должен быть не только исполнителем, но и проводником идей своего времени [3, с. 47-49].

При содействии М. Царева Малый театр шефствовал над подмосковным регионом, нес высокое искусство в массы. Актеры выступали в сельских клубах

и помогали самодеятельным коллективам, создавая народную театральную студию в селе Спас. Эта деятельность стала частью его стратегии по укреплению театра как культурного и социального института.

Как директор Малого театра и председатель Всероссийского театрального общества, Царев настойчиво защищал реалистические традиции. В интервью газете «Литературная Россия» (1981) он заявил: «Театр должен говорить со зрителем на языке правды, избегая псевдоноваторства» [4].

Отдельно отметим, что Михаил Иванович Царев сыграл существенную роль в укреплении репутации Малого театра как ведущей театральной сцены России, сохранив его историческую миссию и адаптируя к современным реалиям. Его деятельность охватывала множество аспектов, включая управление театром, формирование репертуара, международное сотрудничество и защиту традиций.

В 1950 году Царев занял пост директора Малого театра, став «духовным руководителем» труппы. Он умело сочетал строгость и дипломатичность в своем управлении. Когда в 1960-х годах власти пытались сократить численность труппы, он сумел сохранить коллектив и рабочую атмосферу в театре.

Уважение к творческой индивидуальности актеров сочеталось у Царева-директора с необходимой строгостью руководителя. Царев справедливо утверждал: «Театр – это организм, в котором должны сосуществовать дисциплина и свобода» [4]. Под его руководством театр сохранял стабильность даже в годы политических и идеологических вызовов.

М. Царев удерживал за Малым театром статус «Дома Островского», ежегодно включая его пьесы в репертуар, такие как «Гроза» и «На всякого мудреца довольно простоты». При этом он расширял репертуар, добавляя произведения советских драматургов. Так, были поставлены спектакли по пьесам А. Корнейчука («Фронт», «Крылья»), Б. Лавренева («За тех, кто в море!») и Вс. Вишневского («Оптимистическая трагедия»). Эти спектакли сочетали гражданский пафос с глубиной психологической проработки, тем самым привлекая новую аудиторию.

Под руководством М. Царева Малый театр занял достойное место на международной арене. В качестве председателя Всероссийского театрального общества и президента Советского национального центра Международного института театра, Царев установил культурные связи с театральными организациями более чем в 50 странах мира [5].

Как президент Совета национального центра Международного института театра, М. Царев организовал гастроли в таких странах, как Чехия, Франция, Норвегия и Канада. Его международный авторитет был настолько высок, что французская пресса именовала его «русским Лиром» [6].

Дипломатические умения М. Царева помогли укрепить культурные связи: в 1965 году он стал председателем общества «СССР-Канада».

Важно подчеркнуть, что М. Царев активно противостоял попыткам «модернизации» театра, которая могла причинить вред реализму. Считая, что «актер не должен превращаться в заложника экспериментов режиссера», М. Царев утверждал, что форма не должна затмевать содержание и отстаивал принципы психологического театра [7, с. 9]. Благодаря усилиям М. Царева, Малый театр смог сохранить статус «храма русского реализма», оставаясь актуальным в меняющемся мире, где классика звучит современно, и зритель покидает зрительный зал с ощущением сопричастности к великой культуре.

Подводя итог, отметим, что, по нашему мнению, деятельность Михаила Ивановича Царева стала основополагающей для сохранения и эволюции традиций Малого театра, превратив их в живой, динамичный процесс, отвечающий вызовам времени. Его вклад проявился в трех ключевых направлениях: формирование актерской школы, укрепление международного авторитета театра и синтез традиций с современностью.

Царев, опираясь на наследие Щепкина, Ермоловой и Островского, создал уникальную педагогическую среду, где психологический реализм сочетался с техническим мастерством. Его роли из классического репертуара стали эталоном для поколений, демонстрируя, как классика может звучать актуально. Переход от романтического героя к характерному персонажу (Чацкий – Фамусов) подчеркнул его умение переосмысливать текст, раскрывая в нем новые социальные и философские пласти. Критики отмечали, что Царев «оживлял» классику, делая ее диалогом со зрителем, а не музейной реконструкцией.

Как педагог М. Царев заботился не только о развитии актерской техники, но и развитии гражданской позиции, следуя принципу: «Актер – проводник идей времени».

На посту директора Малого театра и руководителя Всероссийского театрального общества Царев превратил театр в символ русского искусства за рубежом. Гастроли в Европе, Канаде и Азии, участие в международных организациях (МИТ) не только популяризовали Малый театр, но и укрепляли культурные связи СССР.

Царев доказал, что верность реализму не противоречит новаторству. Сохраняя статус «Дома Островского», он обогащал репертуар советской драматургией, доказывая, что классические принципы применимы к современным сюжетам.

Михаил Царев стал мостом между эпохами, соединив наследие XIX века с требованиями XX. Его деятельность – это не только сохранение традиций, но и их адаптация, превращение Малого театра в институт, где искусство служит обществу. Этот подход обеспечил Малому театру статус не просто храма искусства, но и центра культурно-исторической памяти России.

Список литературы

1. Гоголева Е. Диапазон реализма // Советская культура. – 1973. – 23.11. – С. 94 (4686).
2. Зубков Ю. Утверждение человека // Советская Россия. – 1971. – 08.01. – Ст. 6 (4430).
3. Триполина, В.А. Слово в творчестве Михаила Ивановича Царева // Театрон. – 2020. – №3 (33). – С. 42-54.
4. Высокая трибуна сцены // Литературная Россия. – 1981. – 30.10. – Ст. 44 (980).
5. Гоголева Е. Диапазон реализма // Советская культура. – 1973. – 23.11. – Ст. 94 (4686).
6. Старосельская, Н.Д. Малый театр: 1975-2005 / Отв. ред. серии В.В. Подгородинский; Ред. О. А. Петренко. – М.: Языки славянской культуры, 2006. – 344 с.
7. Воробьев В. Живое наследие // Литературная газета. – 1976. – 27.02. – С. 9.

© Зубкова Е.Н.

**СЕКЦИЯ
КУЛЬТУРОЛОГИЯ**

НАРЦИССИЗМ В XXI ВЕКЕ И ЕГО СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНАЯ РЕФЛЕКСИЯ

Куашева Карина Тембулатовна

студент

Научный руководитель: **Марченко Оксана Александровна**

старший преподаватель

ФГБОУ ВО «Северо-Кавказский государственный

институт искусств»

Аннотация: В статье рассматривается нарциссизм, который получил особую популярность в последние несколько лет. Очевидно, что, имея такую высокую обсуждаемость, влияя на повседневную культуру и межличностные коммуникации, он внёс огромный вклад в современное общество.

Ключевые слова: культура, нарциссизм, межличностная коммуникация, психология.

NARCISSISM IN THE 21ST CENTURY AND ITS SOCIO-CULTURAL REFLECTION

Kuasheva Karina Tembulatovna

Scientific adviser: **Marchenko Oksana Aleksandrovna**

Abstract: The article discusses narcissism, which has gained particular popularity in the last few years. It is evident that with such high levels of discussion and influence on everyday culture and interpersonal communication, narcissism has made a significant contribution to modern society.

Key words: culture, narcissism, interpersonal communication, psychology.

«Нарциссизм» – слово, всё чаще всплывающее в повседневных диалогах и на просторах сети. Оно прочно закрепилось в обществе и ассоциируется с психологией даже у тех, кто не интересуется этой наукой. Впервые данный термин ввел Генри Хэвлок Эллис в 1898 году, позднее его расширил Зигмунд Фрейд, по мнению которого, нарциссизм – патологическая тяга к собственному телу и его восприятие как сексуального объекта. В очерке «О нарциссизме» [10]

он отметил, что нарциссические черты присущи любому живому существу и далеко не всегда сопровождаются перверсиями. Однако неизменно то, что внимание человека сфокусировано на собственном «Я», и главное, коренное отличие нарциссической личности от прочих – игнорирование окружающего мира, эскапизм и бред величия. Также Фрейд сравнивал подобные особенности с детским поведением, ссылаясь на ощущения могущества и вседозволенности, свойственные маленькому ребёнку.

По прошествии многих лет нарциссизм обрёл не только новую интерпретацию, но и оформился как полноценный психологический портрет личности. Нарцисс – человек, чья самооценка ближе к понятию «нестабильной», нежели «занявшейся», ведь такие люди испытывают сильные колебания между любовью и ненавистью к собственной персоне: восхищение и недовольство сменяются в подсознании человека поочерёдно, влияя на состояние человека. в течение нескольких минут или часов, если те или иные ситуации затрагивают его триггеры.

Главная задача нарцисса – спрятать свою настоящую, неидеальную, интерпретированную так искажённым восприятием, сущность. У подобной личности есть чёткое представление о том, что есть «совершенство», но до него, как правило, она никогда не добирается, так как портрет: во-первых, не реалистичен, во-вторых, не покидает пределов его воображения, ведь требования такого человека к себе и другим неадекватно высоки. Фундамент этого явления зиждется на поглощающем, тотальном стыде. Стыд – чувство, вызывающее ощущение собственной неполноты и недостаточности. Отличие здорового стыда от патологического, выполняющего регулятивную функцию в межличностных отношениях, довольно глобально. Токсичный стыд – основной для нарцисса – доходит до крайних форм, вплоть до желания свести счёты с жизнью, ибо человек убеждён в том, что он не имеет права на существование таким, какой он есть. Нарцисс, пытаясь справиться с уязвимостью, окружает себя различными атрибутами социального успеха: хорошей должностью, дорогой квартирой, престижной работой, прилежной учёбой и т.д. [11].

Отвергая уязвимую часть своего «Я», нарцисс избегает реальной жизни и стремится создать картину, в которой нет изъянов и недостатков. Его зацикленность на совершенстве отражена в мифе о Нарциссе, который просидел у ручья, глядя на отражение, игнорируя всё, что происходит вокруг него. Не желая сталкиваться с трудностями внешнего мира, нарцисс создаёт

комфортную, безопасную среду, которая изолирует его от необходимости сталкиваться со стыдом, вызванным критикой и сравнением с более «полноценными» личностями [7]. В здоровом своём проявлении нарциссизм отвечает за амбициозность и самоценность человека, однако, говоря о патологии характера, можно обозначить его в форме расстройства, которое представляет собой каркас личности, влияющий на все сферы жизни тотально на протяжении всей жизни. Расстройство личности доставляет неудобства и проблемы как страдающему от него, так и другим людям, подверженным его влиянию.

В справочнике MSD [14] представлены следующие диагностические маркеры, с помощью которых можно выявить выраженность случая:

1. Преувеличеннное, необоснованное чувство собственной значимости и талантов (грандиозность).
2. Озабоченность фантазиями неограниченных достижений, влияния, власти, интеллекта, красоты или идеальной любви.
3. Вера в свою особенность и уникальность, сопровождающаяся потребностью в общении только с людьми самого высокого уровня.
4. Необходимость в безоговорочном восхищении.
5. Ощущение права на вознаграждение.
6. Эксплуатация других для достижения своих собственных целей.
7. Отсутствие эмпатии.
8. Зависть к другим и убеждение, что другие им завидуют.
9. Высокомерие и надменность.

Для постановки диагноза необходимо обнаружить пять или более признаков.

Если перейти к причинам появления такого склада личности, можно сказать, что нарциссизм – это травма нелюбви и отвержения: ребёнок, ищущий обратной связи от взрослого, конечно же, сталкивается с тотальным игнорированием собственных потребностей и нужд. Нарциссы, как правило, вырастают в семьях с инфантильными, то есть психически незрелыми родителями, которые не в состоянии взять на себя ответственность и войти в позицию взрослого человека. Ребёнок в такой обстановке обслуживает потребности родителя, беря на себя его обязанности и становясь оболочкой для сублимации эмоциональных и социальных запросов взрослого. Не редки случаи, когда между детьми распределяются те или иные модели поведения, которым они должны соответствовать, чтобы обеспечивать комфортное существование нарцисса.

Перечисляя несколько вариантов детско-родительских отношений, стоит выделить следующие, наиболее часто встречающиеся сценарии:

1. Ребёнок, на которого приходится весь объём амбиций и желаний, нереализованных потребностей родителя, считающего его своим продолжением и вкладывающего в него все имеющиеся ресурсы, стараясь подавить индивидуальность и полностью лишить самостоятельности.

2. Ребенок получает исключительно негативную обратную связь, испытывает проблемы с социализацией, сталкивается с непринятием членами семьи, агрессией, критикой и обесцениванием, неприязнь близких выражается особенно сильно при попытках проявить самостоятельность.

3. Ребёнок не получает обратной связи, так как нарциссичный родитель израсходовал свою энергию на других детей или не увидел в нём потенциал к развитию и росту. Лишённый эмоциональных и финансовых инвестиций, он чувствует фрустрацию, связанную с неспособностью удовлетворить запросы родителя.

Нарцисс стремится к социальным благам и различным формам власти. Таким образом, ища первенства, признания и лидерских позиций, они вкладывают весь имеющийся ресурс в работу и отличаются особой трудоспособностью. Склонны к перфекционизму, из-за чего постоянно оттачивают профессиональные навыки и выделяются на рабочих местах. Учёные из Свободного университета в Больцано (Италия) провели исследование, результаты которого показали, что нарциссы быстрее продвигаются по карьерной лестнице, чем застенчивые сотрудники [13]. Оказывая влияние на культуру повседневности, нарциссы вносят изменения в сферу профессиональной самореализации. Существуют специальности, которые для людей с таким складом личности наиболее предпочтительны, так как они подчёркивают их сильные стороны и позволяют раскрыться в полной мере: политика, медицина, блогерство, преподавание, искусство – каждая из этих областей помогает закрыть потребность в признании, восхищении, значимости, вседозволенности, уникальности и исключительности [1]. Последствия нарциссического влияния глобальны. Так, в статье П. Ореховского и В. Разумова «Наступление нарциссической культуры: последствия для образования, культуры и политики» [6] отмечено, что переход от массовой культуры к нарциссической позволяет любому человеку, предоставляющему услуги, подчеркнуть уникальность и менять условия работы, в которых он находится, ища возможности не только в России, но и за границей, если того

требует ситуация. Вне зависимости от социального положения и авторитета собеседника, современность позволяет показать что-то новое на широкую аудиторию, ведь благодаря интернету имя того или иного человека может стать известным, расширив границы его влияния.

Мнение актёра стало не менее важным, чем мнение эксперта в какой-то области. Социальные сети – часть человеческой жизни. По статистическим данным, опубликованным на сайте Statista в мае 2024 года «Количество пользователей социальных сетей во всём мире с 2017 по 2028» [12] утверждается, что в мире насчитывается 5 миллиардов пользователей социальных сетей. Именно во Всемирной паутине зарождаются тренды; ярко проявляется культура отмены; происходят массовые обсуждения. Количество подписчиков влияет на самооценку, помогает чувствовать себя на вершине или внизу социальной иерархии. Учитывая то, что в интернете легко наблюдать за конкурентами, человек получает возможность выстроить вокруг себя определённый образ и продвинуть его в медиа-сфере, показывая успех и получая обратную связь от аудитории. Скрывая изъяны, нарциссы, нуждающиеся в романтической реальности, создают ложное представление о себе и мире, задирая недостижимые планки и увеличивая общую социальную тревогу, которая, в свою очередь, влияет на восприятие себя и приводит к неизбежному обесцениванию собственных, незначительных на фоне созданной иллюзии, достижений. Показываемое внешнему миру жестко цензурируется, пользователи интернета сталкиваются с высокими стандартами красоты, качества жизни и т.д. Так, учёные из Северной Америки выяснили, что у 32% девочек-подростков, критически относящихся к своему телу, с появлением Instagram (запрещён в Российской Федерации) обострились тревоги и депрессии, от 6 до 13% пользователей сообщили о суицидальных мыслях [8].

Нарциссы склонны создавать кумиров и становиться ими, чему способствует механизм идеализации и обесценивания окружающих, который наиболее выражен в отношении публичных людей со звёздной репутацией. Жизнь напоказ, вызвавшая интерес зрителя – главная и единственная, самая иллюзорная ценность нарцисса, необходимая для его существования [9]. Интернет помогает таким людям интегрировать свои особенности в систему и развиваться, формируя в обществе различные течения, которые имеют свои противоречивые последствия.

Комплекс неполноценности – теоретическое понятие в индивидуальной психологии А. Адлера, обозначающее энергетический потенциал психической

активности, вызванный переживанием. Каждый человек от рождения слаб и беззащитен, но из-за определённых обстоятельств в жизни чувство недостаточности, особенно в сравнении с другими, становится постоянным. Нарциссы, пытаясь компенсировать свои слабые стороны и выгодно подчеркнуть сильные стороны, влияют на повседневную жизнь общества: формируют материальные ценности и культивируют успех, что оказывается на психике каждого человека индивидуально, в зависимости от ее устойчивости и наличия внутренней опоры.

Вне зависимости от того, идет ли речь о человеке с нарциссическими расстройством личности, нарциссическими чертами характера или о культуре нарциссизма, можно сказать, что сам нарциссизм влияет на межличностную коммуникацию в отношениях, выражаемую, например, в зависимых романтических отношениях, в которых на партнёра проецируется уязвимая часть нарцисса, деловом общении и в интернет-пространстве, являющимися важной частью культуры повседневности.

Список литературы

1. Авраменко, И.В. Профессии, которые выбирают нарциссы [Электронный ресурс] // Статьи для психологов. – 2024. – Режим доступа: <https://www.b17.ru/article/583259/>. – (Дата обращения: 28.02.2025).
2. Батори, Г.А. Нарциссизм: патология характера или двигатель экономики [Электронный ресурс] // Киберленинка: Журнал развития общественных наук российскими студентами. – 2017. – № 2 (13). – С. 50-53. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/nartsissizm-patologiya-haraktera-ili-dvigatel-ekonomiki>. – (Дата обращения: 28.02.2025).
3. Бадаква, Д.А., Медведева, М.Ю., Надежкина, Е.Ю., Корнилова, Л.А. Комплекс неполноценности как причина девиантного поведения [Электронный ресурс] // Киберленинка: журнал ArtiumMagister. – 2023. – № 1, том 23 (4). – С. 20-24. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/kompleks-nepolnotsennosti-kak-prichina-deviantnogo-povedeniya/viewer>. – (Дата обращения: 28.02.2025).
4. Боттичелли, П. Типы личности. Психоаналитический взгляд / П. Боттичелли. – М.: Издательство RIDERO, – 2023. – 102 с.
5. Веселова, Е. Дети нарциссов. Как взрослые дети токсичных родителей могут залечить свои раны / Е. Веселова. – М.: Издательство Феникс, – 2023. – 154 с.

6. Ореховский, П.А. Наступление нарциссической культуры: последствия для образования, культуры и политики [Электронный ресурс] // П.А. Ореховский, И. Разумов. Киберленинка: Журнал Идеи и идеалы. – 2021. – № 3-1, том 13 (5). – С. 84-102. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/nastuplenie-nartsissicheskoy-kultury-posledstviya-dlya-obrazovaniya-nauki-i-politiki>. – (Дата обращения: 28.02.2025).
7. Пирумова, Ю. Хрупкие люди. Тайная дверь в мир нарциссов / Ю. Пирумова. – М.: Издательство Эксмо. – 2022. – 271 с.
8. Скорев, В.А. Нарциссическая культура в действии: власть, общество, безопасность, самоопределение [Электронный ресурс] // В.А. Скорев. Киберленинка: Журнал Идеи и идеалы. – 2022. – № 1-1, том 14 (11). – С. 214-229. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/nartsissicheskaya-kultura-v-deystvii-vlast-obschestvo-bezopasnost-samoopredelenie> (Дата обращения: 2.11.2025).
9. Сохань, И.В. Нарцисс – приоритетная модель идентичности в массовом обществе [Электронный ресурс] // И.В. Сохань. Человек. Культура. Образование. Научно-образовательный и методический рецензируемый журнал. – 2012. – № 1(3). – С. 35-46. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/nartsiss-prioritetnaya-model-identichnosti-v-massovom-obschestve> (Дата обращения: 2.11.2025).
10. Фрейд, З. Психология сексуальности / З. Фрейд. – СПб: Издательство Азбука, – 2014. – 216 с.
11. Чубаров, В. Совершенство, которое мешает жить: кто такие нарциссы, как их понять и что делать, если нарцисс – это вы? / В. Чубаров. – М.: Издательство Альпина Паблишер, – 2024. – 188 с.
12. Dixon, S.J. Number of social media users worldwide from 2017 to 2028 [Электронный ресурс] / С.Д. Диксон. // Statista. – 2024. – Режим доступа: <https://www.statista.com/statistics/278414/number-of-worldwide-social-network-users/>. – (Дата обращения: 28.02.2025).
13. Paola Rovelli. The perks of narcissism: Behaving like a star speeds up career advancement to the CEO position [Электронный ресурс] / P. Rovelli, C. Curnisb. // Ежеквартальный журнал «Лидерство». – 2021. – Том 32, Вып. 3. – Режим доступа: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1048984320301168>. – (Дата обращения: 28.02.2025).

14. Zimmerman, M. Нарциссическое расстройство личности [Электронный ресурс] // Справочник MSD Профессиональная версия. – 2023. – Режим доступа: <https://www.msdmanuals.com/ru-ru/professional/нарушения-психики/расстройства-личности/нарциссическое-расстройство-личности-ирл>. – (Дата обращения: 28.02.2025).

© Куашева К.Т., 2025

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

СТУДЕНТ ГОДА 2025

Сборник статей

VI Международного учебно-исследовательского конкурса,
состоявшегося 10 декабря 2025 г. в г. Петрозаводске.

Ответственные редакторы:

Ивановская И.И., Кузьмина Л.А.

Подписано в печать 12.12.2025.

Формат 60x84 1/16. Усл. печ. л. 16.39.

МЦНП «НОВАЯ НАУКА»

185002, г. Петрозаводск,
ул. С. Ковалевской, д.16Б, помещ. 35

office@scienzen.org

www.scienzen.org



НОВАЯ НАУКА

Международный центр
научного партнерства



NEW SCIENCE

International Center
for Scientific Partnership

МЦНП «НОВАЯ НАУКА» - член Международной ассоциации издателей научной литературы
«Publishers International Linking Association»

ПРИГЛАШАЕМ К ПУБЛИКАЦИИ

- 1. в сборниках статей Международных
и Всероссийских научно-практических конференций**
<https://www.scienzen.org/konferencii/grafik-konferencij/>



- 2. в сборниках статей Международных
и Всероссийских научно-исследовательских,
профессионально-исследовательских конкурсов**
<https://www.scienzen.org/novaja-nauka-konkursy/grafik-konkursov/>



- 3. в составе коллективных монографий**
<https://www.scienzen.org/novaja-nauka-monografij/grafik-monografij/>



[**https://scienzen.org/**](https://scienzen.org/)