

НОВАЯ НАУКА

Международный центр
научного партнерства



NEW SCIENCE

International Center
for Scientific Partnership

НОВЫЕ ВЫЗОВЫ НОВОЙ НАУКИ: ОПЫТ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО И ЭМПИРИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

Сборник статей IX Международной
научно-практической конференции,
состоявшейся 15 января 2026 г.
в г. Петрозаводске

г. Петрозаводск
Российская Федерация
МЦНП «НОВАЯ НАУКА»
2026

УДК 001.12
ББК 70
Н76

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

Н76 Новые вызовы новой науки: опыт теоретического и эмпирического анализа : сборник статей IX Международной научно-практической конференции (15 января 2026 г.). — Петрозаводск : МЦНП «НОВАЯ НАУКА», 2026. — 206 с. : ил., табл.

ISBN 978-5-00215-983-3

Настоящий сборник составлен по материалам IX Международной научно-практической конференции **НОВЫЕ ВЫЗОВЫ НОВОЙ НАУКИ: ОПЫТ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО И ЭМПИРИЧЕСКОГО АНАЛИЗА**, состоявшейся 15 января 2026 года в г. Петрозаводске (Россия). В сборнике рассматривается круг актуальных вопросов, стоящих перед современными исследователями. Целями проведения конференции 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 978-5-00215-983-3

Состав редакционной коллегии и организационного комитета:

Аймурзина Б.Т., доктор экономических наук
Ахмедова Н.Р., доктор искусствоведения
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 ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	7
ИСТОРИЧЕСКИЙ ОПЫТ МЕДИАОБРАЗОВАНИЯ: КИНОПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ПРАКТИКИ ПОЛИТПРОСВЕЩЕНИЯ МОЛОДЕЖИ В НАЧАЛЕ XX ВЕКА	8
<i>Мосинцев Даниил Дмитриевич</i>	
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ИГРЫ КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩЕГО ПЕДАГОГА ...	14
<i>Староверова Мария Владимировна</i>	
ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА КАК ЧАСТЬ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ И ТРАДИЦИЙ БЕЛОРУССКОГО НАРОДА	18
<i>Кандрукевич Ольга Викторовна, Зайцева Ольга Валентиновна, Брановицкая Анна Антоновна</i>	
МЕТОДЫ И ИНСТРУМЕНТЫ РАЗВИТИЯ МОТИВАЦИОННОЙ ГОТОВНОСТИ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО КОЛЛЕКТИВА К РАБОТЕ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ	26
<i>Юсупова Рияна Рифатовна, Мутраков Олег Сергеевич</i>	
ИНТЕГРАЦИЯ УРОЧНОЙ И ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ».....	32
<i>Вацило Александр Дмитриевич, Радченко Дмитрий Михайлович</i>	
ЭФФЕКТИВНОСТЬ МЕНЕДЖМЕНТА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ: СОДЕРЖАНИЕ И ПОКАЗАТЕЛИ.....	37
<i>Мамулина Виктория Александровна</i>	
ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВОСПИТАНИЯ КАДЕТОВ	44
<i>Маницуров Олег Александрович</i>	
ЭФФЕКТИВНЫЕ ПРАКТИКИ В СИСТЕМЕ НАСТАВНИЧЕСТВА ПЕДАГОГ-ПЕДАГОГ	49
<i>Иванова Наталья Юрьевна, Фаламеева Елена Владимировна</i>	
АДАПТИВНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА ПРИ НАРУШЕНИЯХ ОСАНКИ У СТУДЕНТОВ: ЭКСПРЕСС-МЕТОДИКИ В УСЛОВИЯХ ВУЗА.....	53
<i>Кузнецова Алина Алексеевна</i>	
СЕКЦИЯ ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	63
ФАКТОРЫ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ТЕСТОМЕСИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ	64
<i>Гаврилов Айдар Альбертович</i>	

ТЕРМОХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПЛАСТ МЕСТОРОЖДЕНИЙ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН	71
<i>Нуриахметов Рамиль Тахирович</i>	
ЦИФРОВЫЕ ДВОЙНИКИ В ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМАХ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ, МЕТОДЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ И ЭМПИРИЧЕСКАЯ ВАЛИДАЦИЯ	80
<i>Латинский Николай Юрьевич</i>	
КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ВСТРАИВАЕМЫХ ДУХОВЫХ ШКАФОВ	85
<i>Мещеринова Ольга Александровна</i>	
ТЕМПЕРАТУРНЫЕ ЗАВИСИМОСТИ ПЛОТНОСТИ И ЭНТАЛЬПИИ СТАЛИ КАК ИНДИКАТОРЫ ФАЗОВЫХ ПРЕВРАЩЕНИЙ	91
<i>Саибов Маруф Фархадович</i>	
СЕКЦИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ	97
ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (НА ПРИМЕРЕ КИТАЯ)	98
<i>Безуглова Юлия Владимировна</i>	
<i>Чуев Михаил Юрьевич</i>	
ПЕРСПЕКТИВЫ ИНВЕСТИЦИОННОГО СОТРУДНИЧЕСТВА МЕЖДУ АМУРСКОЙ ОБЛАСТЬЮ И КИТАЙСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКОЙ	104
<i>Го Лян, Ни Тао, Чжао Синьжань, Чжэн Шаньшань</i>	
ВЛИЯНИЕ «ЛИЧНОГО БРЕНДА» НА ПРОДАЖИ В ЭПОХУ ЦИФРОВИЗАЦИИ	109
<i>Князева Валерия Александровна</i>	
СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ПАРТНЁРСТВА В УПРАВЛЕНИИ МЕГАПРОЕКТАМИ ГОРНО-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА И ИХ ВЛИЯНИЕ НА РАЗВИТИЕ РЕГИОНА	118
<i>Кулкариев Айдынгалы Курмангазиевич</i>	
СЕКЦИЯ АРХИТЕКТУРА	124
ПРИМЕНЕНИЕ САМОВОССТАНАВЛИВАЮЩИХСЯ МАТЕРИАЛОВ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ. РЕГЕНЕРАЦИЯ КОНСТРУКЦИЙ ПОСЛЕ ПОВРЕЖДЕНИЙ	125
<i>Бабынина Карина Юрьевна, Антонова Анна Сергеевна</i>	
АДАПТАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И АРХИТЕКТУРНЫХ РЕШЕНИЙ К ПОСЛЕДСТВИЯМ КЛИМАТИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ	130
<i>Бабынина Карина Юрьевна, Антонова Анна Сергеевна</i>	
ПРОТИВОПОЖАРНАЯ ЗАЩИТА ЗДАНИЙ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ	135
<i>Бабынина Карина Юрьевна, Антонова Анна Сергеевна</i>	

СЕКЦИЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	140
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ КРИЗИСА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО САМООПРЕДЕЛЕНИЯ СТУДЕНТОВ КОЛЛЕДЖА ИСКУССТВ (МУЗЫКАЛЬНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ).....	141
<i>Шорникова Ольга Викторовна</i>	
ВЛИЯНИЕ ПОЛОВЫХ СТЕРЕОТИПОВ НА СЕКСУАЛЬНОЕ ПОВЕДЕНИЕ ЛЮДЕЙ	150
<i>Белошевская Софья Андреевна</i>	
СЕКЦИЯ ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ	158
СУБЪЕКТЫ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ СИСТЕМЫ БЕСПЛАТНОЙ ЮРИДИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ.....	159
<i>Казакова Диана Анатольевна</i>	
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В БИОМЕТРИЧЕСКОЙ ИДЕНТИФИКАЦИИ	164
<i>Кисель Елена Андреевна</i>	
СЕКЦИЯ ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	168
ОТРАЖЕНИЕ СОБЫТИЙ СИНЬХАЙСКОЙ РЕВОЛЮЦИИ В РАПОРТАХ РОССИЙСКИХ ОФИЦЕРОВ	169
<i>Сахаутдинова Лиана Вадимовна</i>	
СЕКЦИЯ ИНФОРМАТИКА.....	177
РАЗРАБОТКА САГ-СИСТЕМЫ С ПРИМЕНЕНИЕМ КРУПНОЙ ЯЗЫКОВОЙ МОДЕЛИ ДЛЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПОИСКА ИНФОРМАЦИИ В КОРПОРАТИВНЫХ ДОКУМЕНТАХ.....	178
<i>Цецуро Никита Андреевич</i>	
СЕКЦИЯ ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ	184
ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ ВОЗДУШНО-КАПЕЛЬНЫМ ПУТЕМ В ЗАМКНУТЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ	185
<i>Акылбеккызы Актolkын</i>	
СЕКЦИЯ МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ	194
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ ГИНЕКОЛОГИЧЕСКИХ ОСМОТРОВ И ДИСПАНСЕРИЗАЦИИ В СНИЖЕНИИ РЕПРОДУКТИВНЫХ ПОТЕРЬ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ: АНАЛИЗ И ПЕРСПЕКТИВЫ	195
<i>Павлючук Ангелина Юрьевна, Гриц Диана Владимировна</i>	
СЕКЦИЯ ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ.....	200
«ЛЕБЕДЕВСКАЯ ШКОЛА» 1920-1930-Х ГОДОВ: ХУДОЖЕСТВЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И ИСТОРИЧЕСКИЙ КОНТЕКСТ	201
<i>Алексеева Ольга Александровна</i>	

**СЕКЦИЯ
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**ИСТОРИЧЕСКИЙ ОПЫТ МЕДИАОБРАЗОВАНИЯ:
КИНОПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ПРАКТИКИ ПОЛИТПРОСВЕЩЕНИЯ
МОЛОДЕЖИ В НАЧАЛЕ XX ВЕКА**

Мосинцев Даниил Дмитриевич

аспирант

Научный руководитель: **Белова Елена Николаевна**

д.п.н., доцент

ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»

Аннотация: В статье представлены результаты историко-педагогической реконструкции процесса институционализации кинопедагогики как инструмента политического просвещения молодежи в начале XX века. На основе синтеза теоретико-методологических подходов (А.В. Федоров, Ю.М. Рабинович, И.С. Левшина) и анализа архивных источников исследуется адаптация общероссийских моделей учебного кино к региональным социокультурным условиям. Автор раскрывает педагогический контекст эпохи, фокусируясь на взаимосвязи принципа наглядности, педологических концепций и государственного идеологического заказа. Выявлена специфика кинопедагогической деятельности в губернии, включая структуру фильмофонда, стандартизированные методики проведения киносеансов и практики работы с многонациональной аудиторией. Научная новизна исследования заключается в преодолении лакуны региональной историографии медиаобразования и демонстрации механизмов локализации педагогических новаций. Результаты имеют значение для понимания генезиса отечественного медиаобразования и могут быть применены в современных региональных образовательных стратегиях, учитывающих локальный контекст.

Ключевые слова: кинопедагогика, медиаобразование, политпросвещение, историко-педагогическое исследование.

**HISTORICAL EXPERIENCE OF MEDIA EDUCATION:
FILM PEDAGOGICAL PRACTICES OF YOUTH POLITICAL
EDUCATION AT THE BEGINNING OF THE 20TH CENTURY**

Mosintsev Daniil Dmitrievich

Scientific adviser: **Belova Elena Nikolaevna**

Abstract: The article presents the results of a historical-pedagogical reconstruction of the process of institutionalization of cinema pedagogy as a tool for political enlightenment of youth in the Yenisei province in the 1920s. Based on the synthesis of theoretical and methodological approaches (A.V. Fedorov, Yu.M. Rabinovich, I.S. Levshina) and analysis of archival sources, the adaptation of all-Russian models of educational cinema to regional socio-cultural conditions is explored. The author reveals the pedagogical context of the era, focusing on the relationship between the principle of visibility, pedagogical concepts and the state ideological order. The specifics of cinema pedagogical activity in the province are identified, including the structure of the film library, standardized methods of conducting film screenings and practices of working with a multinational audience. The scientific novelty of the study lies in overcoming the gap in the regional historiography of media education and demonstrating the mechanisms of localization of pedagogical innovations. The results are significant for understanding the genesis of domestic media education and can be applied in modern regional educational strategies that take into account the local context.

Key words: film pedagogy, media education, political education, historical and pedagogical research.

Историко-педагогический анализ генезиса медиаобразования в России актуализирует проблему региональной специфики реализации общенациональных педагогических проектов. 1920-е годы стали периодом активного становления кинопедагогики – исторически первой, институционально оформленной формы медиаобразования, возникшей в ответ на социальный заказ по идеологическому воспитанию и визуальному просвещению масс [9, с. 52]. Данное исследование фокусируется на процессе интеграции кинопедагогических практик в систему политического просвещения молодежи. Цель работы – осуществить историко-педагогическую реконструкцию данного процесса, выявив механизмы и специфику адаптации общероссийских моделей к локальным условиям. Научная новизна заключается в преодолении лакуны в региональной историографии и комплексном анализе кинопедагогики как

феномена, находящегося на пересечении педагогического поиска, психологических теорий и идеологического заказа.

Методологическую основу составляет триада взаимодополняющих подходов:

1. Историко-теоретический подход (А.В. Федоров), рассматривающий кинопедагогику как систематическую учебно-воспитательную деятельность и процесс её нелинейной институционализации в конкретном общественно-политическом контексте [9].

2. Практико-технологический подход (Ю.М. Рабинович), акцентирующий внимание на конкретных методиках интеграции кино в образовательный процесс («педагогика с кинопроектором») [8].

3. Ценностно-воспитательный подход (И.С. Левшина), выделяющий потенциал киноискусства для духовно-нравственного и эстетического развития, что, несмотря на доминирование идеологической составляющей в 1920-е гг., формировало основу для восприятия кино как воспитательного инструмента [6].

Данный комплексный ракурс позволяет анализировать не только идеологические установки, но и конкретные педагогические технологии, а также их восприятие в региональной среде.

Зарождение и стремительное развитие кинопедагогики в 1920-е годы было обусловлено синтезом трех ключевых тенденций эпохи.

Научно-педагогический поиск. Официальной доктриной стала концепция трудовой политехнической школы (П.П. Блонский, С.Т. Шацкий, А.Г. Калашников), где принцип наглядности получил новое технологическое звучание. Кино воспринималось как «ожившая наглядность», наиболее адекватный медиум для эпохи технического прогресса [2, с. 102]. Параллельно педология (П.П. Блонский, Л.С. Выготский), стремясь создать научные основы педагогики, исследовала роль знаков и символов в развитии психики. Кино, как генератор визуальных символов, рассматривалось как мощный инструмент формирования коллективных представлений [3, с. 92].

Государственный идеологический заказ. Труды Н.К. Крупской и А.В. Луначарского легитимизировали роль всех просветительных институтов как «приводных ремней» партии, нацеленных на формирование нового социалистического сознания. Кинематограф, обладающий уникальной силой

эмоционального воздействия и моделирования реальности, был признан важнейшим идеологическим оружием [5, с. 125].

Общероссийская историография кинопедагогики и медиаобразования (И.В. Челышева, А.В. Федоров, П.М. Степанова) детально восстановила централизованные процессы: деятельность пионеров-методистов, роль ключевых институций (ГИК, НИКФИ, ОДСК). Однако при переходе к региональному уровню, в частности Сибири и Енисейской губернии, наблюдается существенная лакуна. В общих трудах по истории образования и культуры региона кинопедагогика как специфическое направление политпросветработы либо не выделяется, либо упоминается фрагментарно [9, с. 560].

Настоящее исследование, опираясь на архивные материалы (отчеты Губполитпросвета, инструкции, переписку киномехаников), позволяет реконструировать процесс адаптации общероссийских моделей к местным условиям. Этот процесс включал два ключевых аспекта: содержательно-тематическое наполнение и методико-организационную специфику.

Централизованно формируемый, но адаптируемый на месте фильмофонд можно структурировать по следующим тематическим блокам, отражающим как общегосударственные, так и локальные приоритеты:

1. Агитационно-хроникальные и научно-популярные фильмы («Кино-правда» Дзиги Вертова): инструмент оперативной трансляции достижений советской власти и партийных решений.

2. Учебные фильмы по ликвидации безграмотности и политграмоте: визуализация базовых понятий новой идеологии («совет», «эксплуатация») для малограмотной аудитории.

3. Игровые фильмы с революционной и производственной тематикой («Броненосец «Потёмкин»», «Мать»): эмоциональное воздействие и материал для дискуссий о классовой борьбе и коллективном труде.

4. Фильмы по сельскохозяйственной и технической пропаганде: наиболее релевантный для губернии блок, учитывающий её аграрный характер и развивающуюся промышленность (лесозаготовки, золотодобыча). Демонстрация передовых методов и техники была призвана стимулировать модернизацию труда.

Методика работы, рекомендованная центром, была стандартизирована, но её применение требовало гибкости. Стандартный киносеанс включал:

1. Вступительную беседу для целеполагания и фокусировки внимания.

2. Заключительную беседу-обсуждение, в ходе которой лектор, используя методические материалы, декодировал идеологический посыл фильма, связывая его с реалиями местной жизни. Особую эффективность, согласно отчетам, демонстрировали сеансы на промышленных объектах (например, приисках) с показом фильмов по технике безопасности.

Ключевой региональной задачей стала работа с многонациональной аудиторией, в частности с коренными малочисленными народами Севера (эвенки, долганы). Преодоление языкового и культурного барьера осуществлялось через привлечение переводчиков из местной интеллигенции; акцент – на универсальности визуального ряда (хроника о новом быте в тундре, фильмы о борьбе с шаманством, о медицинских достижениях). Это позволяло транслировать идеи модернизации и санитарно-гигиенических норм в отрыве от сложных вербальных конструкций.

Таким образом, проведенная историко-педагогическая реконструкция позволяет утверждать, что становление кинопедагогики в 1920-е годы представляло собой сложный процесс локализации общенационального педагогического проекта. Это был опыт «педагогики на колёсах», который реализовывал идеологический заказ по политической социализации молодежи через самый современный медиум; способствовал социокультурной модернизации отдаленного региона, знакомя аудиторию с новыми технологиями, формами труда и нормами; вырабатывал практики адаптации образовательных технологий к этнокультурным особенностям аудитории, что представляет особую ценность.

Исторический опыт 1920-х годов демонстрирует, что эффективность внедрения масштабных педагогических инноваций (в данном случае – медиаобразовательных) напрямую зависит от учета региональной специфики, гибкости методик и адаптации содержания к локальному контексту. Эти выводы сохраняют свою актуальность для современных стратегий развития медиаобразования особенно в условиях многонациональной страны и растущего значения визуальных коммуникаций.

Список литературы

1. Блонский П.П. Педология. М. : Работник просвещения, 1925. 318 с.
2. Блонский П.П. Трудовая школа // Избранные педагогические произведения. М. : Изд-во АПН РСФСР, 1961. С. 102-145.
3. Выготский Л.С. Педагогическая психология. М. : Педагогика, 1991. 480 с.
4. Калашников А.Г. Очерки марксистской педагогики. М. : Работник просвещения, 1929. 216 с.
5. Крупская Н.К. О культурно-просветительной работе. Сборник статей и речей. М. : Просвещение, 1957. 350 с.
6. Левшина И.С. Любите ли вы кино? М. : Искусство, 1978. 254 с.
7. Луначарский А.В. О народном образовании. М. : Изд-во АПН РСФСР, 1958. 540 с.
8. Рабинович Ю.М. Принципы изучения кино в школе : метод. материал в помощь учителю. Курган, 1969. 62 с.
9. Федоров А.В. Медиаобразование: история, теория и методика. Ростов н/Д. : Изд-во ЦВВР, 2001. 708 с.
10. Шацкий С.Т. Школа и строительство жизни // Педагогические сочинения : в 4 т. Т. 2. М. : Просвещение, 1964. С. 54-78.

© Мосинцев Д.Д.

**ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ИГРЫ КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ
БУДУЩЕГО ПЕДАГОГА**

Староверова Мария Владимировна

аспирант

Научный руководитель: **Белова Елена Николаевна**

доктор пед. наук, профессор

ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»

Аннотация: Целью данной статьи является рассмотрение использования педагогических игр в обучении в вузе педагогов для развития профессиональной компетентности. Рассмотрены особенности внедрения игровых технологий в образовательный процесс, определен термин педагогической игры, перечислены основные компетентности, развивающиеся в процессе целенаправленного проигрывания игр, выделена классификация педагогических игр.

Ключевые слова: педагогические игры, будущие педагоги, профессиональная компетентность, развитие профессиональной компетентности.

**PEDAGOGICAL GAMES AS A MEANS OF DEVELOPING
PROFESSIONAL COMPETENCE OF FUTURE TEACHER**

Staroverova Maria Vladimirovna

Scientific adviser: **Belova Elena Nikolaevna**

Abstract: The purpose of this article is to examine the use of pedagogical games in university teacher training to develop professional competence. We examine the specifics of integrating gaming technologies into the educational process, define the term pedagogical game, list the key competencies developed through targeted gameplay, and outline a classification of pedagogical games.

Key words: pedagogical games, future teachers, professional competence, development of professional competence.

В современном образовании профессиональная компетентность педагога выходит за рамки теоретических знаний и включает умение применять их на практике, адаптироваться к разнообразию учеников, ситуаций и эффективно взаимодействовать в коллективе. Будущие педагоги, студенты педагогических вузов, сталкиваются с вызовом: как наработать эти навыки до выхода на работу? Педагогические игры являются как раз тем инструментом, который сочетает в себе игровые механики с образовательными задачами, позволяющие моделировать реальные педагогические ситуации в безопасной среде.

Так, М. Шохел подчеркивает, что применение игровых технологий в образовательных целях способствует более активному вовлечению учащихся в учебную деятельность, что в свою очередь способствует повышению их цифровой грамотности и умений творчески работать с разного рода информацией [1]. В свою очередь С. Мэллори указывает на то, что применение педагогических игр влияет как на развитие важных метапредметных навыков (в частности способности к критическому мышлению, усвоению и качественному осмыслению учебного материала), так и на повышении уровня продуктивного взаимодействия обучающихся и педагогов в рамках образовательного процесса [2]. По итогам многих исследований, проведенных отечественными и зарубежными авторами, подчеркивается, что игры могут улучшить успеваемость учащихся, повысить их уверенность и знания, а также способствовать развитию ключевых навыков, необходимых в современном мире, таких как аналитическое мышление, организаторские способности, пластичность, коммуникативные и лидерские навыки [3].

В работах Л.С. Выготского подчеркивается весомая роль игры в развитии человека. В контексте профессиональной подготовки они представляют собой ролевые симуляции, бизнес-игры и квесты, направленные на развитие универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

По мнению И.Р. Петерсон, педагогическая игра – это разновидность комплексного многокомпонентного средства педагогической коммуникации, позволяющего включать обучаемых в ситуации, близкие к профессиональной деятельности. Во время проигрывания педагогических игр студентами-педагогами происходит осмысление своей будущей профессии посредством моделирования ситуаций профессиональной деятельности [4].

Далее перечислим, какие ключевые компетентности могут развиваться через педагогические игры.

1) Коммуникативная. Игры типа «Классный час: конфликт» заставляют студентов общаться в ролях, преодолевая барьеры. Пример: студенты моделируют урок с «трудным» учеником, отрабатывая эмпатию и вербальные техники. Это повышает навыки обратной связи и снижает тревожность перед реальными классами.

2) Методическая. Игры подобия «Планирование урока» требуют разработки сценария урока, подбора методов и оценки результатов, анализ соотношения с поставленной целью.

3) Организационно-управленческая. Стратегические игры, такие как «Управление классом», симулируют внеурочные мероприятия. Участники распределяют роли, решают логистику и оценивают эффективность, развивая лидерство и тайм-менеджмент.

4) Проектная. Игры, в которых необходимо разрабатывать проект и продумывать шаги его реализации.

В отличие от игр вообще педагогическая игра обладает существенным признаком – четко поставленной обучающей целью и соответствующими ей педагогическими результатами, которые могут быть обоснованы, выделены в явном виде и характеризуются учебно-познавательной направленностью.

Г.К. Селевко разделяет педагогические игры по виду деятельности на физические (двигательные), интеллектуальные (умственные), трудовые, социальные и психологические. По характеру педагогического процесса выделяет следующие группы игр: обучающие, тренировочные, контролирующие и обобщающие; познавательные, воспитательные, развивающие, социализирующие; репродуктивные, продуктивные, творческие; коммуникативные, диагностические, профориентационные, психотехнические и др. [5].

Таким образом, педагогические игры – это мощное средство развития профессиональной компетентности будущих педагогов, превращающее теорию в практику. Они формируют не только навыки, но и профессиональную идентичность, готовя к вызовам цифровой эпохи.

Список литературы

1. Shohel, M., Ashrafuzzaman, M., Naomee, I., Tanni, S., & Azim, F. (2022). Game-Based Teaching and Learning in Higher Education. Handbook of Research on Acquiring 21st Century Literacy Skills Through Game-Based Learning. <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-7271-9.ch005>.
2. Mallory, S. (2023). Playing as People: Critical Pedagogy and Historical Role Immersion Games. Visual Arts Research, 49, 102-114. <https://doi.org/10.5406/21518009.49.2.09>.
3. Геймификация в современном педагогическом образовании: атлас лучших практик [Электронный ресурс] / Е.В. Богданова, Е.А. Яровая, А.Н. Дахин, Ю.Н. Ковшова, М.Н. Сухоносенко [и др.]; Мин-во просвещения РФ, Новосиб. гос. пед. ун-т. Электрон. текстовые дан. (1 файл pdf.: 1,3 Мб; 152 с). Новосибирск, 2021. URL: [https:// lib.nspu.ru/views/library/91213/read.php](https://lib.nspu.ru/views/library/91213/read.php).
4. Петерсон И.Р. Педагогическая игра как средство формирования коммуникативных умений у будущих учителей : ил РГБ ОД 61:85-13/884.
5. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий. В 2-х т. Т. 1. – М.: Народное образование, 2005.

© Староверова М.В.

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА КАК ЧАСТЬ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ И ТРАДИЦИЙ БЕЛОРУССКОГО НАРОДА

Кандрукевич Ольга Викторовна

кандидат медицинских наук, доцент,
доцент кафедры физической культуры

Зайцева Ольга Валентиновна

старший преподаватель кафедры физической культуры

Брановицкая Анна Антоновна

старший преподаватель кафедры физической культуры
Учреждение образования «Белорусский государственный
университет культуры и искусств»

Аннотация: На основе анализа специальной литературы и результатов анкетирования студентов и преподавателей показана роль физической культуры как важного компонента культурного наследия и традиций белорусского народа в формировании национальной идентичности, здорового образа жизни, нравственных ценностей и преемственности поколений.

Ключевые слова: физическая культура, белорусские народные традиции.

PHYSICAL CULTURE AS A PART OF THE CULTURAL HERITAGE AND TRADITIONS OF THE BELARUSIAN PEOPLE

Kandrukevich Olga Viktorovna

Zaitseva Olga Valentinovna

Branovitskaya Anna Antonovna

Abstract: Based on an analysis of specialized literature and the results of a survey of students and teachers, the role of physical education as an important component of the cultural heritage and traditions of the Belarusian people in shaping national identity, a healthy lifestyle, moral values and the continuity of generations is demonstrated.

Key words: physical education, Belarusian folk traditions.

Введение. Физическая культура в Республике Беларусь в настоящее время является способом укрепления здоровья, формой досуга и значимой социально-экономической отраслью, оказывающей влияние на различные сферы общественной жизни. Авторы специальных источников литературы отмечают, что отрасль «физическая культура и спорт» в Беларуси демонстрирует устойчивое развитие: увеличивается количество спортивных сооружений, учебно-спортивных учреждений, расширяется охват населения, занимающегося физической активностью [1]. В контексте позитивной динамики инфраструктурного развития данной отрасли особую актуальность представляет исследование физической культуры именно как части культурного наследия белорусского народа. Согласно литературным данным, с одной стороны, спорт и массовые занятия физической культурой способствуют оздоровлению населения, укреплению национального спортивного потенциала, формированию спортивного резерва страны [1]. С другой стороны, ценностное отношение белорусов к здоровому образу жизни и регулярным занятиям физической культурой изменяется медленно: наличие инфраструктуры не всегда сопровождается достаточной внутренней мотивацией. Вместе с этим в настоящее время существует тесное взаимодействие отрасли физической культуры и спорта с экономической, социальной и политической сферами, при этом вклад физической культуры в оздоровление общества определяет социальную и экономическую направленность государства [2, с.218]. В этих условиях особое значение приобретает обращение к историческим, этнокультурным основам физической культуры. Белорусская народная физическая культура – это не только совокупность движений и упражнений, но и носитель национальных ценностей, норм поведения, символов, обрядов и игр, встроенных в календарные праздники и повседневную жизнь. Таким образом, рассматриваемая нами тема является актуальной как в контексте исследования историко-культурного феномена, так и в рамках анализа современного социального института, влияющего на здоровье, воспитание, национальную идентичность и устойчивое развитие общества. Изучение традиционных и народных форм физической активности способствует пониманию преемственности между прошлым и настоящим и возможностей интеграции белорусских игр в современную систему физкультурно-спортивного движения.

Цель исследования – выявить роль и значение физической культуры в культурном наследии белорусского народа и определить её влияние на традиции, мировоззрение и образ жизни белорусов.

Материалы и методы. Анализ научной и методической литературы по проблеме народной физической культуры, историко-культурных основ белорусских игр, современной системы физического воспитания. Социологический опрос (анкетирование) среди студентов и преподавателей университета культуры с интерпретацией открытых ответов респондентов (90 студентов в возрасте 18-25 лет, 20 преподавателей, стаж педагогической работы 3-30 лет). Анкета включала вопросы об уровне осведомлённости о белорусских народных играх и традиционных физических практиках, личном опыте участия в народных играх, обрядах, фестивалях, роли традиционной физической культуры в формировании национальной идентичности, отношении к интеграции народных игр в современные образовательные программы и практику учреждений культуры, готовности участвовать в инициативах по сохранению и возрождению традиций народной физической культуры.

Результаты исследования литературных источников. *Исторические истоки и культурный смысл белорусской физической культуры.* Физическая культура белорусов имеет исторические основы, связанные с сельским укладом, природными условиями и традиционным мировоззрением. Повседневная физическая активность была интегрирована в труд (земледелие, скотоводство, ремёсла), охоту, защиту общины, а также в систему обрядов и праздников. В народных календарных праздниках – Купалье, Масленица, Коляды – двигательная активность (хороводы, прыжки через костёр, бег, различные состязания) сочеталась с магико-символическими действиями, песнями, хоровым пением и танцами. Белорусская народная игра – это вид деятельности, направленный на воссоздание и усвоение социального опыта белорусского народа, в котором формируется эмоционально-ценностное отношение и совершенствуется поведение молодого поколения по отношению к малой родине, семье, родной природе. Народные подвижные игры и обрядовые практики выполняли ряд функций: физкультурная (развитие силы, ловкости, выносливости, координации); воспитательная (формирование нравственных качеств, коллективизма, уважения к старшим, ответственности); социализирующая (включение в общинную жизнь, освоение социальных

ролей); коммуникативная (укрепление связей между поколениями, создание пространства совместного опыта); мировоззренческая и символическая (формирование представлений о гармонии человека с природой, цикличности времени, значимости здоровья и труда) [3].

Авторы специальной литературы, анализируя традиции народной физической культуры, отмечают, что в народных подвижных играх представлены разнообразные двигательные действия: ходьба, бег, прыжки, лазанье, метание, переноска тяжестей, навыки верховой езды, стрельбы, плавания, гребли, передвижения на лыжах, коньках и др. [4].

Таким образом, традиционная физическая культура белорусов представляла собой комплекс форм двигательной активности, глубоко укорененный в культурном и духовном опыте народа, и носила интегративный характер: физическое, нравственное, эстетическое и социальное воспитание происходили одновременно.

Традиционные белорусские игры, состязания и обрядовые физические практики. Белорусские народные игры и обряды формировались в контексте календарных праздников, семейной обрядности и молодёжных собраний. Они сочетали в себе элементы театрализации, песни, танца, импровизации и соревновательности. В научно-методической литературе приводится описание ряда традиционных игр, в которых ярко выражен синтез физической активности и культурно-символического содержания [3, 4]. «Женитьба Терешки» – молодёжная игра, распространённая во время Коляды. Под музыку «сватъя» подводила парня к девушке: если она принимала ухаживания, следовал танец; если нет – девушка убегала, а парень пытался её поймать. Здесь физическая активность (бег, танец) соединена с моделированием социальных ролей и брачно-семейной символикой. «Яшчур» – игра, связанная с языческими представлениями о змееподобном божестве, повелевающем водной стихией. «Яшчур» сидит на колоде, девушки в венках водят хоровод вокруг и поочерёдно «выкупают» свои венки, выполняя его задания: спеть, станцевать, поцеловать и т.п. Физические действия здесь тесно переплетены с мифологией, функцией инициации и игрового флирта. «Козёл» – калядная игра с ярко выраженной театрализацией. Вокруг выбранного «козла» водят хоровод, произнося стихотворный текст, затем «козёл» выбирает участника и роли меняются. Игра развивает координацию, чувство ритма, одновременно сохраняя обрядовый пласт (образ «козы» как символа плодородия). «Баяры»,

«Цяцёрка», «Шуляк» – игры, где молодёжь и дети выполняют беговые, координационные действия, участвуют в диалогах-переключках, играют роли «царевен», «бояр», «шуляка» и «головы». В этих играх сочетание диалогов, пения, коллективных построений и догонялок выполняет функции социального сплочения, тренировки ловкости, смелости, находчивости [3, 4].

Авторы специальной литературы отмечают воспитательное и образовательное значение белорусских народных игр на основании следующих особенностей: игры разнообразны по содержанию и организации; содержание игры (сюжет, тема, правила, двигательные действия) определяет её педагогический потенциал, специфику организации и характер деятельности участников; народные подвижные игры выступают не только фактором физического развития, но и средством духовного формирования личности, отвечая задачам национального воспитания [3, 4].

Таким образом, традиционные белорусские игры, состязания и обрядовые практики представляют собой комплексную систему воспитания, в которой физическая, социальная и культурная составляющие органично взаимосвязаны.

Роль народной физической культуры в формировании национального характера и духовных ценностей. Народные игры и обрядовые формы физической активности являлись ключевым механизмом социализации и воспитания в традиционном обществе. Через участие в совместных действиях (хороводы, игры-состязания, бег, борьба, прыжки, коллективные задания) формировались качества, которые сегодня мы относим к «национальному характеру» белорусов: коллективизм и солидарность (необходимость действовать совместно, согласованно, поддерживать товарища); терпимость и умение договариваться (многие игры строятся на диалогах, переговорах, «выкупах», компромиссах); трудолюбие и выносливость (состязательные элементы требовали регулярной тренировки физических качеств); уважение к традиции и старшим (участие в обрядах под руководством старших, передача игр от поколения к поколению); чувство юмора, самоирония, игровое отношение к трудным жизненным ситуациям (элементы шуток, пародии, маскарада в календарных и других играх).

Известно, что традиции народной физической культуры тесно связаны с современной педагогикой, так как позволяют сочетать физическое и нравственно-духовное воспитание. Так, например, коллективные игры формируют ответственность за общий результат, солидарность, развивают

волевые качества, дисциплину и инициативу. И. М. Ивановская отмечает, что народные игры отвечают задачам национального воспитания, согласуются с духом народа так же, как народная речь, поэзия, сказки, пословицы [3]. Это означает, что физическая культура не вторичный элемент, а один из фундаментальных носителей национального кода.

Народные физические практики служили также важным инструментом коммуникации поколений: взрослые передавали детям знания о мире, нормах поведения, жизненных ценностях не в форме абстрактных наставлений, а через телесно-игровой опыт.

Современная система физической культуры Беларуси и её связь с историческим наследием. Современная система физической культуры в Республике Беларусь представляет собой многоуровневую структуру, включающую массовый спорт и любительскую физическую активность населения; систему физического воспитания в учреждениях образования (дошкольных, школьных, средних специальных, высших); подготовку спортивного резерва и высоких достижений; сеть спортивных сооружений и учреждений дополнительного образования физкультурно-спортивной направленности и др. Данные ряда исследований показывают, что отрасль «физическая культура и спорт» развивается динамично: растёт количество объектов инфраструктуры, увеличивается охват населения, усиливается межсекторное взаимодействие с системой здравоохранения, образования, экономики. Вместе с этим связь современной системы с историческим наследием проявляется в нескольких аспектах: сохранение массовости и коллективности (фестивали, дворовые турниры, легкоатлетические пробеги, школьные спартакиады); интеграция народных игр в образовательный процесс (народные игры могут быть системно включены в программу физического воспитания учебных заведений, например календарные и обрядовые игры в дни народных праздников, на тематических внеклассных мероприятиях и др.); использование этнокультурных форм в учреждениях культуры (на фестивалях, днях народной культуры); профессионализация игрового жанра; туристический и имиджевый потенциал (официальный туристический портал Беларуси позиционирует народные игры как часть национального культурного бренда, предлагая участие в играх на фестивалях народной и средневековой культуры, во время праздников Купалье, Масленицы, Каляд, а также в рамках анимационных программ в этнографических комплексах и музеях). Таким

образом, народная физическая культура становится ресурсом культурного туризма и инструментом формирования позитивного образа страны [5].

Результаты анкетирования студентов и преподавателей. На вопрос: «Знаете ли вы хотя бы 3 белорусские народные игры по названию или содержанию?» – утвердительно ответили 58% респондентов; частично (1-2 игры) – 27%; не смогли назвать ни одной – 15%. Среди преподавателей доля тех, кто смог назвать 3 и более игр, составила 83%, среди студентов – 51%. На вопрос: «Принимали ли вы участие в белорусских народных играх (в детстве, в школе, на фестивалях, в вузе)?» – утвердительно ответили 62% респондентов, отрицательно – 9%, имели эпизодический опыт игр – 29% опрошенных. Студенты чаще связывали свой опыт с детским садом и начальной школой, а также с участием в этнофестивалях и выездных практиках. Преподаватели отмечали участие в играх как часть профессиональной деятельности. Большинство респондентов признают значимость народной физической культуры для национальной идентичности. Однако студенты в среднем оценивают эту роль несколько ниже, что может отражать дистанцированность части молодёжи от традиционных форм культуры. На вопрос: «Достаточно ли, на ваш взгляд, используются белорусские народные игры в учебном процессе, во внеклассной работе и в деятельности учреждений культуры?» – ответы распределились следующим образом: «скорее недостаточно» – 54%; «вполне достаточно» – 18%; «затрудняюсь ответить» – 28%. Среди преподавателей доля тех, кто считает использование народных игр недостаточным, выше (63%), чем среди студентов (51%). На вопрос: «Готовы ли вы поддерживать проекты по сохранению и возрождению белорусских народных игр?» – распределение ответов следующее: «да, с интересом принял(а) бы участие» – 57%; «скорее да, при наличии времени» – 29%; «скорее нет / неинтересно» – 14%. Таким образом, совокупно 86% респондентов демонстрируют потенциальную положительную готовность к участию. Это формирует ресурс для практической реализации программ по возрождению народной физической культуры.

Закключение. Физическая культура белорусского народа исторически выступает не только системой двигательных навыков, но и важнейшим компонентом культурного наследия. Традиционные формы физической активности выполняли ключевую роль в повседневной и праздничной жизни белорусов. Народная физическая культура внесла значительный вклад

в формирование национального характера и духовных ценностей. Современная система физической культуры Беларуси сохраняет и развивает историческое наследие. Результаты анкетирования студентов и преподавателей университета культуры показывают, что большинство из них признают значимость народных игр для национальной идентичности и проявляют готовность включиться в проекты по их сохранению и возрождению. Сохранение и творческая адаптация традиционных форм физической активности не только способствует улучшению здоровья населения, но и оказывает мощное влияние на культурное воспитание личности, укрепляет чувство национальной идентичности и ценность культурного наследия.

Список литературы

1. Гусинец Е. В. Особенности развития отрасли «физическая культура и спорт» в Республике Беларусь / Е. В. Гусинец // Экономика и банки. – 2019. – № 1. С. 67-76.
2. Скворода Е. В. Современное состояние и тенденции развития отрасли физической культуры и спорта в Республике Беларусь / Е. В. Скворода, В. М. Куликов // Российский экономический вестник. – 2022. – Т. 5, № 5. С. 218-224.
3. Ивановская И. М. Воспитательное и образовательное значение белорусских народных игр : [Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка]. – Минск, 2019 – 2025. – URL: <https://bspu.by/blog/ivanovskaya/article/publish/vospitatel-noe-i-obrazovatel-noe-znachenie-belorusskih-narodnyh-igr> (дата обращения 15.11.2025).
4. Сергейчук Д. П. Социально-культурное пространство белорусской народной игры / Д. П. Сергейчук // Теория и практика образования в современном мире : материалы I Междунар. науч. конф., февраль 2012 г., г. Санкт-Петербург : в 2 т. / редкол.: О. А. Шульга. – СПб. : Реноме, 2012. – Т. 2. С. 259-261.
5. Ягодин, В. В. Традиции народной физической культуры и современная педагогика / В. В. Ягодин // Образование и наука. – 2004. – № 4. С. 56-68.

© Кандрукевич О. В., Зайцева О. В., Брановицкая А. А.

МЕТОДЫ И ИНСТРУМЕНТЫ РАЗВИТИЯ МОТИВАЦИОННОЙ ГОТОВНОСТИ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО КОЛЛЕКТИВА К РАБОТЕ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ

Юсупова Рияна Рифатовна

студент

Мутраков Олег Сергеевич

к.э.н., доцент

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический
университет им. М. Акмуллы»

Аннотация: В статье рассмотрены современные подходы к развитию мотивационной готовности педагогического коллектива в условиях цифровой трансформации образования. Представлен теоретический анализ компонентной структуры мотивационной готовности, описаны диагностические инструменты и методы формирования внутренней мотивации педагогов. Предложена систематизированная модель организационных мер по развитию мотивационного потенциала педагогических коллективов.

Ключевые слова: цифровая трансформация образования, мотивационная готовность, профессиональное развитие, педагогический коллектив, внутренняя мотивация.

METHODS AND TOOLS FOR DEVELOPING MOTIVATIONAL READINESS OF THE PEDAGOGICAL TEAM FOR WORK IN DIGITAL EDUCATION TRANSFORMATION CONDITIONS

Yusupova Riyana Rifatovna

Mutrakov Oleg Sergeevich

Abstract: The article discusses contemporary approaches to developing motivational readiness of the pedagogical team in conditions of digital education transformation. A theoretical analysis of the component structure of motivational readiness is presented, diagnostic tools and methods for fostering intrinsic motivation

among teachers are described. A systematized model of organizational measures for developing the motivational potential of pedagogical teams is proposed.

Key words: digital education transformation, motivational readiness, professional development, pedagogical team, intrinsic motivation.

Цифровая трансформация образования предъявляет новые требования к профессиональной компетентности педагогов. Однако успех этого процесса в значительной степени зависит не только от технической подготовки и методических навыков, но прежде всего от мотивационной готовности педагогического коллектива к активному внедрению инновационных технологий. Исследования показывают, что, несмотря на осознание педагогами роли и значимости цифровых инструментов, у многих преобладает внешняя, а не внутренняя мотивация, что создает препятствия для устойчивого и творческого применения новых технологий в образовательном процессе.

Актуальность темы обусловлена необходимостью разработки действенных механизмов формирования осознанного стремления педагогов к освоению и творческому применению цифровых технологий. Целью статьи является систематизация методов и инструментов развития мотивационной готовности педагогического коллектива к работе в цифровой образовательной среде.

Мотивационную готовность педагогов к цифровой трансформации образования можно определить как осознанное внутреннее стремление к активному освоению и творческому применению цифровых технологий в профессиональной деятельности, сопровождаемое пониманием социальной значимости инноваций и потребностью в профессиональном саморазвитии [1].

В структуре мотивационной готовности выделяют следующие компоненты [1]:

1) Мотивационно-целевой компонент – осознанные цели и мотивы освоения цифровых компетенций, включающие как социальные мотивы (значимость для развития образования), так и личностные (самореализация, карьерный рост).

2) Эмоционально-ценностный компонент – положительное отношение к инновациям, вера в свою способность к овладению новыми технологиями, уверенность в значимости цифровизации.

3) Когнитивный компонент – понимание необходимости цифровой трансформации, осознание собственных потребностей в развитии цифровых компетенций, знание путей и ресурсов их совершенствования.

4) Деятельностный компонент – готовность к активному внедрению цифровых инструментов, способность преодолевать психолого-педагогические барьеры, инициативность в освоении инноваций.

При разработке методов формирования мотивационной готовности целесообразно опираться на несколько ключевых теоретических моделей. Теория самодетерминации (Э. Деси, Р. Райан) постулирует три базовые потребности личности: автономия, компетентность и причастность к сообществу. Концепция потока (М. Чиксентмихайи) акцентирует важность баланса между сложностью задачи и уровнем компетентности субъекта. Модель ARCS (Дж. Келлер) структурирует мотивацию через компоненты: внимание, релевантность, уверенность и удовлетворение. Отечественная классическая парадигма, развивавшаяся А.К. Марковой, рассматривает мотивацию как сложную, многоуровневую структуру, включающую различные виды потребностей и их иерархию [1].

Прежде чем разрабатывать программу развития мотивационной готовности, необходимо провести комплексную диагностику текущего состояния мотивационной сферы педагогического коллектива. Рекомендуемый набор инструментов включает [2]:

- Тест «Готовность к саморазвитию» (В. Павлов) – выявляет стремление педагога к самопознанию и самоизменению.

- Опросник мотивации – диагностирует соотношение внутренней и внешней мотивации, выявляет ведущие мотивы.

- Методика В.И. Зверевой, Н.В. Немовой – оценивает уровень готовности педагогов к развитию и выявляет препятствия в профессиональной деятельности.

- Шкала САН (Самочувствие, Активность, Настроение) – измеряет функциональное состояние и эмоциональное благополучие.

Результаты диагностики создают основу для дифференцированного подхода к развитию мотивации различных групп педагогов: опытных учителей, молодых специалистов, педагогов среднего возраста.

Современная психология выделяет три основные формы воздействия на мотивационную сферу педагога [2]:

Первая группа включает просьбу, предложение и убеждение. Эти методы эффективны при условии ясного формулирования целей, вежливого тона, демонстрации уважения к автономии педагога.

Вторая группа – стимулирование через материальные и нематериальные поощрения: доплаты, премии, грамоты, благодарственные письма, возможность участия в конкурсах профессионального мастерства.

Третья группа – использование психологических приемов: создание ситуаций успеха, выделение и закрепление промежуточных целей, применение конструктивной обратной связи, развитие чувства причастности к команде.

Для устойчивого развития мотивационной готовности необходимо создать системные условия [3]:

1) Создание сообществ профессионального учения – организация рабочих групп, методических объединений, онлайн-сообществ, где педагоги могут обмениваться опытом, взаимно поддерживать друг друга.

2) Наставничество и менторство – закрепление опытных, мотивированных педагогов в качестве наставников для коллег, особенно молодых специалистов.

3) Персонализированные траектории профессионального развития – предоставление педагогам возможности выбора содержания, формы и темпа повышения квалификации в соответствии с их потребностями и интересами.

4) Развитие автономии – предоставление педагогам свободы в выборе методов внедрения цифровых технологий, инструментов и подходов, соответствующих их педагогическому стилю.

5) Признание и видимость успехов – публичное признание достижений, проведение открытых уроков, презентация инновационных проектов на различных уровнях.

6) Привлечение внешних экспертов – приглашение авторитетных специалистов, исследователей, разработчиков образовательных платформ для проведения лекций, мастер-классов, консультаций.

7) Обеспечение ресурсами – улучшение материально-технической базы, предоставление доступа к современному оборудованию, образовательным платформам, программному обеспечению.

Эффективная программа развития мотивационной готовности должна включать несколько этапов [3]:

Подготовительный этап – проведение комплексной диагностики, анализ результатов, выявление групп риска (педагоги с низкой готовностью, высоким уровнем выгорания).

Основной этап – реализация разнообразных методов: тренинги, обучение, наставничество, участие в конкурсах, создание проектных групп. Важно обеспечить систематичность и продолжительность (не менее 6-12 месяцев).

Рефлексивный этап – регулярный анализ эффективности проводимых мероприятий, сбор обратной связи, корректировка программы в соответствии с потребностями коллектива.

Развитие мотивационной готовности педагогического коллектива к работе в условиях цифровой трансформации – это многоуровневая задача, требующая комплексного подхода. Ключевой успех достигается при сочетании диагностических инструментов, позволяющих понять внутреннюю мотивационную структуру каждого педагога, разнообразных методов психолого-педагогического воздействия и создании системных организационных условий. Приоритет должен отдаваться развитию внутренней мотивации через удовлетворение базовых потребностей в компетентности, автономии и причастности к коллективу единомышленников. Только при таком подходе цифровая трансформация образования может стать не навязанной извне инновацией, а осознанным профессиональным развитием, способствующим повышению качества образования и личностному росту педагогов.

Список литературы

1. Коверова М.И. Подготовка руководителей школ к использованию механизмов мотивации в управлении инновационными процессами // Отечественная и зарубежная педагогика. 2022. № 2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/podgotovka-rukovoditeley-shkol-k-ispolzovaniyu-mehanizmov-motivatsii-v-upravlenii-innovatsionnymi-protsessami> (дата обращения 13.01.2026).

2. Осипченко Д.А., Готовность будущего педагога к реализации цифровых технологий: содержание и компонентный состав // Мир науки. Педагогика и психология. 2025. № 3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/gotovnost-budushego-pedagoga-k-realizatsii-tsifrovyyh-tehnologiy-soderzhanie-i-komponentnyy-sostav> (дата обращения 13.01.2026).

3. Хлоповских Ю.Г. Потребностно-мотивационная сфера субъектов образовательного процесса в условиях цифровизации образования // ПНиО. 2022. № 2 (56). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/potrebnostno-motivatsionnaya-sfera-subektov-obrazovatel'nogo-protsessa-v-usloviyah-tsifrovizatsii-obrazovaniya> (дата обращения 14.01.2026).

© Юсупова Р.Р., Мутраков О.С., 2026

УДК 372.8

**ИНТЕГРАЦИЯ УРОЧНОЙ И ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
В ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ «БЕЗОПАСНОСТЬ
ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

Ващило Александр Дмитриевич

Радченко Дмитрий Михайлович

студенты

Научный руководитель: **Проскурин Николай Николаевич**

старший преподаватель кафедры начальной

военной подготовки и безопасности жизнедеятельности

ГБОУ ВО «Ставропольский государственный

педагогический институт»

Аннотация: В статье рассматривается актуальная проблема формирования культуры безопасности обучающихся через интеграцию урочной и внеурочной деятельности в предметной области «Безопасность жизнедеятельности». Анализируется современное состояние образовательного процесса в области безопасности жизнедеятельности. Выявляются противоречия между требованиями ФГОС и реальной практикой. Представлены теоретические основы интегративного подхода к обучению безопасности жизнедеятельности. Рассмотрены различные модели интеграции образовательной деятельности. Определены основные направления совершенствования образовательного процесса в области безопасности жизнедеятельности.

Ключевые слова: культура безопасности, интеграция образовательной деятельности, безопасность жизнедеятельности, урочная деятельность, внеурочная деятельность, образовательный процесс.

**INTEGRATION OF CURRICULAR AND EXTRACURRICULAR
ACTIVITIES IN THE SUBJECT AREA OF LIFE SAFETY**

Vashchilo Alexander Dmitrievich

Radchenko Dmitry Mikhailovich

Scientific adviser: **Proskurin Nikolay Nikolaevich**

Abstract: This article examines the pressing issue of developing a safety culture among students through the integration of in-class and extracurricular activities in the subject area of "Life Safety." The current state of the educational process in the field of life safety is analyzed. Contradictions between the requirements of the Federal State Educational Standard and actual practice are identified. The theoretical foundations of an integrative approach to life safety education are presented. Various models for integrating educational activities are considered. The main areas for improving the educational process in the field of life safety are identified.

Key words: safety culture, integration of educational activities, life safety, in-class activities, extracurricular activities, educational process.

Актуальность. Современная образовательная система Российской Федерации переживает период кардинальных изменений, связанных с реализацией федеральных государственных образовательных стандартов нового поколения. Особое внимание в рамках этих преобразований уделяется формированию культуры безопасности обучающихся как интегративного личностного качества, обеспечивающего готовность к безопасной жизнедеятельности в условиях современных вызовов и угроз.

Анализ педагогической теории и практики показывает, что традиционные подходы к преподаванию основ безопасности жизнедеятельности не в полной мере соответствуют современным требованиям.

Цель: Анализ интеграции урочной и внеурочной деятельности в предметной области «Безопасность жизнедеятельности»

Культура безопасности жизнедеятельности – это уровень развития личности и общества, характеризующийся осознанной потребностью соблюдать правила безопасного поведения, знанием потенциальных угроз и умением действовать в опасных и чрезвычайных ситуациях для защиты жизни и здоровья.

Формирование такой многокомпонентной системы качеств невозможно в рамках исключительно урочной деятельности, что обуславливает необходимость поиска новых образовательных моделей.

Интегративный подход к организации образовательного процесса в области безопасности жизнедеятельности базируется на принципах системности, целостности и непрерывности образования. Теоретическую

основу данного подхода составляют концепции интеграции содержания образования, разработанные отечественными педагогами, а также современные представления о компетентностной модели образования.

Современные проблемы и противоречия в образовательной области «Безопасность жизнедеятельности».

Основные проблемы современного образования в области безопасности жизнедеятельности:

1. недостаточная интеграция теоретических знаний с практическими навыками;
2. ограниченность временных ресурсов урочной деятельности;
3. слабая связь школьного образования с реальными жизненными ситуациями;
4. недостаточное использование возможностей внеурочной деятельности;
5. отсутствие системной координации различных форм образовательной работы.

Особенно остро стоит проблема мотивации обучающихся к изучению основ безопасности жизнедеятельности. Традиционные методы обучения, основанные преимущественно на передаче готовых знаний, не обеспечивают формирования устойчивой мотивации к безопасному поведению.

Модели интеграции урочной и внеурочной деятельности в области безопасности жизнедеятельности.

Разработка эффективных моделей интеграции урочной и внеурочной деятельности требует учета специфики предметной области «Безопасность жизнедеятельности», возрастных особенностей обучающихся и ресурсных возможностей образовательных организаций. На основе анализа передового педагогического опыта и результатов экспериментальных исследований можно выделить несколько перспективных моделей интеграции.

Модель тематической интеграции предполагает объединение урочной и внеурочной деятельности вокруг общих тематических блоков. Например, изучение темы «Безопасность в чрезвычайных ситуациях природного характера» на уроках дополняется внеурочными мероприятиями

Модель проектной интеграции основана на реализации долгосрочных образовательных проектов, объединяющих различные формы учебной и

внеучебной деятельности. Примером может служить годичный проект «Безопасная школа».

Модель событийной интеграции предусматривает организацию специальных образовательных событий, объединяющих различные аспекты изучения безопасности жизнедеятельности. Например, дни безопасности с проведением уроков-практикумов и внеурочных соревнований.

Модель социального партнерства предполагает активное взаимодействие образовательной организации с внешними партнерами в области безопасности.

Важным условием успешной реализации интегративного подхода является создание соответствующей материально-технической базы. Современное образование в области безопасности жизнедеятельности требует специализированного оборудования для проведения практических занятий, технических средств для моделирования чрезвычайных ситуаций, информационных ресурсов для организации проектной деятельности.

Практическая реализация интегративного подхода требует создания банка образовательных ресурсов, включающего методические разработки интегрированных занятий, сценарии внеурочных мероприятий, материалы для проектной деятельности, контрольно-измерительные материалы.

Особое значение имеет система профессионального развития педагогов, направленная на формирование компетенций в области интегративной педагогики. Такая система должна включать курсы повышения квалификации, методические семинары, мастер-классы, обмен опытом между образовательными организациями.

Заключение. Интеграция урочной и внеурочной деятельности в предметной области «Безопасность жизнедеятельности» представляет собой эффективное средство развития культуры безопасности обучающихся, отвечающее современным требованиям образовательной политики и вызовам времени. Проведенный анализ теоретических основ и практического опыта свидетельствует о высоком потенциале интегративного подхода для решения актуальных проблем образования в области безопасности жизнедеятельности.

Ключевыми преимуществами интегративного подхода являются: обеспечение целостности образовательного процесса, повышение мотивации обучающихся, создание условий для практико-ориентированного обучения, формирование устойчивых компетенций безопасности.

*НОВЫЕ ВЫЗОВЫ НОВОЙ НАУКИ:
ОПЫТ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО И ЭМПИРИЧЕСКОГО АНАЛИЗА*

Практическая значимость результатов исследования заключается в возможности их использования для совершенствования образовательного процесса в области безопасности жизнедеятельности на всех уровнях общего образования. Разработанные механизмы реализации интегративного подхода могут быть адаптированы для различных типов образовательных организаций.

© Ващило А.Д., Радченко Д.М.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ МЕНЕДЖМЕНТА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ: СОДЕРЖАНИЕ И ПОКАЗАТЕЛИ

Мамулина Виктория Александровна

студент

Научный руководитель: **Савельева Екатерина Александровна**

кандидат педагогических наук,

доцент кафедры ТиМНО

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический

университет им. М. Акмуллы»

Аннотация: Современная система среднего профессионального образования функционирует в условиях высокой динамики социально-экономических процессов, усиления конкуренции среди образовательных организаций и роста требований к качеству подготовки специалистов. В этих условиях особое значение приобретает профессионально организованный менеджмент, направленный на обеспечение устойчивого развития образовательной организации, повышение эффективности использования ресурсов и достижение стратегических целей.

Ключевые слова: усиление конкуренции, образовательные организации, рост требований к качеству подготовки специалистов, профессионально организованный менеджмент, достижение стратегических целей, содержание и показатели.

MANAGEMENT EFFECTIVENESS IN AN EDUCATIONAL ORGANIZATION: CONTENTS AND INDICATORS

Mamulina Victoria Alexandrovna

Scientific adviser: **Savelyeva Ekaterina Alexandrovna**

Abstract: The modern system of secondary vocational education operates in a dynamic environment of socioeconomic processes, intensifying competition among educational institutions, and growing demands on the quality of specialist training. In this context, professionally organized management aimed at ensuring the sustainable

development of educational institutions, increasing resource efficiency, and achieving strategic goals is particularly important.

Key words: increasing competition, educational institutions, increasing demands on the quality of specialist training, professionally organized management, achieving strategic goals, content, and indicators.

Современная система среднего профессионального образования функционирует в условиях высокой динамики социально-экономических процессов, усиления конкуренции среди образовательных организаций и роста требований к качеству подготовки специалистов. В этих условиях особое значение приобретает профессионально организованный менеджмент, направленный на обеспечение устойчивого развития образовательной организации, повышение эффективности использования ресурсов и достижение стратегических целей. Актуальность исследования эффективности менеджмента обусловлена необходимостью адаптации образовательных учреждений к современным вызовам, формированием гибких моделей управления, способных обеспечить высокое качество образовательных услуг и удовлетворённость всех участников образовательного процесса.

В условиях модернизации российского образования, перехода на новые федеральные государственные образовательные стандарты, роста требований к качеству подготовки специалистов и повышенной конкуренции среди образовательных организаций особую значимость приобретает проблема эффективности менеджмента. Образовательные учреждения сегодня функционируют в динамичной социально-экономической среде, которая требует от руководства гибкости, стратегического мышления, умения оперативно принимать решения и рационально использовать ресурсы.

Современная образовательная организация представляет собой сложную социально-педагогическую систему, где качество управления напрямую определяет результативность образовательного процесса, удовлетворённость обучающихся и педагогов, устойчивость развития и имидж учреждения. Эффективный менеджмент становится ключевым фактором, обеспечивающим конкурентоспособность колледжа на рынке образовательных услуг, привлечение абитуриентов, развитие кадрового потенциала и достижение стратегических целей.

Особую актуальность исследуемая тема приобретает в организациях среднего профессионального образования, где усиливается ориентация на профессиональные компетенции, практико-ориентированность подготовки, взаимодействие с работодателями и внедрение механизмов независимой оценки качества. Управленческие решения в таких условиях должны быть научно обоснованными, прозрачными и системными, что требует разработки чётких критериев и показателей эффективности менеджмента.

Практика показывает, что во многих образовательных организациях сохраняются проблемы, связанные с недостаточной координацией управленческих процессов, слабой мотивацией персонала, низкой результативностью коммуникаций, отсутствием инструментов мониторинга и оценки эффективности управленческих решений. Это делает необходимым проведение детального анализа содержания менеджмента и выработку рекомендаций по его совершенствованию на конкретном примере – ГАПОУ «Уфимский колледж предпринимательства, экологии и дизайна».

Таким образом, исследование эффективности менеджмента образовательной организации является актуальным, социально и профессионально значимым, так как направлено на повышение качества управления, обеспечение устойчивого развития колледжа и повышение уровня образовательных результатов обучающихся.

В ходе анализа теоретических аспектов менеджмента в образовательной организации было установлено, что управление в сфере образования представляет собой сложный, многоуровневый процесс, интегрирующий принципы общей теории менеджмента и специфику педагогической деятельности. Изучение сущностных характеристик понятия «менеджмент» позволило определить его как систему целенаправленного воздействия на организацию с целью достижения оптимальных результатов при рациональном использовании ресурсов. В контексте образовательной организации менеджмент направлен не только на обеспечение стабильного функционирования учреждения, но и на создание условий для развития обучающихся, повышения качества образования и реализации образовательных стандартов.

Рассмотрение основных принципов управления образовательной организацией показало, что эффективная деятельность руководителя опирается на принципы научности, системности, демократичности, гуманизации, открытости, непрерывного развития и ориентации на конечный результат. Их

соблюдение обеспечивает согласованность управленческих действий, способствует созданию благоприятной образовательной среды и повышает качество взаимодействия между всеми участниками образовательного процесса.

Особенности управления персоналом в образовательной организации определяются высокой значимостью человеческого фактора, необходимостью постоянного профессионального развития кадров, участием педагогов в формировании личности обучающихся, а также высокой социальной миссией учреждения. Управление персоналом включает подбор квалифицированных кадров, создание условий для их профессионального роста, формирование корпоративной культуры, поддержку психологического климата и профилактику эмоционального выгорания. Значимым фактором является также соблюдение нормативно-правовых требований и обеспечение эффективной коммуникации в коллективе.

Таким образом, теоретический анализ позволяет заключить, что менеджмент образовательной организации представляет собой комплексный процесс, основанный на взаимодействии принципов управления, специфики педагогической деятельности и особенностей кадрового обеспечения. Выявленные положения служат методологической основой для последующего анализа практического состояния менеджмента в конкретной образовательной организации и разработки рекомендаций по его совершенствованию.

Анализ инфраструктурных условий показал, что материально-техническая база колледжа находится на удовлетворительном уровне, однако требует дальнейшего обновления в части цифрового оборудования и технических средств обучения. Отдельные показатели обеспеченности компьютерной техникой и уровня её модернизации свидетельствуют о необходимости обновления ресурсов для поддержания конкурентоспособности образовательного процесса. Также установлено, что потенциал колледжа в сфере работы с обучающимися с ограниченными возможностями здоровья реализуется недостаточно, что обусловлено отсутствием адаптированных программ и специализированных условий для таких категорий студентов.

Проведённая идентификация проблем менеджмента позволила выделить наиболее значимые затруднения: фрагментарность систем управления, недостаточную цифровизацию управленческих процессов, потребность

в модернизации материально-технической базы, ограниченность механизмов мотивации персонала и необходимость усиления работы по формированию позитивного имиджа образовательной организации. Проанализированные проблемы оказывают влияние на качество образовательного процесса и эффективность функционирования колледжа, что требует комплексного подхода к их решению.

Таким образом, результаты анализа практических аспектов менеджмента ГАПОУ «Уфимский колледж предпринимательства, экологии и дизайна» подтверждают необходимость разработки комплексной модели эффективного управления, способной обеспечить устойчивое развитие организации, повышение качества образовательных услуг, формирование современной цифровой среды и создание условий для профессионального роста педагогических работников. Полученные выводы определяют направление последующих управленческих решений и служат основой для проектирования мероприятий по совершенствованию менеджмента, которые рассматриваются далее.

В процессе исследования были разработаны и обоснованы рекомендации, направленные на совершенствование системы менеджмента образовательной организации, а также проведена оценка предполагаемого эффекта от их внедрения. Предложенные мероприятия ориентированы на усиление управленческой эффективности, повышение качества образовательного процесса, развитие кадрового потенциала и оптимизацию внутреннего взаимодействия.

Анализ ожидаемых результатов показал, что внедрение изменений способствует повышению прозрачности управленческих процессов, улучшению коммуникации между структурными подразделениями, росту мотивации педагогического персонала, более рациональному распределению ресурсов и, как следствие, увеличению общей результативности деятельности организации. Реализация предложенных улучшений обеспечивает повышение уровня удовлетворенности всех участников образовательного процесса и создаёт условия для устойчивого развития колледжа в долгосрочной перспективе.

Таким образом, в рамках исследования доказана необходимость системного обновления управленческих механизмов и подтверждён потенциал предложенных рекомендаций для повышения эффективности функционирования образовательной организации.

Список литературы

1. Алавердов А.Р. Управление персоналом: Учебное пособие / А.Р. Алавердов, Е.О. Куроедова, О.В. Нестерова. – М.: МФПУ Синергия, 2023. 192 с.
2. Бабосов Е.М. Управление персоналом / Е.М. Бабосов, Э.Г. Вайнилович, Е.С. Бабосов. – М.: Тетрасистемс, 2024. 288 с.
3. Басаков М.И. Управление персоналом. Конспект лекций (изд.: 5)/ М.Феникс. – 2022. 89 с.
4. Белоконева А.А. Инновации в управлении персоналом / А.А. Белоконева, А.В. Дудкина, О.А. Морозова // Материалы VII Международной студенческой электронной научной конференции «Студенческий научный форум». – 2024.
5. Болотов В.А. и др. Управление развитием образовательного учреждения через профессиональную подготовку его руководителя // Управление образованием: теория и практика. [Электронный ресурс] // Ш1_: <http://www.iuorao.ru/05-06-2010-00/43-05-06-2010-3> (дата обращения 20.11.2026).
6. Бугаков В.М. Управление персоналом: Учебное пособие / В.П. Бычков, В.М. Бугаков, В.Н. Гончаров; Под ред. В.П. Бычкова. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. 237 с.
7. Бухалков М.И. Управление персоналом: Учебник / М.И. Бухалков. – М.: ИНФРА-М, 2022. 400 с.
8. Валиева О.В. Управление персоналом. Конспект лекций: Пособие для подготовки к экзаменам / О.В. Валиева. – М.: А-Приор, 2025. 176 с.
9. Веснин В.Р. Управление человеческими ресурсами. Теория и практика. Электронный учебник. / под ред. В.Р. Веснин. – М.: Кнорус, 2023. 517 с.
10. Веснин В.Р. Управление персоналом в схемах: Учебное пособие / В.Р. Веснин. – М.: Проспект, 2023. 96 с.
11. Герчиков, В.И. Управление персоналом: работник – самый эффективный ресурс компании: Учебное пособие / В.И. Герчиков. – М.: ИНФРА-М, 2025. 282 с.
12. Голикова Г.В., Шеина Ю.В. Комплексный подход к оценке эффективности управления социально-экономическими системами // Современная экономика: проблемы и решения. 2015. № 4. С. 63-64.

13. Гусева Н.В. Коммуникативные способности в профессиональной деятельности руководителя образовательного учреждения // Молодой ученый. 2024. № 10. Т. 2. С. 118-131.
14. Дейнека А.В. Управление персоналом организации. Учебник / А.В. Дейнека. – М.: Дашков и Ко, 2024. 288 с.
15. Дементьева А.Г. Управление персоналом: Учебник / А.Г. Дементьева, М.И. Соколова. – М.: Магистр, 2025. 287 с.
16. Друкер П.Ф. Эффективный руководитель / П.Ф. Друкер. – М.: Манн, 2014. 240 с.
17. Егоров С.Н. Управление персоналом. / С.Н. Егоров. – Пенза: ПГУ, 2024. 417 с.
18. Егоршин А.П. Управление персоналом: Учебник для вузов. – 3-е изд. / А.П. Егоршин. – Н. Новгород: НИМБ, 2025. 541 с.

© Мамулина В.А.

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВОСПИТАНИЯ КАДЕТОВ

Манцуров Олег Александрович

преподаватель

Президентское кадетское училище

Аннотация: Статья посвящена вопросу воспитания кадетов (Президентского кадетского училища г. Оренбурга) с точки зрения психолого-педагогического аспекта, проанализированы психолого-педагогические исследования. В статье рассмотрены особенности развития темперамента, характера, эмоционально-волевой сферы и системы ценностей в условиях образовательного учреждения.

Ключевые слова: кадет, образовательная среда, психологические характеристики личности, организованность, подросток, темперамент, воспитание.

PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL ASPECTS OF EDUCATION OF CADETS

Mantsurov Oleg Alexandrovich

Abstract: This article examines the development of cadets (at the Orenburg Presidential Cadet School) from a psychological and pedagogical perspective. It analyzes psychological and pedagogical research. The article examines the development of temperament, character, emotional-volitional sphere, and value system in an educational institution.

Key words: cadet, educational environment, psychological personality traits, organization, adolescent, temperament, education.

В настоящее время всё большее число учёных-педагогов констатируют ослабление духовных корней, присущих российской цивилизации, и акцентируют внимание на моральном упадке, охватившем нынешнее общество. В этой связи особое значение приобретает система кадетского образования,

ставящая перед собой задачу комплексного развития личности гражданина и поддержания целостности образовательной и культурной среды государства.

Кадетские корпуса – это учебные заведения, чья главная миссия заключается в подготовке юных граждан к будущей профессиональной деятельности, связанной со служением Отечеству как в военной, так и в гражданской сфере. Первостепенной задачей каждого кадетского корпуса является всестороннее воспитание гармонично развитой личности подростка, формирование профессиональной ориентации и необходимых профессиональных качеств для дальнейшего поступления на государственную службу. В кадетских учебных заведениях сформировалась неповторимая модель воспитания и обучения, а образовательная среда кадетских корпусов обладает рядом своих отличительных черт.

Вопрос воздействия образовательной среды учебного заведения на формирование личности учащихся широко освещался в трудах педагогов и психологов XX века и современности, таких как В.А. Караковский, А.С. Макаренко, В.А. Сухомлинский, С.Т. Шацкий и Е.А. Ямбург.

Учитывая, что психологические характеристики личности, лежащие в основе психологической активности человека и определяющие своеобразие его действий, являются не только врожденными, но и развиваются в процессе воспитания и обучения, логично заключить, что психологические особенности кадетов формируются под влиянием специфической образовательной обстановки и пространства кадетского корпуса.

Отличительные условия жизни подростка в стенах кадетского корпуса-интерната (Президентского кадетского училища г. Оренбурга), базирующиеся на уважении к старшим и соблюдении субординации, необходимости придерживаться установленного распорядка, следовать военным обычаям и обрядам, содействуют становлению психологических черт и особенностей личности кадета, необходимых для дальнейшего обучения в сфере военной профессии.

В ходе воспитания и обучения в кадетском корпусе у подростков развиваются качества, которые зачастую не характерны для выпускников обычных школ. Кадеты выделяются организованностью, готовностью выполнять приказы, самообладанием, эмоциональной и физической устойчивостью, проявляют повышенную ответственность и решительность, демонстрируют стабильность в стрессовых обстоятельствах.

Степень развития указанных характеристик обусловлена индивидуальными чертами темперамента, особенностями характера, эмоциональной и волевой регуляцией, а также ценностно-смысловой ориентацией подростка. На их становление существенное воздействие оказала система воспитания и образования, принятая в кадетском корпусе.

Особую роль в формировании личности кадета играют специфические проявления его темперамента. Под темпераментом подразумевают врожденную биологическую основу, служащую фундаментом для формирования личности на протяжении ее развития [7]. Специфически организованная среда кадетского корпуса оказывает воздействие на развитие конкретных аспектов темперамента воспитанника, которые могут оказаться полезными для успешного овладения военной специальностью в будущем [5].

В работе Галеевой Н.И. и Середы Е.Г. установлено, что среди кадетов чаще встречаются юноши, обладающие сангвиническим и холерическим темпераментом. Для этих воспитанников характерна высокая активность, энергичность, инициативность, быстрое реагирование на изменения, меньшая уязвимость к учебным неудачам, вовлеченность в коллективные задачи и отсутствие явных проблем с приспособлением к новой обстановке. Однако у этих же подростков могут проявляться и негативные черты, свойственные их темпераменту, такие как повышенная возбудимость, импульсивность, резкие перепады настроения и недостаточная сдержанность.

Несмотря на доминирование холериков и сангвиников, в кадетской среде присутствуют и представители других темпераментных типов. Кадеты-флегматики отличаются эмоциональной устойчивостью и адекватной адаптацией к новым условиям. В то же время им свойственны более медленная адаптация, замедленная реакция на ситуации и потребность в большем времени для усвоения учебного материала.

При обучении и воспитании в кадетском корпусе, в частности в Президентском кадетском училище г. Оренбурга, приоритетной является задача формирования у кадетов качеств, необходимых для будущей военной карьеры. Характер как совокупность устойчивых индивидуальных качеств, определяющих поведение и отражающих отношение человека к себе и окружающему миру [1], играет важную роль. В связи с этим кадетам присущи такие качества, как целеустремленность, ответственность, трудолюбие и упорство.

Формирование эмоционально-волевой устойчивости юного кадета играет ключевую роль в его становлении и развитии качеств, необходимых для успешной службы. Эмоционально-волевая сфера, как структура психики, оказывает влияние на уровень самоконтроля и способность индивида к самоорганизации, а также на умение владеть своими эмоциями.

Строгие требования, предъявляемые к кадетам, жизнь в условиях казармы, чёткий режим дня, а также взаимодействие с профессионалами, несущими высокую гражданскую ответственность, стимулируют активное развитие эмоционально-волевой сферы личности. Вследствие этого воспитанники кадетских корпусов проявляют большую самостоятельность, инициативность и решительность, отличаются высоким уровнем саморегуляции и самоорганизации, умеют управлять своими чувствами и демонстрируют хорошую концентрацию.

Ценностно-смысловая область личности кадета также выступает в качестве важной психологической характеристики. Ценностно-смысловая сфера, представляющая собой устойчивую систему, отражает ключевые аспекты внутреннего и внешнего мира, личные убеждения и ценности, определяя специфику восприятия и направленность поведения юного воспитанника.

Изучение научно-публицистических материалов выявило существенные различия в системе ценностей, которой придерживаются кадеты и ученики обычных школ. В кадетских учебных заведениях приоритетами обучения выступают приобретение знаний, самостоятельное обучение и развитие. Для кадетов большую роль играет признание со стороны преподавательского состава и офицеров-воспитателей, а также достижение высокого положения в коллективе сверстников. Для воспитанников кадетских корпусов особую важность имеют ценности, связанные с профессиональной самоидентификацией. Заметно выраженное стремление ассоциировать себя с представителями профессий, требующих высокой гражданской ответственности и готовности к риску, таких как военные, пожарные, полицейские. Выбор подобных профессий обусловлен желанием приносить пользу обществу и чувством долга перед своей страной.

В заключение стоит подчеркнуть, что в кадетских корпусах создана специфическая образовательная среда с уникальной моделью обучения и воспитания, которая оказывает влияние на формирование личности кадетов.

Это проявляется в развитии особенностей их темперамента, характера, эмоционально-волевой сферы и системы ценностей. Ученики кадетских корпусов отличаются дисциплинированностью, ответственностью, самообладанием, эмоциональной и физической стойкостью. У них лучше развиты навыки самоконтроля и самоорганизации, они способны контролировать свои эмоции, отличаются высокой концентрацией на выполняемой задаче и стремлением к профессиональной самореализации.

Список литературы

1. Алпатов Н.И. Историческая справка о кадетских корпусах в России XIX в. // Советская педагогика. 1944. № 1.
2. Батаршев А.В. Базовые психологические свойства и профессиональное самоопределение личности. Практическое руководство по психологической диагностике. СПб. 2005.
3. Голованова Н.Ф. Социализация и воспитание ребенка. Учебное пособие для студентов высших учебных заведений. СПб. 2004.
4. Гурковский В.А. Кадетские корпуса Российской империи. М. 2005.
5. Духновский С.В. Субъективная оценка межличностных отношений. Руководство по применению. СПб. 2006.
6. Инструкция по руководству суворовскими военными, нахимовскими военно-морскими, военно-музыкальными училищами и кадетскими (морскими кадетскими, музыкальными кадетскими) корпусами органами военного управления и распределению должностных обязанностей участников образовательного процесса. Приложение к приказу Министра обороны Российской Федерации № 25 от 15.01.2001.
7. Петронюк И.С. Требования к подростку в семье как условие его адаптации в кадетском корпусе // Материалы III Международного конгресса «Молодое поколение XXI века: актуальные проблемы социально-психологического здоровья» / Под ред. А.А. Северного, Ю.С. Шевченко. Казань–М. 2006.

© Манцуров О.А.

УДК 373.1

**ЭФФЕКТИВНЫЕ ПРАКТИКИ В СИСТЕМЕ
НАСТАВНИЧЕСТВА ПЕДАГОГ-ПЕДАГОГ**

Иванова Наталья Юрьевна

учитель начальных классов

МБОУ «СОШ» с. Золотая Долина ПМО

Фаламеева Елена Владимировна

кандидат педагогических наук,

учитель русского языка и литературы

МБОУ «СОШ» с. Золотая Долина ПМО

Аннотация: Статья посвящена описанию эффективных современных практик в системе наставничества педагог-педагог. Авторы стремятся усовершенствовать процесс качественной передачи знаний молодому специалисту, предлагают для деятельности наставляемого несколько современных форм работы: нетворкинг, воркшоп, шедоунг, фасилитированная дискуссия.

Ключевые слова: педагог-наставник, молодой специалист, адаптация, формы работы.

**EFFECTIVE PRACTICES IN THE TEACHER-TO-TEACHER
MENTORING SYSTEM**

Ivanova Natalia Yurevna

Falameeva Elena Vladimirovna

Abstract: The article is devoted to the description of effective modern practices in the teacher-teacher mentoring system. The author seeks to improve the process of high-quality knowledge transfer to a young specialist, and offers several modern forms of work for the mentee: networking, workshop, shadowing, and facilitated discussion.

Key words: mentor teacher, young specialist, adaptation, forms of work.

Как показывает анализ школьной действительности, даже при достаточно высоком уровне готовности к педагогической деятельности личностная профессиональная адаптация молодого педагога может протекать длительно и сложно. Молодые педагоги, придя на работу в школу, часто испытывают трудности, связанные с адаптацией к новым условиям трудовой деятельности. Перед ними одновременно возникает как множество задач, связанных со знакомством с коллективом и учащимися, так и со вступлением в новую должность учителя. В этот период хорошо, если рядом будет коллега – наставник, готовый поддержать молодого педагога. Наставничество – тип подготовки к работе, обеспечивающий занятость работника с поддержкой опытного наставника, что способствует изучению работы на практике [1, с. 47].

Именно наставничество, как форма работы с молодыми специалистами, решает многие неразрешимые проблемы. Методы наставничества включают моделирование, то есть демонстрацию опытного педагога своей работы, чтобы молодой педагог мог наблюдать и подражать ему [2, с. 143].

Педагог-наставник определяет компетентность молодого педагога, выявляет пробелы в знаниях и навыках специалиста, создает индивидуальный план работы с молодым педагогом. На этом этапе происходит беседа-знакомство с молодыми педагогами, чтобы определить направления работы. Знакомство с нормативно-правовой базой. Оформление документации, изучение коллектива образовательной организации, представление молодого специалиста, анкетирование с целью изучения выявленных затруднений педагога в организации современного качественного образования [3, с. 94].

Для совершенствования педагогического мастерства молодого специалиста в своей работе педагогу-наставнику необходимо использовать современные эффективные практики. Представляем некоторые из них.

Нетворкинг (от англ. net — «сеть» + work — «работать» (плетение сети)). Это расширение сети знакомств для решения профессиональных и личных задач с их помощью. Настоящий нетворкинг отображает стиль жизни: вы окружаете себя людьми, опыт, возможности и навыки которых дадут то, чего нет у вас. Из-за напряжённого рабочего графика мы мало бываем в местах, где можно познакомиться с людьми, которые в состоянии расширить наши профессиональные горизонты. И привыкли к тому, что наставник обязательно должен быть из твоего же учебного заведения. Именно этот стереотип разбивает нетворкинг, когда предлагает оглянуться вокруг и самому выбрать

себе интересного человека для обмена педагогическим опытом. Обмен опыта можно приобрести, участвуя в методических объединениях, посещая различные семинары-практикумы, а также дистанционные обучающие курсы [4, с. 18-21].

Воркшоп (от англ. workshop – «мастерская» или «цех»). Обучающее мероприятие, в котором упор делается на практическую работу. Участники воркшопа получают теоретические знания, которые занимают минимум времени и сразу же закрепляются на практике. Важным моментом здесь является самостоятельная работа наставляемого. Воркшопы для новичков помогают выучить что-то новое, получить знания, попрактиковаться. Воркшопы для профессионалов нужны для поиска вдохновения, обмена идеями, появления новых инсайтов. Такие мероприятия всегда направлены на результат, где наставник помогает участнику [5, с. 359].

Шедоунг (от англ. shadowing – «бытие тенью»). Наблюдение за работой более опытного коллеги с целью обучения и последующим обсуждением увиденного, сделанных выводов и планов по использованию подмеченного в своей работе с руководителем или наставником. Обучаемый не комментирует происходящее, не задает уточняющие вопросы, а наблюдает за действиями опытного сотрудника. Конечно же, данный приём может применяться в сочетании с другими методами и формами наставничества [6, с. 14-18].

Фасилитированная дискуссия (от англ. facilitate — «облегчать»). Это обсуждение события, где участник вступают в диалог по собственному желанию, интегрируя свои мысли в единое эффективное решение. Наставник является фактическим лидером в группе и не берет на себя принятие какого-либо решения, занимает нейтральную позицию. Применение во взаимодействии наставника и наставляемого современных форм обучения персонала может оживить классические схемы наставничества как процесса [7, с. 405-408].

Подводя итоги, можно сказать, что организация наставничества – это эффективный и результативный способ повышения компетентности молодых педагогов.

Список литературы

1. Голицина Н.С. Система методической работы с кадрами в дошкольном образовательном учреждении. М. – 2004. 78 с.

2. Аралова М.А. Формирование коллектива ДОУ. Психологическое сопровождение. М. – 2005. 60 с.
3. Круглова И.В. Наставничество как условие профессионального становления молодого учителя [Электронный ресурс] http://irbis.gnpbu.ru/Aref_2007/Kruglova_I_V_2007.pdf.
4. Батурина В. Ю., Воронова Ю. А. Чистота речи в медиапространстве на примере программы форума о цифровой экономике // Россия в меняющемся мире: традиции и инновации. Материалы X Международной научно-практической конференции преподавателей высших учебных заведений, 2018. С. 8-10.
5. Фопель К. Эффективный воркшоп. Динамическое обучение. М., – Генезис, 2003. С. 368.
6. Ройтблат О.В., Суртаева Н.Н. Наставничество как один из инструментов реализации непрерывного образования взрослых // Непрерывное образование. – №3(25). – 2018. С. 14-17.
7. Молодцова Н. Г. Социализация младших школьников средствами фасилитированной дискуссии / Актуальные вопросы реализации ФГОС дошкольного и начального общего образования. Сб. статей Всероссийской научно-практической конференции. Н. Новгород, 2017. С. 405-408.

© Иванова Н.Ю., Фаламеева Е.В.

**АДАПТИВНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА ПРИ НАРУШЕНИЯХ
ОСАНКИ У СТУДЕНТОВ: ЭКСПРЕСС-МЕТОДИКИ
В УСЛОВИЯХ ВУЗА**

Кузнецова Алина Алексеевна

студент

Научный руководитель: **Мхце Борис Алиевич**

к.п.н., доцент

ГБОУ ВО «Ставропольский государственный
педагогический институт»

Аннотация: В статье рассматривается проблема нарушений осанки у студентов и способы их исправления с помощью адаптивной физической культуры. Основное внимание уделено простым и быстрым методикам, которые можно применять прямо во время учёбы в вузе. Приведены результаты наблюдений и практических занятий, подтверждающие, что короткие комплексы упражнений помогают улучшить осанку, укрепить мышцы и повысить общее самочувствие студентов.

Также рассматриваются способы подбора упражнений в зависимости от состояния здоровья и физической подготовки студентов. Отмечается, что использование адаптивных программ на занятиях физкультурой помогает формировать интерес к движению и предотвращать развитие проблем с позвоночником. Представленные экспресс-методики могут быть полезны преподавателям для повышения эффективности занятий физической культурой в вузе.

Ключевые слова: адаптивная физическая культура, осанка, студенты, экспресс-методики, коррекция, физическое воспитание, профилактика.

**ADAPTIVE PHYSICAL EDUCATION FOR POSTURAL
DISORDERS IN STUDENTS: EXPRESS METHODS
IN A UNIVERSITY CONDITION**

Kuznetsova Alina Alekseevna

Abstract: The article examines the problem of posture disorders among students and ways to correct them through adaptive physical education. The main focus is on simple and quick methods that can be applied directly during university studies. The results of observations and practical sessions are presented, confirming that short sets of exercises help improve posture, strengthen muscles, and enhance students' overall well-being.

The article also discusses ways to select exercises based on students' health status and physical fitness levels. It is noted that the use of adaptive programs in physical education classes helps foster an interest in physical activity and prevent the development of spinal problems. The proposed express methods can be useful for instructors to increase the effectiveness of physical education sessions at universities.

Key words: adaptive physical education, posture, students, express methods, correction, physical education, prevention.

Введение

Современные студенты проводят большую часть времени в положении сидя — на лекциях, за компьютером, при выполнении учебных заданий. Такой образ жизни часто приводит к ухудшению осанки, снижению физической активности и развитию проблем с позвоночником. Нарушения осанки становятся одной из наиболее распространённых проблем среди молодёжи, негативно влияя не только на внешний вид, но и на общее состояние здоровья, работоспособность и эмоциональное самочувствие.

В этих условиях особое значение приобретает адаптивная физическая культура, которая позволяет подбирать упражнения с учётом индивидуальных особенностей каждого студента. Однако в реальности учебный процесс в вузе не всегда даёт возможность проводить длительные занятия. Поэтому актуальным становится использование экспресс-методик — коротких, но эффективных комплексов упражнений, направленных на укрепление мышечного корсета и коррекцию осанки.

Целью данной работы является изучение возможностей применения адаптивной физической культуры для профилактики и коррекции нарушений осанки у студентов, а также представление простых и доступных методик, которые можно внедрить в повседневный учебный процесс. Исследование

направлено на поиск практических решений, помогающих повысить уровень физической активности и улучшить качество жизни обучающихся.

1. Понятие адаптивной физической культуры

Адаптивная физическая культура отличается от традиционной физической культуры учетом индивидуальных особенностей и потребностей людей с инвалидностью, а также использованием специальных методик и адаптированных условий для занятий. [2, с. 95]

Ключевые отличия от традиционной физической культуры:

Целевая аудитория: Адаптивная физкультура направлена на людей с инвалидностью, в то время как традиционная - на здоровых людей.

Индивидуальный подход: в адаптивной физкультуре учитываются особенности каждого человека с инвалидностью, разрабатываются индивидуальные программы тренировок и реабилитации.

Специальные методики: используются адаптированные методики обучения и тренировок, учитывающие ограничения и особенности здоровья человека.

Адаптированные условия: создаются специальные условия для занятий (оборудование, помещения, инвентарь) и обеспечивается безопасность занятий.

Социальная интеграция: Адаптивная физическая культура направлена не только на физическое развитие, но и на социальную интеграцию людей с инвалидностью, помогает им включиться в общественную жизнь и увереннее чувствовать себя в социуме.

Цели и задачи адаптивной физической культуры:

1. Реабилитация:

- Физическая: восстановление функций, укрепление мышц, улучшение координации и выносливости.

- Психологическая: снижение стресса, повышение самооценки и мотивации, укрепление психического здоровья.

- Социальная: помощь в адаптации к жизни с инвалидностью, развитие навыков самообслуживания и коммуникации.

2. Интеграция:

- Социальная: вовлечение людей с инвалидностью в общественную жизнь и преодоление изоляции.

- Спортивная: участие в соревнованиях и формирование спортивных команд.

- Образовательная: создание условий для получения образования и участия в физкультуре.

3. Повышение качества жизни:

- Физическое благополучие: улучшение состояния и двигательной активности.

- Психоэмоциональное: снижение тревоги и депрессии, улучшение настроения.

- Социальное: уверенность в себе, развитие социальных навыков и самодостаточности.

- Личные цели: возможность ставить и достигать цели, ощущение самореализации.

2. Психологические особенности людей с инвалидностью

Психоэмоциональное состояние людей с инвалидностью характеризуется рядом факторов, которые влияют на их жизнь.

1. Тревожность проявляется в повышенной нервозности, беспокойстве и панических атаках. Основные причины — страх за здоровье, неуверенность в будущем и социальная стигматизация.

2. Депрессия может проявляться в подавленном настроении, утомляемости и мыслях о самоубийстве. Чувство беспомощности и изоляция часто становятся основными триггерами.

3. Страх сопровождается избеганием определённых ситуаций и физическими симптомами, такими как ускоренное дыхание. Причинами являются опасения за здоровье и страх отторжения.

4. Неуверенность выражается в сниженной самооценке и трудностях с принятием решений. Ограниченные физические возможности и негативный опыт общения усугубляют данное состояние.

Факторы, такие как тип и степень инвалидности, опыт дискриминации и социальная среда, могут существенно влиять на эти характеристики. Важно учитывать индивидуальные особенности для создания условий, способствующих реабилитации и социальной интеграции людей с инвалидностью.

В последние годы адаптивная физическая культура (АФК) становится все более популярной для интеграции людей с инвалидностью в общество и улучшения качества их жизни. Однако многие сталкиваются с психологическими барьерами, мешающими участвовать в занятиях. [4, с. 50-60]

Страх осуждения и неуверенность в своих физических возможностях часто препятствуют участию. Негативный опыт и отсутствие информации о подходящих формах активности также снижают желание заниматься. Страх неудачи и сравнение себя с людьми без ограничений могут вызывать разочарование и низкую самооценку.

Отсутствие мотивации, нехватка вдохновляющих примеров и поддержка близких также играют важную роль. Если цели кажутся недостижимыми, это снижает внутреннюю мотивацию.

Для преодоления этих барьеров необходим комплексный подход: создание поддерживающей среды, информирование о доступных возможностях и пропаганда успешных примеров. Это поможет вовлечь людей с инвалидностью в физическую активность и общественную жизнь.

3. Влияние адаптивной физической культуры на психологическое состояние

Адаптивная физическая культура (АФК) значительно улучшает психоэмоциональное состояние людей с инвалидностью, способствуя как физическому развитию, так и психологическим преимуществам.

Во-первых, занятия АФК снижают стресс благодаря выработке эндорфинов, что помогает уменьшить тревожность и напряжение.

Во-вторых, физическая активность повышает настроение и общее самочувствие, позволяя участникам чувствовать радость и удовлетворение от прогресса.

Кроме того, АФК формирует чувство самоконтроля, позволяя людям управлять своими возможностями и достигать реальных целей, что укрепляет уверенность в себе.

Занятия также способствуют позитивному самовосприятию: преодоление физических преград создает чувство успеха и улучшает самооценку. [1, с. 95]

Наконец, взаимодействие с другими участниками помогает установить дружеские связи и уменьшить чувство одиночества, что особенно важно для людей с социальными барьерами. Таким образом, АФК способствует повышению качества жизни и удовлетворенности участников.

4. Психологические аспекты занятий адаптивной физической культурой

Люди с инвалидностью сталкиваются с различными барьерами, мешающими физической активности. Понимание источников мотивации и

разработка стратегий для её повышения являются ключевыми аспектами работы с этой группой. Каждый человек уникален, и мотивация зависит от индивидуальных потребностей и целей. Важным источником мотивации для многих является достижение успехов в физических упражнениях, что формирует чувство самореализации. [6, с. 33-34]

Социальная поддержка также играет значительную роль: участие в групповых занятиях позволяет обмениваться опытом и мотивировать друг друга. Создание позитивной атмосферы, где каждый чувствует себя ценным, способствует вовлеченности. Образовательные сессии о преимуществах физической активности могут стать мощным стимулом для занятий.

Важно учитывать внутренние барьеры, такие как страх перед неудачами. Психологическая поддержка и успешный опыт взаимодействия с физической активностью могут повысить мотивацию. Создание положительной атмосферы, основанной на поддержке и доверии, помогает участникам чувствовать себя комфортно и уверенно. [3, с. 115]

Индивидуальный подход к тренировкам, учитывающий особенности каждого участника, способствует максимальному раскрытию потенциала. Составление персонализированных программ, включающих элементы, улучшающие как физическое, так и эмоциональное состояние, делает занятия более интересными и укрепляет уверенность.

Регулярность занятий играет ключевую роль в психоэмоциональном состоянии участников, формируя привычку к физической активности и снижая уровень стресса. Постепенное достижение целей укрепляет уверенность и мотивацию, создавая положительный эмоциональный фон. Регулярные занятия способствуют гармоничному развитию личности и преодолению психологических барьеров в адаптивной физической культуре.

5. Роль психологов в адаптивной физической культуре

Психологическая подготовка спортсменов с инвалидностью. Психологи в адаптивной физической культуре играют ключевую роль в подготовке спортсменов с инвалидностью, акцентируя внимание на самоуверенности и управлении тревогой.

Развитие самоуверенности: Психологи помогают спортсменам формировать уверенность в своих силах, преодолевая негативные установки. Спортивные достижения способствуют повышению самоуверенности, а методы

визуализации успеха и позитивные аффирмации мотивируют верить в свои способности. [5, с. 25-34]

Управление тревогой: Высокий уровень тревожности перед соревнованиями требует обучения навыкам управления стрессом, таким как дыхательные упражнения и техники внимательности. Это способствует улучшению результатов и психоэмоционального состояния.

Работа с тренерами: Психологи обучают тренеров специфике работы с этой аудиторией, развивая навыки мотивации и поддержки. Это создает инклюзивную атмосферу на занятиях.

Создание команды: Обучение принципам командной работы и эффективной коммуникации помогает наладить доверительный диалог между всеми участниками, что способствует достижению общих целей.

Решение конфликтов: Тренинги по управлению стрессом и конфликтами позволяют тренерам быстро реагировать на эмоциональные состояния спортсменов.

В целом, психологические тренинги создают осознанный подход к обучению, что положительно влияет на успех спортсменов и развитие адаптивного спорта.

6. Перспективы развития психологических аспектов АФК

Современные психотерапевтические и психологические методы, такие как когнитивно-поведенческая терапия, майндфулнесс и позитивная психология, могут быть адаптированы для работы в рамках адаптивной физической культуры. Использование технологий, таких как виртуальная реальность (VR), мобильные приложения и онлайн-консультирование, предоставляет новые возможности для повышения мотивации и вовлеченности участников. Например, VR-технологии могут быть использованы для создания безопасной среды, в которой спортсмены смогут преодолевать свои страхи и негативные установки, что способствует улучшению их психологического состояния и уверенности.

Внедрение современных методов также позволяет развивать подходы, основанные на индивидуальных потребностях каждого человека. Психологи могут разрабатывать персонализированные программы тренировок и адаптации, включая элементы психологической поддержки и развития эмоционального интеллекта. Такой подход способствует более глубокому

пониманию внутренних процессов участников и помогает тренерам лучше справляться с индивидуальными трудностями своих подопечных. [7, с. 45-60]

Обучение и повышение квалификации. Партнерство между специалистами в области психологии и тренерами также будет способствовать развитию этой сферы. Регулярные тренинги и семинары по внедрению новых методов и технологий в работу с людьми с инвалидностью помогут специалистам оставаться в тренде и использовать лучшие практики. Это не только повысит качество подготовки, но и создаст позитивный имидж адаптивной физической культуры как динамично развивающейся области.

Развитие инклюзивной среды в спорте и физкультуре. Создание инклюзивной среды в спорте и физической культуре является важной задачей, направленной на обеспечение равного доступа к физической активности для всех, независимо от их физических или психических возможностей. Инклюзивная среда не только способствует физическому развитию, но и играет ключевую роль в формировании положительного психологического климата, который поддерживает уверенность и мотивацию участников.

Общие принципы инклюзии. Инклюзивная среда предполагает создание условий, при которых каждый человек, включая людей с инвалидностью, может участвовать в спортивных мероприятиях и физической активности наравне с другими. Это включает в себя адаптацию спортивной инфраструктуры, обеспечение доступности оборудования, а также разработку программ, которые учитывают различные потребности участников. Психологический аспект здесь крайне важен, так как он способствует формированию чувства принятия и принадлежности, что особенно значимо для людей, испытывающих социальную изоляцию.

Для успешной реализации инклюзивной среды необходимо обучение тренеров и специалистов, которые понимают психологические аспекты работы с инклюзивными группами. Такие специалисты должны быть обучены методам работы, которые помогают преодолевать предвзятости и стереотипы, а также развивать умение адаптировать тренировки с учетом индивидуальных потребностей. Это создаёт более дружелюбную и поддерживающую атмосферу, в которой каждый участник чувствует себя комфортно и поддержано.

Участие в инклюзивных программах спортивной физической культуры имеет множество положительных психологических эффектов. Это не только улучшение физического состояния, но и повышение уверенности в себе,

развитие социальных навыков, а также снижение уровня тревожности и депрессии. Взаимодействие с различными людьми способствует расширению кругозора и формированию более толерантного и дружелюбного отношения в обществе. [1, с. 90-97]

Проекты и инициативы. Разработка и реализация специальных проектов, направленных на интеграцию людей с ограниченными возможностями в массовый спорт, играет важную роль в создании инклюзивной среды. Эти инициативы не только привлекают внимание к важности инклюзии, но и строят положительные примеры, когда адаптивная физическая культура становится доступной и интересной для всех.

Инклюзивная среда в спорте и физкультуре укрепляет социальное единство и развивает культуру уважения и принятия, что способствует психологическому благополучию участников. Стремление к созданию инклюзивной среды — это не только долгосрочная задача, но и важный шаг по пути формирования общества, где каждый человек, независимо от физических ограничений, может реализовать свой потенциал и испытать радость от физической активности.

Заключение

В статье рассмотрены ключевые психологические аспекты адаптивной физической культуры и важность инклюзивной среды для людей с различными возможностями. Инклюзия в спорте способствует не только физическому развитию, но и улучшает психологическое состояние участников, укрепляя уверенность и социальные связи.

Основные идеи:

- Инклюзивность: участие всех в спортивных мероприятиях — основа социальной справедливости.
- Роль тренеров: подготовка специалистов, понимающих психологические аспекты работы с инклюзивными группами, критически важна.
- Психологические выгоды: участие в программах позитивно влияет на внутреннее состояние и способствует социальной интеграции.

Практические рекомендации:

1. Разработка адаптированных программ обучения с учетом различных уровней подготовки.

2. Обучение тренеров через семинары и тренинги для лучшего понимания потребностей участников.
3. Создание поддерживающего сообщества для повышения мотивации.
4. Проведение массовых инклюзивных мероприятий для демонстрации успешной интеграции.
5. Сотрудничество с психотерапевтами для улучшения психологического состояния участников.

Развитие психологических аспектов адаптивной физической культуры — важный шаг к созданию общества, где каждый может реализовать свой потенциал и наслаждаться физической активностью.

Список литературы

1. Акишин Б.А. Формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре у студентов / Б.А. Акишин, Н.В. Васенков // Теория и практика физической Культуры. – 2008. – № 12. – С. 77–79.
2. Егоров Д.Е. Методы оценки физического состояния студентов гуманитарного вуза: Методические рекомендации. Хабаровск: ХГИФК, 1999. – 25 с.
3. Абрамова Т.Ф., Никитина Т.М., Кочеткова Н.И. Остеохондроз и физическая активность // Лечебная физическая культура и массаж. - 2007. № 1 (37). - С.22-28.
4. Ананьев В.А. Основы психологии здоровья. Концептуальные основы психологии здоровья. — СПб.: Речь, 2006. 384 с.
5. Виленский М.Я. Физическая культура работников умственного труда // Новое в жизни, науке, технике. Серия «Физкультура и спорт». — М.: Знание. 1987. - № 7. - 96 с.
6. Дрожжина Л.А. Тренажеры в комплексном лечении сколиотической болезни // Человек и его здоровье. Травматология, ортопедия, протезирование, биомеханика, реабилитация инвалидов: Материалы конгресса. СПб.: СПбГУ - 1998. - С. 136.

© Кузнецова А.А.

**СЕКЦИЯ
ТЕХНИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**ФАКТОРЫ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ
ТЕСТОМЕСИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ
ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ**

Гаврилов Айдар Альбертович

магистрант

Набережночелнинский институт Казанского
(Приволжского) федерального университета

Аннотация: В условиях импортозамещения для предприятий хлебопекарной отрасли возрастает значимость доступности и надежности технологического оборудования, в том числе тестомесильных машин как ключевого звена формирования качества теста. Цель статьи — обобщить подходы к пониманию конкурентоспособности тестомесильного оборудования и систематизировать факторы, определяющие способность отечественных производителей конкурировать с импортными аналогами по совокупной ценности для потребителя.

Ключевые слова: конкурентоспособность; импортозамещение; тестомесильные машины; пищевое машиностроение; локализация; сервис; надежность; совокупная стоимость владения; энергоэффективность.

**COMPETITIVENESS FACTORS OF DOUGH MIXING
EQUIPMENT UNDER IMPORT SUBSTITUTION**

Gavrilov Aidar Albertovich

Abstract: In the context of import substitution, the availability and reliability of process equipment, including dough-mixing machines as a key element in dough quality, is increasingly important for bakery enterprises. The purpose of this article is to summarize approaches to understanding the competitiveness of dough mixing equipment and systematize the factors that determine the ability of domestic manufacturers to compete with imported counterparts in terms of total consumer value.

Key words: competitiveness; import substitution; dough mixing machines; food engineering; localization; service; reliability; total cost of ownership; energy efficiency.

Тестомесильная машина относится к оборудованию, определяющему стабильность качества продукции в хлебопекарном производстве: именно на стадии замеса формируются структура клейковинного каркаса, газодерживающая способность и параметры реологии теста. Методические указания по тестомесильным машинам подчёркивают, что режим замеса влияет на структуру и свойства теста, интенсивность созревания и качество готового продукта [1]. В условиях ограничения доступа к отдельным импортным поставкам и удорожания логистики повышается ценность оборудования, способного обеспечить требуемый технологический результат при приемлемых затратах владения и рисках простоя.

Конкурентоспособность оборудования в общем виде трактуется как способность изделия быть предпочтительным для покупателя по сравнению с аналогами при заданных условиях рынка. Для промышленного оборудования важен переход от «ценовой» конкурентоспособности к «ценностной», учитывающей эффективность и риски на всем жизненном цикле: капитальные затраты, энергопотребление, ремонтпригодность, доступность запасных частей и компетенций сервиса. В докладе НИУ ВШЭ по импортозамещению отмечается, что импортозависимость в промышленности во многих случаях связана не только с конечными изделиями, но и с компонентной базой, технологиями и компетенциями, а успешные стратегии требуют сочетания мер локализации и повышения экспортной конкурентоспособности в долгосрочной перспективе [2].

Импортозамещение в российской экономике рассматривается как элемент промышленной политики, направленной на развитие внутреннего производства и снижение критической зависимости от внешних поставок. Нормативной основой выступает, в том числе, Федеральный закон № 488-ФЗ «О промышленной политике в Российской Федерации» [3].

Обзор исследований по импортозамещению в пищевой промышленности фиксирует типичные внешние вызовы (санкционные ограничения, изменение логистических каналов, нестабильность цен на сырьё и оборудование) и внутренние проблемы (изношенность материально-технической базы,

дефицит инвестиций, зависимость от импортных компонентов и технологий) [4]. По отношению к тестомесильному оборудованию это означает рост требований к предсказуемости поставок и сервисной поддержке: покупатель всё чаще выбирает не «лучшую характеристику», а «минимальный риск простоя при приемлемой производительности».

С позиции производителя, импортозамещение предполагает необходимость обеспечения соответствию обязательным требованиям безопасности и гигиены; достижения сравнимых с импортом показателей качества замеса и надежности; конкурентной экономической модели при ограничениях по серийности и компонентной базе.

Вопросы локализации производства в условиях импортозамещающей индустриализации активно обсуждаются в научной литературе; при этом локализация рассматривается как инструмент снижения зависимости от импорта, но с необходимостью баланса краткосрочной защиты рынка и долгосрочной ориентации на конкурентоспособный экспорт [5].

В прикладных исследованиях конкурентоспособности промышленной продукции выделяются многофакторные модели, включающие качественные и количественные параметры, а также методы экспертного и интегрального оценивания. Методические подходы к оценке конкурентоспособности машиностроительных комплексов опираются на комплексный учет ключевых факторов, отражающих технологические, ресурсные и организационные особенности производства [6].

Для тестомесильных машин, как и для большинства единиц технологического оборудования, практическое решение о покупке обычно принимается на стыке трех контуров: «технологический результат», «экономика владения, «операционный риск». Именно поэтому на этапе обоснования выбора модели целесообразно применять подход совокупной стоимости владения (ТСО), включающий не только цену закупки, но и энергозатраты, расходы на обслуживание и ремонт, стоимость простоев, а также риски поставок критических узлов.

Тестомесы относятся к оборудованию с выраженной «процессной» ценностью: потребитель оценивает не только механические параметры (объем дежи, мощность привода), но и результат замеса — развитие клейковины, однородность, температуру теста, возможность работы с различными рецептурами.

С позиции энергоэффективности и стабильности качества важна управляемость процесса: изменение скорости, режимов перемешивания, контроль температуры. Исследования процессов замеса показывают, что энергопотребление и эффективность внесения энергии в тесто зависят от скорости и режима, а оптимизация энергетического ввода позволяет получать сопоставимое качество при меньшей затрате энергии [13]. Следовательно, для отечественных производителей конкурентоспособность определяется не столько «номинальной мощностью», сколько способностью реализовать оптимальные режимы с минимальными потерями в приводе и минимальным нагревом теста.

Важная особенность тестомесов — сочетание относительно высокой механической нагрузки и требований пищевой санитарии. Это формирует критичность конструктивных решений по приводу, уплотнениям, материалам контактных поверхностей и защитным кожухам.

Систематизация факторов конкурентоспособности тестомесов целесообразна по логике «ценность–затраты–риски». В рамках обзорного анализа предлагается выделять пять взаимосвязанных групп факторов:

1. Технические и технологические
2. Экономические
3. Сервисно-логистические
4. Инновационно-организационные
5. Институционально-регуляторные

Технические факторы включают стабильность замеса и воспроизводимость партии, ресурс узлов, уровень вибрации и шума, безопасность ограждений и аварийной остановки. Экономические факторы выходят за рамки цены: для хлебопекарных предприятий решающими становятся стоимость простоев и затрат на обслуживание. Поэтому целесообразно включать в оценку удельные показатели (кВт·ч на 1 кг теста при заданном режиме, стоимость регламентного обслуживания на 1 тыс. циклов, среднее время восстановления).

Сервисно-логистические факторы особенно значимы в условиях ограничений поставок: дефицит редукторов, подшипников или компонентов автоматики может привести к длительному простоему. В литературе по промышленному маркетингу и управлению послепродажным обслуживанием подчеркивается, что сервис и запасные части являются важным источником

ценности и лояльности для клиентов, а развитая система after-sales повышает воспринимаемое качество оборудования и снижает операционные риски [14].

Инновационно-организационные факторы проявляются через способность производителя быстро адаптировать модель под запросы рецептур и линий, предлагать модульные решения (например, унифицированные приводы и панели управления для разных объемов), а также через цифровизацию: удаленная диагностика, мониторинг режимов, предиктивное обслуживание. Для отечественных производителей это является «точкой дифференциации», поскольку конкурировать исключительно ценой в сегменте оборудования с высокой долей импортных компонентов становится все сложнее.

Точки роста конкурентоспособности отечественных тестомесов:

1. Локализация критических узлов и управление компонентной базой. Наиболее рациональной представляется поэтапная локализация с выбором критических позиций: редуктор, подшипниковые узлы, элементы автоматики. Исследования по локализации производства в условиях импортозамещающей индустриализации показывают, что локализация повышает устойчивость, но требует комбинации мер поддержки и кооперации по цепочке поставок [5].

2. Модульное проектирование и унификация платформ. Создание линейки тестомесов на унифицированной платформе снижает себестоимость, ускоряет производство и упрощает сервис.

3. Повышение энергоэффективности и снижение потерь в приводе. Оптимизация режимов замеса и управление скоростью могут снижать удельные энергозатраты при сохранении качества теста [13]. Практически это реализуется через частотно-регулируемый привод, подбор редукторов с более высоким КПД, корректное обслуживание подшипников и контроль механических потерь.

4. Развитие сервисной экосистемы и цифровизация. Создание региональных сервисных центров, обеспечение минимального набора ЗИП «быстрого восстановления», обучение персонала заказчика и внедрение удаленной диагностики повышают воспринимаемую надежность и конкурентоспособность. Цифровой паспорт изделия и аналитика отказов позволяют переходить к предиктивному обслуживанию.

5. «Доказательная» конкурентоспособность: испытания и прозрачные метрики. Производителю целесообразно организовывать сравнительные

испытания и публиковать результаты в формате, удобном для заказчика: графики режимов, показатели ТСО, перечни ЗИП и сроков поставки.

Конкурентоспособность тестомесильного оборудования в условиях импортозамещения формируется многомерно и не сводится к сравнению закупочной цены. Ключевым становится баланс технологического результата, экономики жизненного цикла (ТСО) и операционных рисков. Наиболее значимые барьеры связаны с импортозависимостью компонентов привода и автоматики, ограниченной испытательной базой и недостаточной развитостью сервисной инфраструктуры.

Список литературы

1. Верболоз Е.И., Мовчанюк Е.В., Арсеньев В.В. Тестомесильные машины периодического действия: методические указания к лабораторной работе. — СПб.: СПбГУНиПТ, 2010. 27 с.
2. Импортозамещение в российской экономике: вчера и завтра. Аналитический доклад НИУ ВШЭ / Я.И. Кузьминов (науч. рук.), Ю.В. Симачев и др. — М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2023. 272 с.
3. Федеральный закон от 31.12.2014 № 488-ФЗ «О промышленной политике в Российской Федерации» (официальное опубликование).
4. Гавловская Г.В., Самсоненко М.Р. Импортозамещение в пищевой промышленности в условиях санкционного воздействия на РФ // Материалы Международного конгресса по информатике: информационные системы и технологии (CSIST'2022). — Минск: БГУ, 2022. С. 112-116.
5. Маслеев А.В., Анисимов А.Ю. Тенденции локализации производства в условиях политики импортозамещающей индустриализации // Вестник ПНИПУ. Социально-экономические науки. — 2024. — № 2. С. 189-203. — DOI: 10.15593/2224-9354/2024.2.14.
6. Криворотов В.В., Калина А.В., Третьяков В.Д. и др. Оценка и повышение конкурентоспособности российских машиностроительных комплексов // Прикладная экономика. — 2013. — № 4. С. 61-73.
7. Krivorotov V.V., Kalina A.V., Erypalov S.E., Kobekina D.I. Dynamic Assessment of the Company's Competitiveness, Taking into Account the Implementation of Its Innovative Development Strategy // Journal of Applied Economic Research. — 2020. — Vol. 19, No. 4. P. 512-542. — DOI: 10.15826/vestnik.2020.19.4.024.

8. ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования» (ЕАЭС).
9. ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции» (ЕАЭС).
10. ГОСТ 12.2.003-91 ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности.
11. ISO 9001:2015 Quality management systems — Requirements. International Organization for Standardization.
12. EHEDG. Hygienic Design Principles (Guideline catalogue). European Hygienic Engineering & Design Group.
13. Muchová Z., Žitný B. New approach to the study of dough mixing processes // Czech Journal of Food Sciences. — 2010. — Vol. 28, No. 2. P. 94–107.
14. Durugbo C.M. After-sales services and aftermarket support: a systematic review, theory and future research directions // International Journal of Production Research. — 2019. — Vol. 58, No. 3. P. 1-36. — DOI: 10.1080/00207543.2019.1693655.

© Гаврилов А.А.

ТЕРМОХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПЛАСТ МЕСТОРОЖДЕНИЙ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

Нуриахметов Рамиль Тахирович

студент

Научный руководитель: **Бабицкая Ксения Игоревна**

к.т.н., доцент

ФГБОУ ВО «Самарский государственный
технический университет»

Аннотация: В статье рассматривается разработка трудноизвлекаемых запасов нефти, акцентируется внимание на проблемах высокой выработки запасов. Предлагаются технологии паротеплового воздействия в композиции с растворителями.

Ключевые слова: сверхвязкая нефть, парогравитационное воздействие (SAGD), месторождение.

THERMOCHEMICAL FORMATION STIMULATION METHODS AT DEPOSITS IN THE REPUBLIC OF TATARSTAN

Nuriakhmetov Ramil Takhirovich

Scientific adviser: **Babitskaya Ksenia Igorevna**

Abstract: The article discusses the development of hard-to-recover oil reserves, focusing on the challenges of high reserve depletion. It proposes technologies for steam-heat treatment in combination with solvents.

Key words: super-viscous oil, steam-assisted gravity drainage (SAGD), field.

На сегодняшний день большинство месторождений Республики Татарстан имеет высокую выработку запасов, поэтому актуальным вопросом является вовлечение в разработку трудноизвлекаемых запасов нефти. Наибольшие запасы сверхвязкой нефти в Республике Татарстан располагаются на Ашальчинском месторождении Шешминский горизонт Уфимский ярус. Для выработки данных запасов нефти в Республике Татарстан применяют

различные технологии, такие как пароциклическое воздействие на пласт, внутрипластовое горение и др.

Для эффективной добычи сверхвязкой нефти требуются новые технологии. Применение традиционных методов увеличения нефтеизвлечения в низкопроницаемых коллекторах и залежах высоковязких нефтей сопровождается снижением вытесняющей способности рабочих агентов. В связи с этим проводятся различные опытно-промышленные работы по увеличению коэффициента извлечения нефти трудноизвлекаемых запасов.

В последнее время большое внимание уделяется ускоренному вводу в разработку нетрадиционных источников углеводородного сырья. На территории Татарстана имеются большие запасы тяжелых нефтей и природных битумов, являющихся одним из важнейших перспективных источников углеводородного сырья. Эти запасы сосредоточены на сравнительно небольшой глубине, однако относятся к трудноизвлекаемым.

Тяжелые нефти характеризуются плотностью более 901 кг/м^3 , высокой вязкостью, которая повышается по мере увеличения плотности, низким водородо-углеродным отношением, а также значительным содержанием серы, асфальтенов и тяжелых металлов. Эти факторы усложняют проблему добычи, однако объем их запасов заслуживает того, чтобы исследовать задачи по совершенствованию существующих и созданию новых способов извлечения.

Одной из эффективных применяемых технологий для выработки сверхвязкой нефти в Республике Татарстан является технология парогравитационного воздействия (SAGD). Суть данной технологии заключается в бурении друг над другом двух горизонтальных скважин, расположенных параллельно одна над другой. Скважины бурятся через нефтенасыщенные толщины вблизи подошвы пласта. Расстояние между двумя скважинами, как правило, составляет 5 метров. Длина горизонтальных стволов достигает 1000 м. Верхняя горизонтальная скважина используется для нагнетания пара в пласт и создания высокотемпературной паровой камеры.

Для добычи сверхвязкой нефти в данной технологии сначала происходит закачка пара в оба горизонтальных ствола в течение нескольких месяцев для прогрева пласта и снижения вязкости, а также для создания гидродинамической связи между стволами. После прогрева пласта вводят обе скважины, верхняя скважина нагнетает пар и пробивается к верхней части продуктивного пласта, создавая увеличивающуюся в размерах паровую камеру. В пласте происходит процесс теплообмена, в результате которого пар конденсируется в воду

и вместе с разогретой нефтью стекают вниз к добывающей скважине под действием силы тяжести.

Существует множество разновидностей технологии парогравитационного воздействия (SAGD), такие как:

- извлечение нефти посредством парообразного растворителя (VAPEX);
- парогравитационное воздействие с добавкой растворителя;
- процесс с добавкой растворителя;
- чередование закачки пара и растворителя.

Рассмотрим применение технологии закачки растворителей для повышения добычи сверхвязкой нефти. Данная технология применяется на нагнетательных скважинах месторождений сверхвязких нефтей в терригенных и карбонатных коллекторах, разрабатываемых методом парогравитационного дренажа и термоциклического воздействия (ТЦВ) на пласт паром или горячей водой, а также перед освоением закачкой пара для ускорения создания термогидродинамической связи. Выбор растворителя зависит от состава и свойств сверхвязкой нефти конкретного месторождения, скважины и функционального назначения операции. По проведённым лабораторным исследованиям института, наиболее эффективными вытесняющими реагентами для сверхвязких нефтей Ашальчинского месторождений выбраны соответственно Нефрас 150/300 – сольвент нефтяной сверхтяжелый ТУ 38.1011049-98, Абсорбент ТУ 38.103349-85, Бензолсодержащая фракция Елховского НПУ.

В программе по освоению запасов тяжелых нефтей и природных битумов сформулированы следующие цели: внедрение прогрессивных методов и технологий добычи тяжелых нефтей и битумов, ускорение освоения мелкозалегающих месторождений, создание комплексов с применением эффективных технологий и технических средств по наиболее полному извлечению из недр этого сырья и его переработке.

Для реализации технологии паротеплового воздействия в композиции с растворителями предлагаются следующие реагенты, имеющие по лабораторным испытаниям лучшие вытесняющие свойства для залежей сверхвязких нефтей Ашальчинского месторождения.

Нефрас 150/300 – сольвент нефтяной сверхтяжелый ТУ 38.1011049-98. Физико-химические характеристики Нефрас 150/300 представлены в таблице 1.

Таблица 1

Физико-химические характеристики растворителей

Растворитель	Температура, °С		Плотность при 25 °С, кг/м ³	Вязкость при 25 °С, мПа·с
	Начало кипения	Конца кипения		
Нефрас 150/300	27	290	901,7	1,27
Абсорбент	27	290	831	0,81
Бензолсодержащая фракция (БСФ)	50	110	700,5	0,36

Технология реализуется на вертикальных скважинах термоциклического воздействия и горизонтальных нагнетательных скважинах, работающих в режиме парогравитационного дренажа (SAGDI) месторождений СВН.

Объект разработки – терригенные или карбонатные коллекторы порового или порово-трещинового типа, содержащие сверхвязкую нефть.

Для выполнения технологии выбранный участок месторождения СВН должен отвечать следующим требованиям:

- применение на участке теплового метода разработки;
- проницаемость должна быть не менее 0,5 мкм²;
- вязкость нефти должна быть более 200 мПа·с;
- нефтенасыщенная толщина должна быть не менее 3 м;
- нефтенасыщенность должна быть не менее 40% от объёма пор;
- пористость должна быть не менее 18%.

Технические средства и материалы, применяемые при технологическом процессе.

Закачки растворителя в пласт могут производиться без подъёма подземного оборудования.

Выбранная для паротепловой обработки скважина должна быть оборудована исследовательской площадкой, манометром, термометром и вентилем для отбора проб жидкости и газа.

Закачка углеводородных растворителей осуществляется с использованием стандартного оборудования устья скважины, механизмов и агрегатов, применяемых при капитальном ремонте скважин:

- автоцистерны для перевозки растворителей – ЦП-500, ЦР-7АП;
- передвижной цементировочный агрегат типа ЦА-320 М.

Используемые в разработанной технологии реагенты выпускаются промышленными предприятиями Республики Татарстан.

Под закачку выбирают нагнетательные скважины, имеющие гидродинамическую связь с добывающими скважинами, обводненность продукции которых не превышает 95%.

Рассмотрим эффективность применения технологий на скважинах Ашальчинского месторождения в таблице 2.

Таблица 2

**Анализ эффективности технологий, применяемых
на Ашальчинском месторождении**

Технология	Количество обработок, ед.	Дополнительная добыча нефти, т	Затраты, тыс. руб.	Продолжительность эффекта, мес.
Нефрас	3	1902	2013	9
Абсорбент	1	709	582	12
БСФ	2	956	1406	11

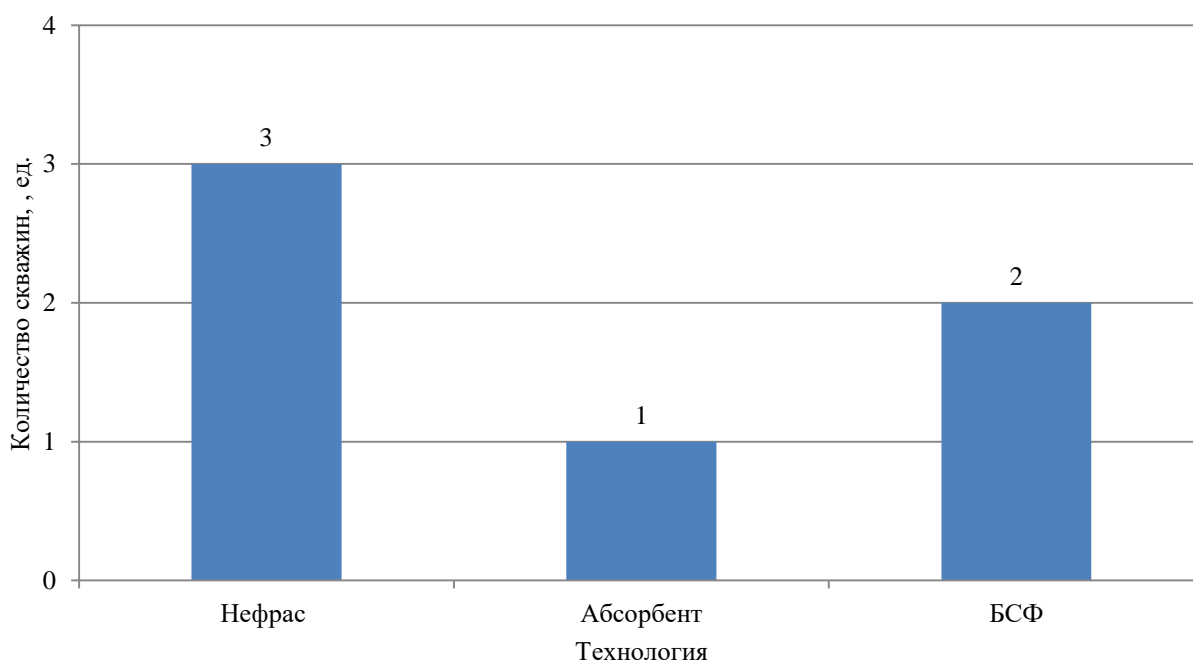


Рис. 1. Количество скважин, на которых применялась технология повышения выработки нефти на Ашальчинском месторождении

Больше всего раз применяли закачку растворителя Нефрас – три раза, закачку растворителя Абсорбент – один раз, а бензолсодержащую фракцию – два раза.

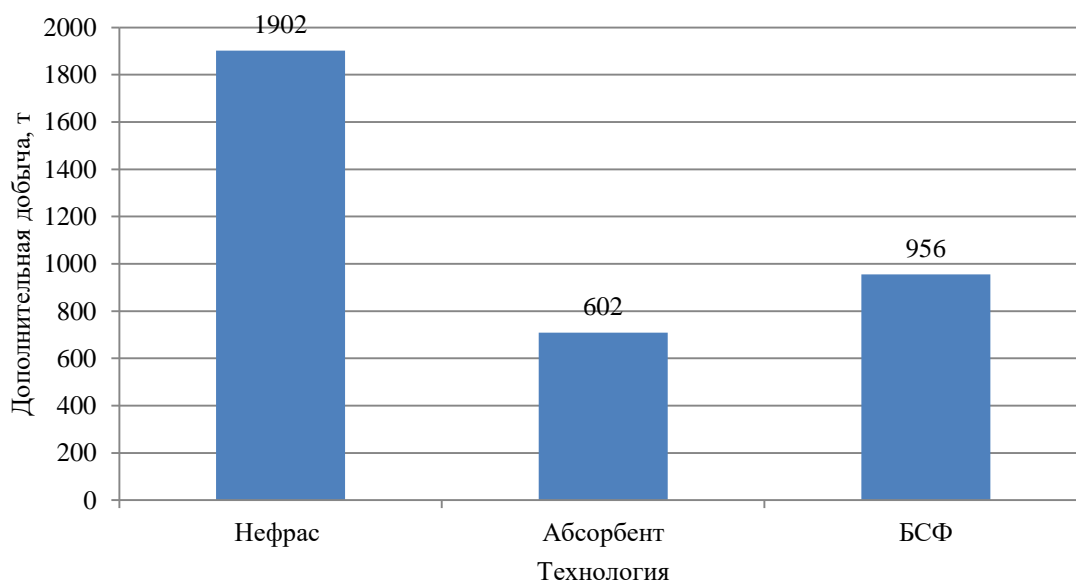


Рис. 2. Анализ дополнительной добычи нефти от технологий повышения выработки нефти на Ашальчинском месторождении

Таблица 3

Технологические показатели эксплуатации скважин до и после применения растворителей

Скважина	Растворитель	Дебит жидкости, т/сут			Дебит нефти т/сут			Обводненность, %		
		до	после	прирост	до	после	прирост	до	после	прирост
20172	Нефрас	1,3	119,0	77,7	9,6	16,5	6,9	76,7	85,8	9,1
20267	БСФ	4,7	49,0	24,3	3,9	6,6	2,8	84,4	86,4	2,0
20332	БСФ	8,0	45,7	17,7	4,4	4,4	0,0	84,1	89,8	5,7
20538	Нефрас	6,8	58,3	21,5	2,4	4,4	1,9	93,1	92,7	0,0
9637	Нефрас	2,4	92,6	70,2	1,4	4,0	2,6	93,8	95,7	1,9
20659	Абсорбент	5,9	78,0	42,1	2,4	4,9	2,5	90,7	93,7	3,0

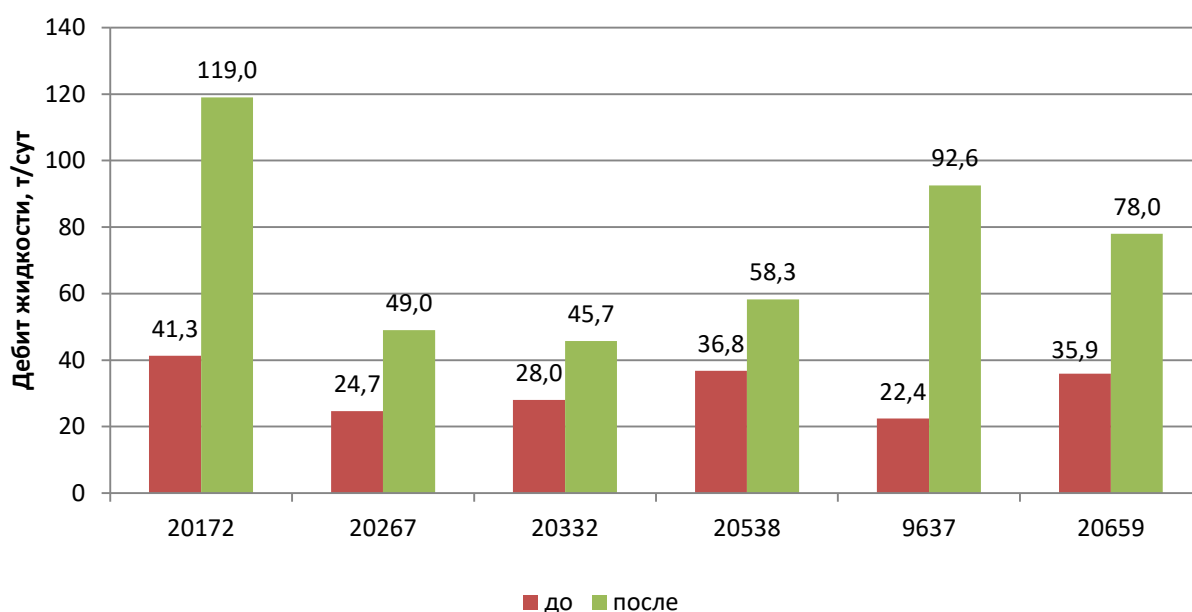


Рисунок 3. Анализ дебита жидкости до и после применения растворителей

На всех скважинах после применения растворителей увеличился дебит от полутора до трех раз, наибольший прирост дебита на скважине 20172 – 77,7 т/сут, а наименьший на скважине 20332 – 17,7 т/сут.

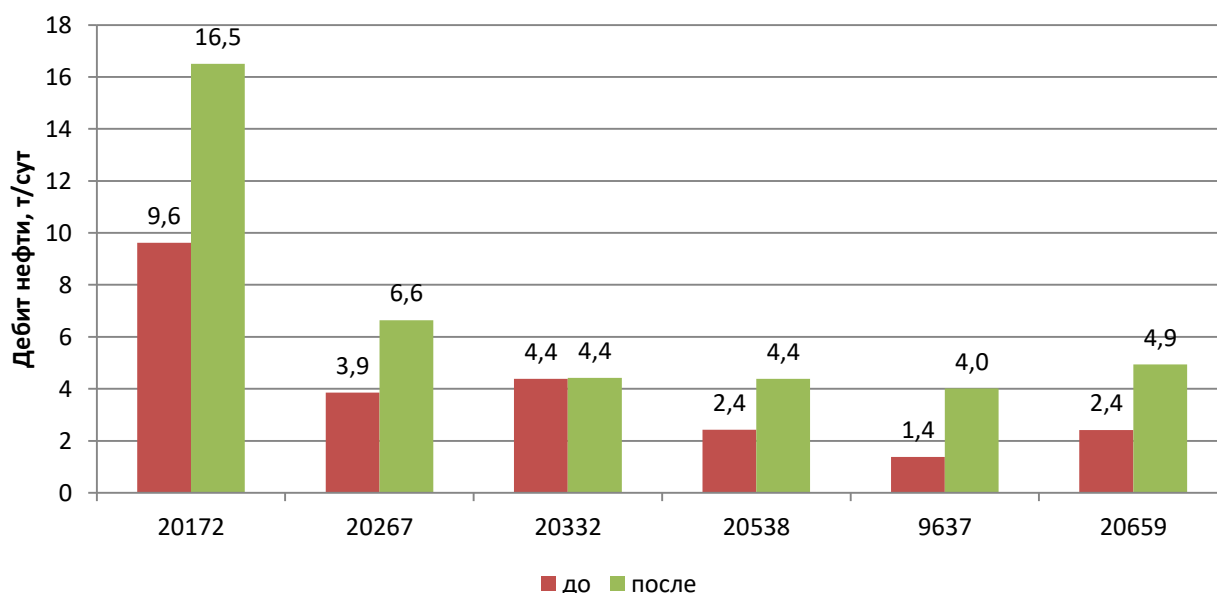


Рисунок 4. Анализ дебита нефти до и после применения растворителей на скважинах Ашальчинского месторождения

Дебит нефти после применения растворителей варьирует 0-6,9 т/сут, на скважине 20332 дебит нефти не изменился, на остальных скважинах отмечается прирост дебита нефти, на скважине 20172 – 6,9 т/сут, а на скважине 20267 – 2,8 т/сут.

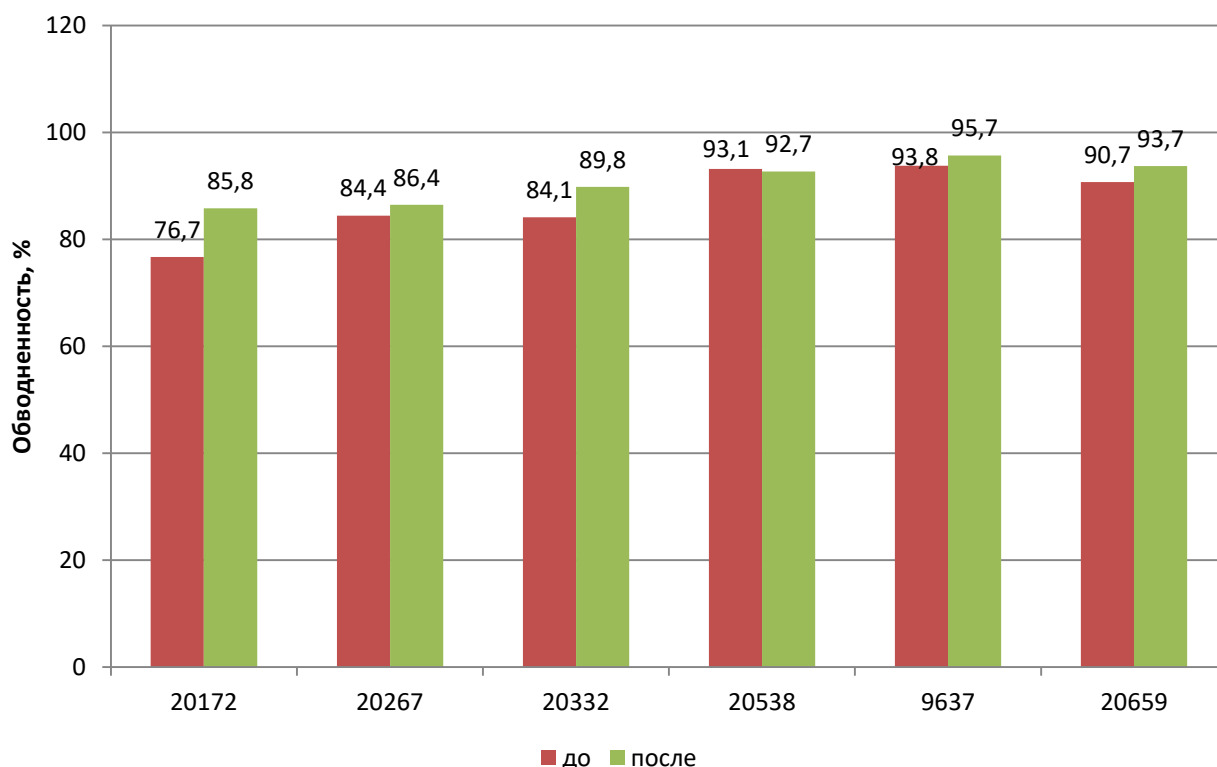


Рисунок 5. Анализ обводненности до и после применения растворителей на скважинах Ашальчинского месторождения

На всех скважинах Ашальчинского месторождения обводненность увеличилась после применения растворителей, кроме скважины 20538, на скважине 20172 увеличилась на 9,1%, а на скважине 20332 – 5,7%.

Отметим, что после применения растворителей на скважинах Ашальчинского месторождения отмечается прирост дебита жидкости от полутора до трех раз, наибольшее увеличение на скважине 20172 – 77,7 т/сут, а наименьшее на скважине 20332 – 17,7 т/сут. Дебит нефти варьирует 0-6,9 т/сут, на скважине 20332 дебит нефти не изменился, на остальных скважинах отмечается прирост дебита нефти, на скважине 20172 – 6,9 т/сут, а на скважине 20267 – 2,8 т/сут. На всех скважинах обводненность увеличилась после применения растворителей.

Список литературы

1. Ильин А.В. Химическая технология нефть и ее переработка [Текст] / А.В. Ильин, Р.Р. Давлетшин, А.И. Курамшин // Учебное пособие – Казань, 2018.
2. Зиновьев А.М. Особенности применения кислотных обработок для интенсификации добычи высоковязкой нефти [Текст] / А.М. Зиновьев, А.Т. Литвин, А.В. Никитин // Вестник Евразийской науки. – 2019. – № 4.
3. Назарова Л.Н. Разработка нефтегазовых месторождений с трудноизвлекаемыми запасами [Текст] / Л.Н. Назарова // Учебное пособие – Москва, 2011.

© Нуриахметов Р.Т.

**ЦИФРОВЫЕ ДВОЙНИКИ В ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМАХ:
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ, МЕТОДЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ
И ЭМПИРИЧЕСКАЯ ВАЛИДАЦИЯ**

Лапинский Николай Юрьевич

студент

ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный
университет – МСХА имени К.А. Тимирязева»

Аннотация: В этой статье цифровые двойники рассматриваются с всесторонней научной точки зрения, уделяется особое внимание их теоретическим основам, ключевым методам моделирования и подходам к эмпирической проверке. Анализируются эволюция концепции цифрового двойника в инженерной науке, исследуется роль математического моделирования, симуляции и методов, основанных на данных, в разработке цифрового двойника, а также обсуждается эмпирическая проверка с помощью промышленных и экспериментальных приложений.

Ключевые слова: цифровые двойники, инженерные системы, методы моделирования, симуляция, эмпирическая проверка, киберфизические системы.

**DIGITAL TWINS IN ENGINEERING SYSTEMS: THEORETICAL
FOUNDATIONS, MODELING METHODS AND EMPIRICAL VALIDATION**

Lapinsky Nikolay Yuryevich

Abstract: This article examines digital twins from a comprehensive scientific point of view, focusing on their theoretical foundations, key modeling methods, and approaches to empirical verification. The evolution of the digital twin concept in engineering is analyzed, the role of mathematical modeling, simulation and data-based methods in the development of a digital twin is investigated, and empirical verification using industrial and experimental applications is discussed.

Key words: digital twins, engineering systems, modeling methods, simulation, empirical verification, cyberphysical systems.

Современные инженерные системы работают в условиях, характеризующихся быстрыми технологическими изменениями, повышением сложности систем и растущими требованиями к эффективности, безопасности и экологичности. Традиционные инженерные подходы, которые часто основаны на статических моделях и периодическом тестировании, становятся все более недостаточными для управления такой сложностью [1, с. 138].

Термин «цифровой двойник» относится к динамическому цифровому представлению физической системы, которое отражает ее структуру, поведение и состояние на протяжении всего жизненного цикла. В отличие от обычных моделей, цифровой двойник постоянно синхронизируется со своим физическим аналогом посредством данных, собираемых с датчиков и систем мониторинга.

Первоначально разработанная в аэрокосмическом и производственном секторах, технология цифровых двойников распространилась на широкий спектр инженерных областей, включая энергетические системы, гражданскую инфраструктуру, транспорт и интеллектуальное производство. Однако, несмотря на широкое распространение, научные основы и методики проверки цифровых двойников остаются активной областью исследований.

Теоретические основы цифровых двойников опираются на нескольких устоявшихся научных и инженерных парадигмах, включая теорию систем, теорию управления и киберфизические системы. По своей сути, цифровые двойники воплощают принцип двойственности между физическими и виртуальными системами, где каждая система влияет на другую и информирует ее [2, с. 89].

С точки зрения теории систем, цифровой двойник можно рассматривать как формальное представление сложной системы, состоящей из взаимодействующих подсистем. Это представление отражает как структурные взаимосвязи, так и динамическое поведение, позволяя проводить целостный системный анализ.

Концепция киберфизических систем еще больше укрепляет теоретическую базу цифровых двойников. Киберфизические системы интегрируют вычислительные элементы с физическими процессами посредством зондирования, связи и приведения в действие. Цифровые двойники расширяют эту интеграцию, добавляя высокоточный виртуальный уровень, который поддерживает моделирование, прогнозирование и обучение.

Важным теоретическим аспектом цифровых двойников является их ориентация на жизненный цикл. Цифровой двойник развивается параллельно со своим физическим аналогом – от проектирования и производства до эксплуатации и технического обслуживания [3, с. 104].

Методы моделирования для разработки цифрового двойника.

Разработка цифрового двойника основана на сочетании методов моделирования, которые учитывают как физические законы, управляющие системой, так и закономерности, наблюдаемые в процессе работы на основе данных. Эти методы можно разделить на модели, основанные на физике, модели, основанные на данных, и гибридные подходы.

Физические модели составляют традиционную основу инженерного анализа. Они основаны на основных принципах, таких как законы сохранения и основные уравнения, и широко используются в механических, электрических и тепловых системах. В контексте цифровых двойников физические модели обеспечивают интерпретируемость и теоретическую строгость.

Модели, основанные на данных, включая машинное обучение и статистические методы, получили широкое распространение благодаря наличию больших объемов сенсорных данных. Эти модели позволяют выявлять сложные взаимосвязи и закономерности, которые трудно поддаются аналитическому анализу.

Гибридные подходы к моделированию сочетают методы, основанные на физике, и методы, основанные на данных, чтобы использовать преимущества обоих. Например, модель, основанная на физике, может использоваться для представления динамики основной системы, в то время как алгоритмы машинного обучения исправляют ошибки модели или оценивают неопределенные параметры [4, с. 46].

Интеграция данных и синхронизация в режиме реального времени.

Отличительной особенностью цифровых двойников является их способность оставаться синхронизированными с физическими системами благодаря непрерывному обмену данными. Сенсорные сети, платформы промышленного Интернета вещей и коммуникационные протоколы позволяют собирать данные о состоянии системы, условиях окружающей среды и показателях производительности в режиме реального времени.

Интеграция данных включает предварительную обработку, фильтрацию и согласование разнородных источников данных для обеспечения согласован-

ности и надежности. Синхронизация в режиме реального времени позволяет цифровым двойникам отражать текущее состояние системы и динамично реагировать на изменения. Эта возможность необходима для таких приложений, как профилактическое обслуживание, где раннее обнаружение аномалий может предотвратить дорогостоящие сбои.

Эмпирическая проверка цифровых двойников.

Эмпирическая проверка является важнейшим компонентом разработки цифрового двойника, поскольку она гарантирует, что виртуальная модель точно отражает физическую систему. Проверка включает в себя сравнение выходных данных цифрового двойника с экспериментальными или эксплуатационными данными для оценки точности модели и прогнозных характеристик.

Одним из распространенных подходов к валидации является контрольное тестирование, при котором предсказания цифрового двойника сравниваются с результатами контролируемых экспериментов. Этот метод особенно полезен на этапах проектирования и ввода в эксплуатацию. В условиях эксплуатации валидация может включать непрерывный мониторинг производительности, при котором анализируются отклонения между прогнозируемым и наблюдаемым поведением для обновления модели [5, с. 48].

Цифровые двойники представляют собой значительный прогресс в теории и практике инженерных систем. Благодаря интеграции теоретических моделей, передовых методов моделирования и данных в режиме реального времени цифровые двойники позволяют глубже понять сложные системы и поддерживают более эффективное принятие решений на протяжении всего жизненного цикла системы.

Список литературы

1. Арсеньева Н.В. Управление организацией в цифровой среде: теория, технологии, практика : монография / Н.В. Арсеньева, Л.М. Путятина, Г.В. Тихонов. — Москва : МАИ, 2025. 209 с.
2. Стариковская Н.А. Цифровой бизнес и сквозные цифровые технологии: теория и практика : учебное пособие / Н.А. Стариковская, А.И. Стариковский, М.В. Куш. — Москва : РТУ МИРЭА, 2022 — Часть 1 — 2022. 259 с.

3. Арсеньева Н.В. Управление жизненным циклом продукции: теория, методология, практика : монография / Н.В. Арсеньева, Г.В. Тихонов. — Москва : МАИ, 2025. 208 с.

4. Солёный С.В. Цифровые двойники в электроэнергетике : учебное пособие / С.В. Солёный, В.П. Кузьменко, В.Е. Белай. — Санкт-Петербург : ГУАП, 2023. 106 с.

5. Дзюбаненко А.А. Автоматизированные производственные системы : учебное пособие / А.А. Дзюбаненко. — Санкт-Петербург : ГУАП, 2023. 120 с.

© Лапинский Н.Ю.

КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ВСТРАИВАЕМЫХ ДУХОВЫХ ШКАФОВ

Мещеринова Ольга Александровна

студент

ФГБОУ ВО «Пензенский государственный
университет архитектуры и строительства»

Аннотация: Проведён анализ рынка торговых марок, изготавливаемых встраиваемые духовые шкафы. Выявлен перечень причин, влияющих на конкурентоспособность продукции. Предложен комплекс мероприятий, позволяющий увеличить уровень качества выпускаемой продукции и, как следствие, повысить конкурентоспособность.

Ключевые слова: встраиваемый духовой шкаф, анализ рынка, производители, рейтинг, отзывы.

COMPETITIVENESS OF BUILT-IN OVEN PRODUCERS

Mesherinova Olga Alexandrovna

Abstract: The analysis of the market of trademarks, manufactured built-in ovens. Revealed a list of reasons affecting the competitiveness of products. Proposed a set of measures to increase the level of quality of the products produced, and, as a result, increase the competitiveness.

Key words: built-in oven, market analysis, manufacturers, rating, reviews.

Все большую популярность набирает встраиваемая кухонная бытовая техника, что определяется удобством установки и простотой эксплуатации даже в небольших помещениях.

На основе востребованных онлайн-площадок по продаже бытовой техники, а именно «DNS-Shop», «М-Видео» и «Эльдорадо» по региону г. Пенза, были рассмотрены наиболее распространенные торговые марки по производству встраиваемых электрических духовых шкафов (табл. 1, 2, 3).

Таблица 1

Обзор данных интернет-магазина «DNS-Shop»

№	Торговая марка	Количество моделей на сайте, шт.	Среднее значение рейтинга по 5-балльной шкале	Отзывы, шт.
1	Gorenje	56	4,76	10381
2	Indesit	27	4,73	1543
3	De Luxe	15	4,92	38
4	Bosch	99	4,78	2566
5	Hotpoint	53	4,8	1390

Анализируя данные отзывов потребителей, размещенных на сайте интернет-магазина «DHS-Shop» [1], наибольшее значение рейтинга набирает торговая марка «De Luxe», набравшая 4,92 балла из 5 возможных, где потребитель особо выделяет эстетические свойства духовых шкафов, ценовой сегмент, а также качество приготовления блюд. Наименьшее значение рейтинга зафиксировано у торговой марки «Indesit» (4,73 балла), где потребитель тоже положительно выделяет внешний вид и ценовую политику производителя, но также выделяют недостатки, такие как некачественный противень, шум вентилятора, сильный нагрев стекла и корпуса, специфичный запах при включении.

Таблица 2

Обзор данных интернет-магазина «М-Видео»

№	Торговая марка	Количество моделей на сайте, шт.	Среднее значение рейтинга по 5-балльной шкале	Отзывы, шт.
1	Gorenje	33	4,89	2318
2	Indesit	12	5	369
3	De Luxe	17	5	41
4	Bosch	34	5	36
5	Hotpoint	2	4,8	262

При анализе данных рейтинга интернет-магазина «М-Видео» [2] наибольшее максимально возможное значение рейтинга набирают сразу три торговые марки – «Indesit», «De Luxe» и «Bosch», но количество отзывов у них

разнятся, и максимальным количеством отзывов обладает торговая марка «Indesit». Потребители выделяют у духового шкафа данной торговой марки внешний вид, технические параметры, качество приготовленных блюд. Не сильно уступая представленным торговым маркам, наименьшее рейтинговое значение набирает торговая марка «Hotpoint» – 4,8 балла. Преимущественно также выделяют внешний вид и технические возможности, но как недостатки выделяют тонкий противень и сильный нагрев стекла.

Таблица 3

Обзор данных интернет-магазина «Эльдорадо»

№	Торговая марка	Количество моделей на сайте, шт.	Среднее значение рейтинга по 5-балльной шкале	Отзывы, шт.
1	Gorenje	107	5	927
2	Indesit	49	4,93	94
3	De Luxe	23	5	3
4	Bosch	196	5	119
5	Hotpoint	37	5	259

Обзор данных рейтинга интернет-магазина «Эльдорадо» [3] показывает, что максимальное значение рейтинга, а именно 5 баллов из 5 возможных, набирают сразу четыре торговые марки – «Gorenje», «De Luxe», «Bosch» и «Hotpoint». Основываясь на отзывах потребителей, выделяем у данных торговых марок только преимущественные показатели эстетических и технических параметров. Меньшее значение рейтинга набрала торговая марка «Indesit», имеющее значение не значительно ниже, а именно 4,93 балла. Потребители выделяют единственный недостаток данной торговой марки – специфический запах во включенном состоянии духового шкафа в течение неопределенного периода.

Исходя из полученных данных рейтинга трех интернет-магазинов, рассчитаем среднее рейтинговое значение для каждой торговой марки (рис. 1) и общее количество отзывов (рис. 2) [4].

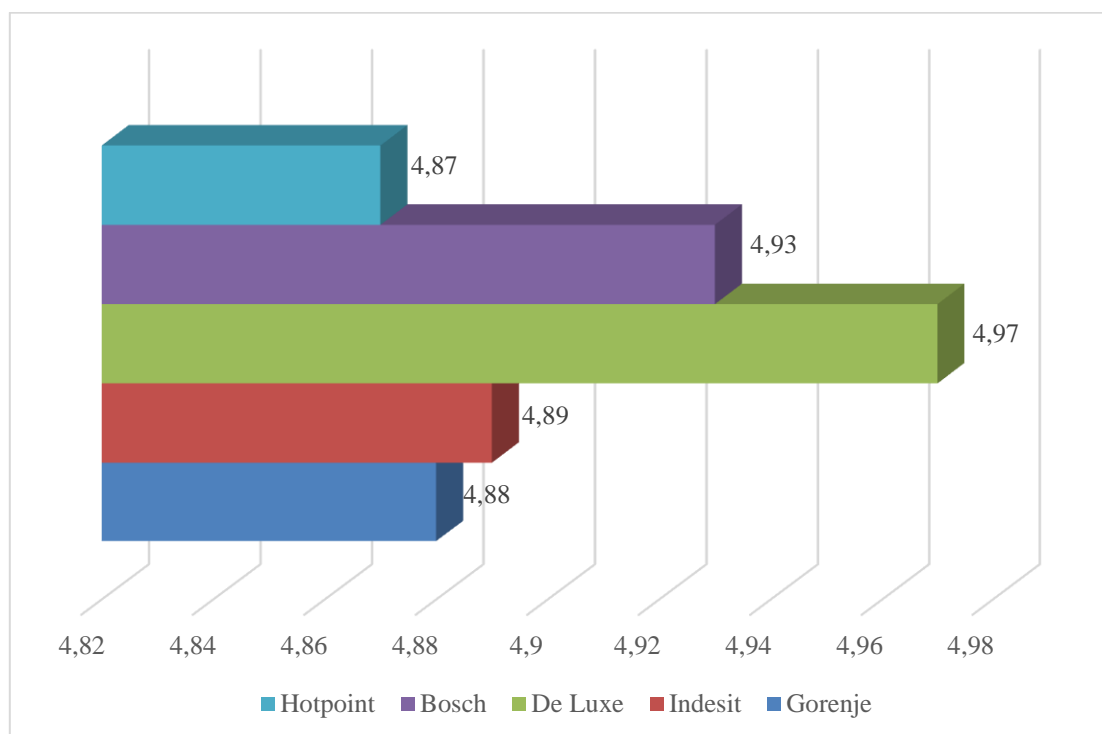


Рис. 1. Среднее рейтинговое значение по 5-балльной шкале

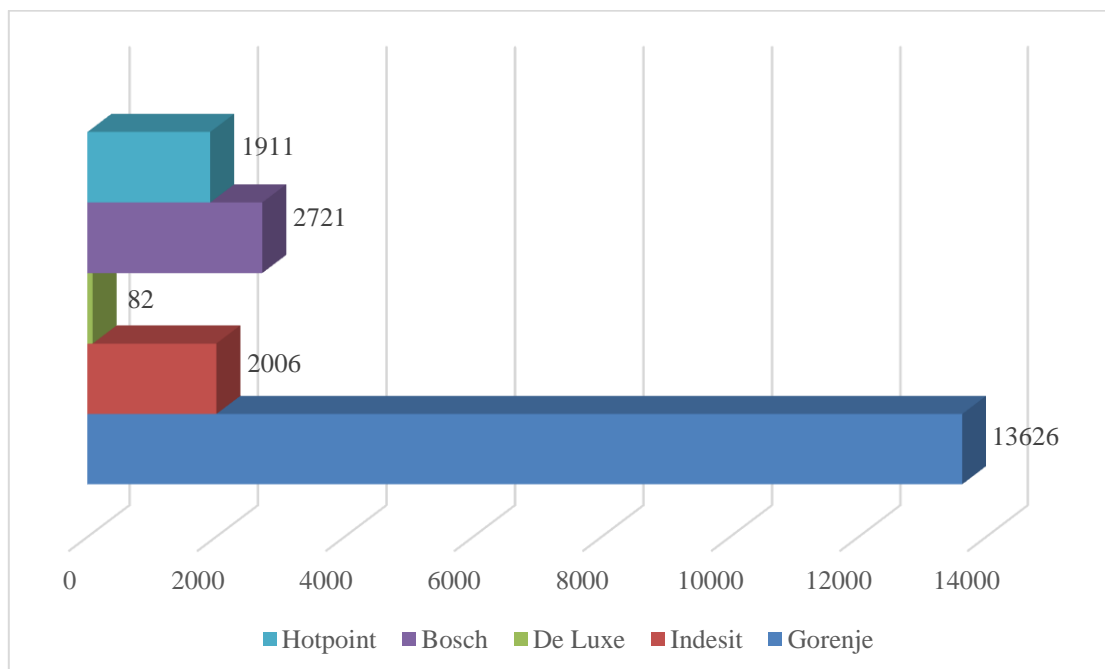


Рис. 2. Общее количество отзывов

Анализ представленных выше данных показывает, что лидирующую позицию по баллам рейтинга занимает торговая марка «De Luxe» – 4,97 балла,

но имеющая минимальное количество отзывов (82 отзыва). Предположительно спрос на данную продукцию значительно ниже, чем у остальных торговых марок. Следовательно, некорректно считать ее лидером по числу реализованной продукции. С небольшим отрывом от торговой марки «De Luxe» по рейтинговым баллам идет торговая марка «Bosch» (4,93 балла), количество отзывов по которой составляет 2721 штук. Потребители выделяют эстетические и технические показатели. Наименьшее значение по рейтингу занимает торговая марка «Gorenje» (4,88 балла), но при этом имеющая максимальное количество отзывов (13626 отзывов). Следовательно, спрос на данную продукцию достигает максимального уровня по отношению к другим торговым маркам. Судя по содержанию отзывов, такое значение рейтинга достигается тем, что в период эксплуатации потребителем появляются следующие наиболее распространенные несоответствия: значительное нагревание корпуса и стекла, образование конденсата, который стекает на ниже установленную мебель, при первых этапах включения продолжительно сохраняется специфический запах [5].

Исходя из вышеуказанных данных по информации с сайтов интернет-магазинов «DNS-Shop», «М-Видео» и «Эльдорадо», можно сделать вывод, что между торговыми марками незначительно выраженная разница в показателях рейтинга отзывов. Тем не менее, исходя из рейтинговых показателей, лидирующую позицию занимает торговая марка «Bosch». У данной торговой марки высокие показатели по количеству реализованной продукции с высоким уровнем качества, а также высокие преимущественные показатели по ценовым и техническим показателям. Потребители выделяют внешний вид духовых шкафов, качество приготовления блюд, удобство использования, качество сборки.

Список литературы

1. Онлайн-магазин «DNS-Shop» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.dns-shop.ru/>
2. Онлайн-магазин «М-Видео» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.mvideo.ru/>
3. Онлайн-магазин «Эльдорадо» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.eldorado.ru/>

4. Моисеева Н.К., Анискин Ю.П. Современное предприятие: конкурентоспособность, маркетинг, обновление. – М.: Внешторгиздат, 2013. 219 с.

5. Багиев Г.Л., Аренков И.А. Основы маркетинговых исследований: Учебное пособие. – СПб: Изд-во СПбУЭФ, 2012. 193 с.

© Мещеринова О.А., 2026

**ТЕМПЕРАТУРНЫЕ ЗАВИСИМОСТИ ПЛОТНОСТИ
И ЭНТАЛЬПИИ СТАЛИ КАК ИНДИКАТОРЫ
ФАЗОВЫХ ПРЕВРАЩЕНИЙ**

Саибов Маруф Фархадович

PhD студент

Научный руководитель: **Эгамбердиев Илхом Пулатович**

д.т.н., профессор

Навоийский государственный горно-технологический университет

Аннотация: Рассмотрены температурные зависимости энтальпии и плотности, рассчитанные в JMatPro. Показано, что скачкообразные изменения наклона кривой энтальпии в областях 200–300°C соответствуют активному мартенситному превращению. Аномальный пик плотности около 280–300°C подтверждает объёмные эффекты превращения аустенит → мартенсит. Анализ демонстрирует возможность использования тепловых и объёмных характеристик как не прямых индикаторов фазового состояния без необходимости прямых металлографических исследований.

Ключевые слова: энтальпия, плотность, фазовые превращения, аустенит, мартенсит.

**THE TEMPERATURE DEPENDENCES OF DENSITY
AND ENTHALPY OF STEEL SERVED AS INDICATORS
OF PHASE TRANSFORMATIONS**

Saibov Maruf Farhadovich

Scientific adviser: **Egamberdiev Ilkhom Pulatovich**

Abstract: The temperature dependencies of enthalpy and density calculated in JMatPro are considered. It has been shown that the jump changes in the slope of the enthalpy curve in the 200-300°C region correspond to the active martensitic transformation. An anomalous density peak around 280-300°C confirms the volumetric effects of austenite → martensite transformation. The analysis

demonstrates the possibility of using thermal and volumetric characteristics as indirect indicators of the phase state without the need for direct metallographic studies.

Key words: enthalpy, density, phase transformations, austenite, martensite.

1. Введение

Крупногабаритные валы широко используются в тяжёлом машиностроении, включая энергетические установки, прокатное оборудование и нефтегазовые приводы. Особенности их термообработки связаны с большими поперечными сечениями, вследствие чего охлаждение проходит неравномерно по радиусу. Это приводит к формированию структурной неоднородности, различию механических свойств и возникновению остаточных напряжений, что снижает надёжность и долговечность изделия [1-3]. Проблема прогнозирования распределения фазового состава и свойств по сечению вала существенна, так как традиционные методы (металлография, механические испытания) требуют трудоёмких образцов и не всегда применимы к крупным заготовкам. В настоящей работе ставится задача использовать термокинетическое моделирование для анализа фазовых превращений и механических свойств [4-7]. В качестве диагностических параметров дополнительно рассматриваются температурные зависимости энтальпии и плотности как индикаторы фазового состояния.

2. Методика моделирования

Моделирование выполнено с применением программных комплексов JMatPro и OpenCalphad. OpenCalphad использован для расчёта равновесного фазового состояния и термодинамических параметров; JMatPro – для оценки кинетики фазовых превращений и прогнозирования механических свойств при заданных скоростях охлаждения. Такой комплексный подход обеспечивает повышение достоверности результатов за счёт кросс-верификации. В расчётах учитывалась геометрия вала диаметром 300–800 мм и реальные скорости охлаждения от 0.5 до 5°C/с. Температурное распределение анализировалось в узловых точках радиального профиля, что позволяло оценить локальные условия превращений. Дополнительно построены температурные зависимости энтальпии и плотности, что позволило идентифицировать характерные интервалы фазовых реакций.

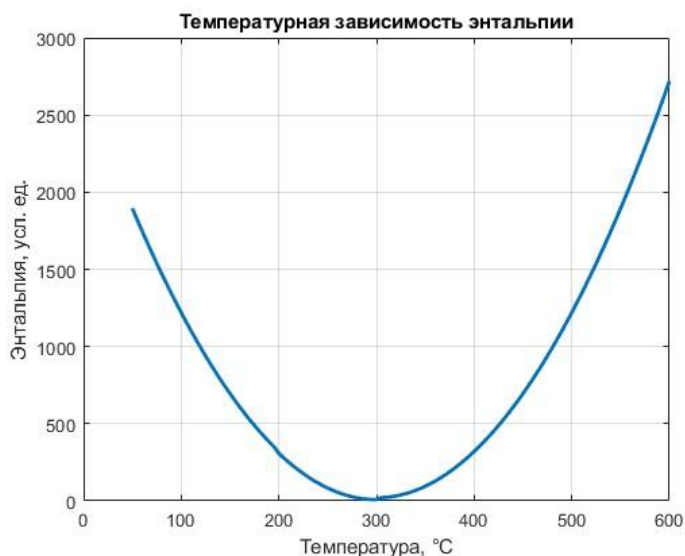


Рис. 1. Температурная зависимость энтальпии

3. Результаты моделирования

Внешняя зона вала охлаждается наиболее интенсивно, что приводит к формированию мартенситной структуры с долей мартенсита до 90-95%. В области среднего радиуса наблюдается смешанная структура — мартенсит в сочетании с нижним бейнитом. В центральной части вала, где скорость охлаждения не превышает 1°C/с, происходит неполное превращение аустенита и формирование ферритно-перлитной структуры.

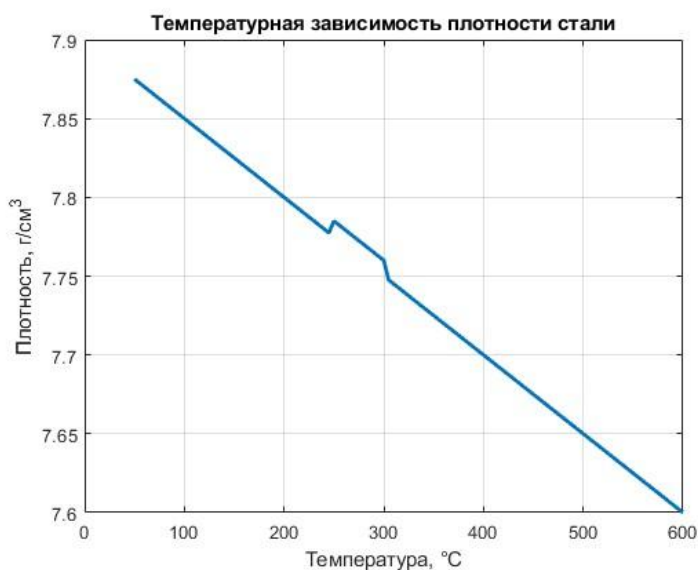
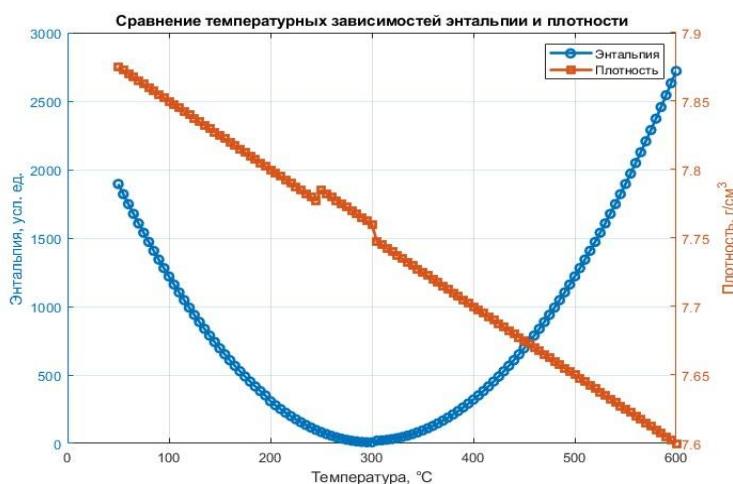


Рис. 2. Температурная зависимость плотности стали

4. Анализ температурных зависимостей энтальпии и плотности

Корректное отображение распределения структуры подтверждается результатами по прогнозируемым механическим свойствам: максимальная твёрдость характерна для поверхности, промежуточные значения для переходной зоны и минимальные — для центра. Таким образом, моделирование надёжно воспроизводит физические закономерности фазообразования при охлаждении массивных сталей.

Кривая энтальпии, построенная в JMatPro, показывает характерный излом в диапазоне температур 200–300°C. Это указывает на активное мартенситное превращение, сопровождающееся высвобождением энергии и изменением наклона энтальпийной кривой. Этот эффект является косвенным подтверждением развития бездиффузионной трансформации.



**Рис. 3. Сравнение температурных зависимостей
энтальпии и плотности**

Температурная зависимость плотности демонстрирует локальный максимум около 280–300°C, что связано с увеличением удельного объёма при переходе аустенит → мартенсит. Наличие согласованных аномалий в кривых плотности и энтальпии позволяет использовать их как надёжные индикаторы фазового состояния. Это особенно важно, когда прямые металлографические исследования затруднены.

5. Обсуждение результатов

Полученные данные подтверждают характерную неоднородность структуры по радиусу вала и согласуются с экспериментальными наблюдениями,

приведёнными в известных публикациях. Важным итогом является возможность интерпретации фазовых превращений по косвенным термофизическим признакам, что даёт методическую основу для прогнозирования свойств без разрушительных испытаний.

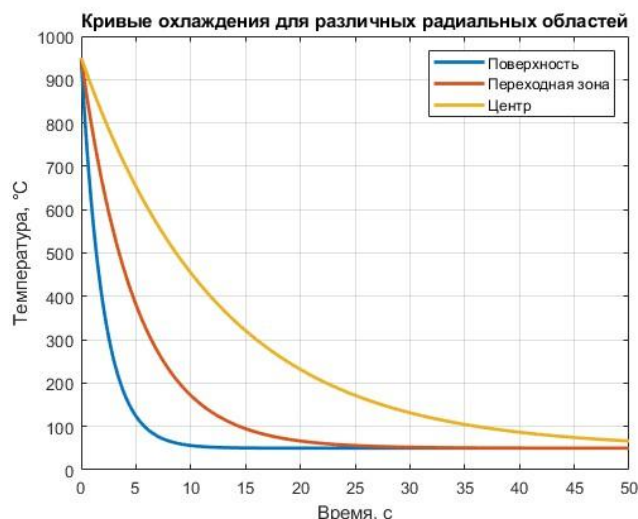


Рис. 4. Кривые охлаждения для различных радиальных областей

Совместное применение JMatPro и OpenCalphad обеспечивает баланс термодинамической и кинетической достоверности. Такой подход позволяет определять оптимальные режимы охлаждения, минимизировать структурную неоднородность и уменьшать риск формирования остаточных напряжений и трещин. Предложенная методика может быть рекомендована для инженерных расчётов при изготовлении крупногабаритных валов.

6. Заключение

Разработана методика для анализа структурного состояния сталей на основе термокинетического моделирования и анализа температурных зависимостей энтальпии и плотности. Показана возможность выявления мартенситного превращения без металлографии, по характерным аномалиям на кривых тепловых и объёмных свойств.

Применение предложенного подхода позволяет прогнозировать распределение фаз и механических свойств по сечению крупногабаритных валов и выбирать рациональные режимы термообработки. В дальнейшем метод может быть расширен за счёт более детального учёта остаточных напряжений и моделирования химической неоднородности.

Список литературы

1. Liu H., et al. Evolution mechanism of quenching stress field influenced by phase transformation in carburized steels // Materials Chemistry and Physics. — 2024.
2. Li Y., et al. Influence of Initial Yield Strength Weighting on Residual Stress Distribution in Quenched Steel Parts // Materials. — 2024.
3. Effect of Residual Stress and Microstructure Evolution on Size Stability of M50 Bearing Steel // Journal of Materials Engineering and Performance. — 2025.
4. FEM simulation of the stress changing and phase transformation of the quenching process of SDC99 steel // International Journal of Mechanical Sciences. — 2025.
5. Microstructural Evolution and Residual Stresses Due to Quenching Treatments of Large Forgings: A Combined Numerical and Experimental Approach // Journal of Manufacturing Processes. — 2025.
6. Process Optimization Simulation of Residual Stress in Martensitic Steel by Controlling Quenching and Tempering Parameters // Crystals. — 2025.
7. Филяков А., Птицын Н., Шестаков А. Методы моделирования фазовых превращений в бейнитных сталях // Metallургические процессы и оборудование. — 2023.

© Саибов М.Ф.

**СЕКЦИЯ
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

УДК 338

ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (НА ПРИМЕРЕ КИТАЯ)

Безуглова Юлия Владимировна

к.э.н., доцент

Чуев Михаил Юрьевич

аспирант

АНО ВО «Белгородский университет кооперации,
экономики и права»

Аннотация: Вопросы обеспечения экономической безопасности в условиях усиления глобальных вызовов выступают приоритетными для решения на уровнях национальных экономик. В статье представлены результаты исследования китайского опыта, отражающего понимание экономической безопасности, рассмотрены основные факторы, способствующие формированию конкурентоспособности и суверенитета экономики как параметров обеспечения экономической безопасности.

Ключевые слова: экономическая безопасность, конкурентоспособность, независимость, экономика, Китай.

FOREIGN EXPERIENCE IN ENSURING ECONOMIC SECURITY (USING CHINA AS AN EXAMPLE)

Bezuglova Yulia Vladimirovna

Chuev Mikhail Yurievich

Abstract: Ensuring economic security in the face of intensifying global challenges is a priority for national economies. This article presents the results of a study of Chinese experience, reflecting the understanding of economic security, and examines the key factors contributing to economic competitiveness and sovereignty as parameters for ensuring economic security.

Key words: economic security, competitiveness, independence, economy, China.

В современных условиях обострения геополитической обстановки особую роль приобретают вопросы обеспечения стабильного функционирования экономики и обеспечения экономической безопасности национального уровня. Для большинства стран задача реализации эффективных мер по формированию устойчивого развития экономики, релевантной трансформации мирового экономического порядка становится решающим приоритетом и требует подходов, адекватных политико-экономической турбулентности и одновременно учитывающих национальные интересы.

Обеспечение экономической безопасности России, являясь составной частью системы национальной безопасности, провозглашается одним из ключевых приоритетов, что закреплено в Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года, утверждённой Указом Президента РФ от 13 мая 2017 года № 208.

В российском научном сообществе понимание экономической безопасности в том или ином представлении аккумулирует решение таких задач, как защита национальных интересов, обеспечение устойчивости и развития экономики при сохранении ее независимости.

При этом теоретический базис формирования понятийно-категориального аппарата экономической безопасности не является завершённым и продолжает развиваться. Прикладные же аспекты обеспечения экономической безопасности не всегда соответствуют стремительно меняющимся условиям осуществления предпринимательской деятельности, и зачастую принимаемые решения имеют ошибочный характер. В связи с этим становится актуальным изучение перспективных зарубежных практик в области обеспечения экономической безопасности.

На наш взгляд, научный и практический интерес представляет китайская модель обеспечения экономической безопасности. В настоящее время КНР является одним из мировых лидеров, темпы развития экономики которой на последние 20 лет возросли весьма существенно, обогнав ВВП ведущих развитых стран мира (по паритету покупательной способности). Китайская экономика, как известно, имеет многоукладный характер, основанный на комбинировании хозяйственных механизмов социалистической и капиталистической организации управления, симбиоз которых позволил Китаю достичь значительных экономических результатов.

В последние годы Россия и Китай рассматривают друг друга в качестве стратегических партнеров, подтверждая высокий уровень взаимовыгодного

сотрудничества в различных сферах на основе уважения и поддержки национальных интересов обеих стран.

Правовой платформой китайской модели экономической безопасности является утвержденная в 2013 году Концепция национальной безопасности, а также Закон о национальной безопасности от 1 июля 2015 года, который стал первым нормативно-правовым актом, закрепляющим юридические основы обеспечения безопасности [1].

Концепция национальной безопасности Китая провозглашает превосходство национальных интересов, а в качестве главной цели устанавливает безопасность народа. Концепция определяет основные компоненты всеобщей безопасности: политическую безопасность, экономическую безопасность, военную и культурную. Особенностью представления компонент национальной безопасности является характеристика предназначения каждой из компонент. Так, политическая безопасность установлена как базис национальной безопасности, экономическая является ее основой, а культурная и военная определяются как гарантии.

Как справедливо отмечает Е.Ю. Сизых, «общая концепция национальной безопасности КНР подчеркивает единство развития и безопасности, делая акцент на том, что развитие – это основа и конечная цель безопасности, в то же время, безопасность – это условие и гарантия развития» [2].

Теоретическая основа понимания природы национальной экономической безопасности в китайском научном обороте состоит в том, что в общем виде она рассматривается как соответствие таким параметрам, как конкурентоспособность и экономическая независимость. В то же время формирование научной базы, раскрывающей содержание экономической безопасности, не является законченным процессом и продолжает развиваться.

Отдельные китайские исследователи полагают, что экономическая безопасность представляет собой «...защиту своих законных интересов, осуществление международных экономических отношений на основе взаимной выгоды и справедливых экономических условиях, и на базе этого добиваться ликвидации бедности и ускорения развития официальными мерами» [3]. Другие специалисты считают, что экономическая безопасность отражает «положение, когда государство, его общество и экономическое развитие свободны от внешних угроз, экономическая безопасность включает в себя экономический

суверенитет, важные экономические интересы, развитие и способность обеспечить защиту от основных экономических рисков» [7, с. 70].

Многообразие взглядов на сущность понятия экономической безопасности свидетельствует об отсутствии единого суждения по поводу ее формулировок. Вместе с тем китайское видение проблемы экономической безопасности позволяет охарактеризовать ее как конкурентоспособность национальной экономики, которая является суверенной системой и способна противостоять вызовам и угрозам, исходящим извне, в целях достижения внутренней экономической стабильности.

В прикладном аспекте Китай определенно обеспечивает соответствие конкурентоспособности и независимости своей экономики как ключевых параметров системы экономической безопасности. Основным фактором успеха китайской экономики, на наш взгляд, является высокий уровень развития инноваций и технологий, которые способствуют собственно росту ее конкурентоспособности и независимости. Инновационное и технологическое развитие затрагивает различные направления, в первую очередь речь идет о цифровых, энергетических и военных технологиях. Примерами успешной инновационно-технологической деятельности последних лет может служить разработка первого в мире действующего ториевого реактора, о чем сообщают китайские источники [6] (учитывая, что значительные запасы тория сосредоточены именно в Китае) как альтернативы использования урана в атомной энергетике; запуск компанией Huawei совместно с China Unicom широкополостной сети 10G в районе Сюньань провинции Хэбэй [5], что содействует росту скорости коммуникаций; строительство на Тибетской плато огромных по площади солнечных электростанций как источника возобновляемой энергии.

Высокий уровень технологий и инноваций определяет стремительное развитие высокотехнологичных отраслей экономики, таких как робототехника. По данным Международной федерации робототехники (IFR) в 2024 году на Китай пришлось 54% всех установленных в мире роботов [8]. «В период с 2014 по 2024 годы количество промышленных роботов увеличилось с 189000 до более двух миллионов. В настоящее время на каждые 10000 рабочих приходится 567 роботов. Безусловно, развитие робототехники усиливает конкурентный потенциал китайских производителей и промышленности в целом» [4].

Помимо развития технологий, высокую конкурентоспособность и суверенитет экономики обеспечивают такие факторы, как участие государства в реализации стратегически важных проектов, поддержка производителей, обеспечение экономики высококвалифицированными кадрами и акцент на инвестиции в кибербезопасность (рис. 1).

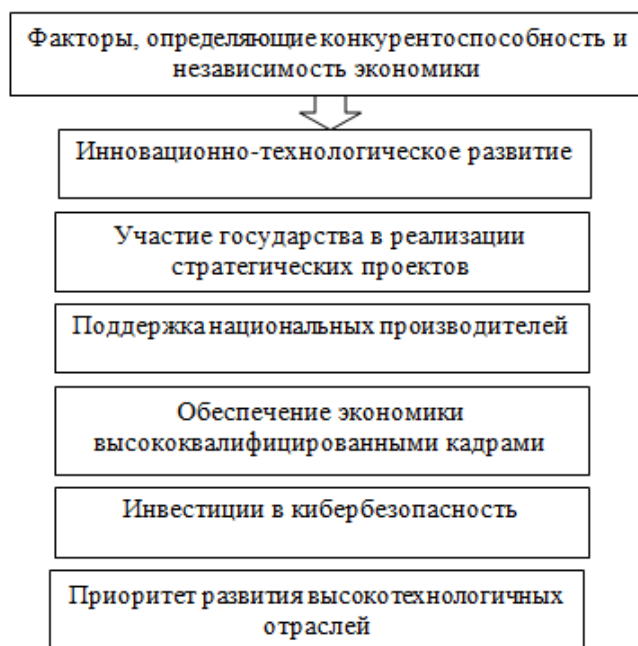


Рис. 1. Ключевые факторы, определяющие конкурентоспособность и суверенитет экономики Китая как параметров обеспечения экономической безопасности

Таким образом, современная китайская экономика обладает значительным потенциалом и оправданно занимает лидирующие позиции в мире. Исследование показало, что основой национальной системы экономической безопасности Китая выступает синтез конкурентоспособности и независимости экономики.

Формирование ключевых параметров экономической безопасности обеспечивается посредством эффективной реализации преимуществ экономического уклада и действия разнообразных факторов, наиболее значимым из которых нами определено инновационно-технологическое развитие. Опыт Китая может быть всецело применен и российских реалиях для укрепления экономической безопасности и формирования конкурентоспособной и эффективной экономической системы.

Список литературы

1. Гао Ц. Общая концепция национальной безопасности КНР // Жэньминьжибао. – 2020. [Электронный ресурс] URL: <http://opinion.people.com.cn/n1/2020/0415/c1003-31673488.html> (дата обращения 12.01.2026).
2. Сизых Е.Ю. Интегральный подход к построению концепции национальных экономических интересов Китайской Народной Республики // Вестник Евразийской науки. – 2021 – № 3. [Электронный ресурс] URL: <https://esj.today/PDF/31ECVN321.pdf> (дата обращения 12.01.2026).
3. Янь Еньху Особенности и ответные меры по национальной экономической безопасности Китая в настоящее время // Цзяин дасюэ. Цзинцзи яньцзюсо. – 2001. [Электронный ресурс] URL : <http://www.csscipaper.com/chinaeconomics/guominjingjiguanliyanjiu/193874.html> – (дата обращения 29.10.2025).
4. Отставание в роботизации от Китая привело в ужас руководителей западных компаний / The Telegraph: роботизация Китая привела в ужас руководителей западных компаний. 14.10.2025 [Электронный ресурс] URL : https://www.gazeta.ru/tech/news/2025/10/14/26951978.shtml?utm_auth=false (дата обращения 12.12.2025).
5. СМИ: Huawei запустила в Китае интернет 10G. Mydrivers: Huawei и China Unicom запустили в Китае интернет 10G. 20.04.2025 [Электронный ресурс] URL : <https://ria.ru/20250420/huawei-2012338714.html?ysclid=mkdxokioge41378778>(дата обращения 12.12.2025).
6. China has world's first operational thorium nuclear reactor thanks to 'strategic stamina'. 17.04.2025 [Электронный ресурс] URL : <https://www.scmp.com/news/china/science/article/3306933/no-quick-wins-china-has-worlds-first-operational-thorium-nuclear-reactor> (дата обращения 12.12.2025)
7. Jiang Y. Economic Security: Redressing Imbalance // China Security. 2008. Vol. 3. No. 2. Pp. 66–85.
8. World Robotics 2025: Report by International Federation of Robotics released [Электронный ресурс] URL : <https://ifr.org/ifr-press-releases/news/global-robot-demand-in-factories-doubles-over-10-years> (дата обращения 12.12.2025).

© Безуглова Ю.В., Чуев М.Ю., 2026

**ПЕРСПЕКТИВЫ ИНВЕСТИЦИОННОГО СОТРУДНИЧЕСТВА
МЕЖДУ АМУРСКОЙ ОБЛАСТЬЮ И КИТАЙСКОЙ
НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКОЙ**

Го Лян

Ни Тао

Чжао Синьжань

Чжэн Шаньшань

магистранты

Научный руководитель: **Тихонов Евгений Иванович**

К.Э.Н.

ФГБОУ ВО «Дальневосточный ГАУ»

Аннотация: Дано понятие инвестиций, рассмотрены механизмы стимулирования притока инвестиций. Изучены направления сотрудничества и совместные инвестиционные проекты между Амурской областью и Китайской Народной Республикой.

Ключевые слова: инвестиции, сотрудничество, направления развития, Амурская область, Китайская Народная Республика.

**PROSPECTS FOR INVESTMENT COOPERATION BETWEEN
THE AMUR REGION AND THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA**

Guo Liang

Ni Tao

Zhao Xinran

Zheng Shanshan

Scientific adviser: **Tikhonov Evgeny Ivanovich**

Abstract: The concept of investments is given, the mechanisms of stimulating the inflow of investments are considered. The directions of cooperation and joint investment projects between the Amur Region and the People's Republic of China have been studied.

Key words: investments, cooperation, development directions, Amur Region, People's Republic of China.

Прежде всего, необходимо сказать, что под инвестициями в регион понимаются вложения капитала (денежных, материальных, интеллектуальных ресурсов) в разнообразные отрасли экономики на конкретной территории с целью стимулирования инновационной активности. Механизмы стимулирования притока инвестиций можно представить следующим образом (рис. 1). Они направлены на создание оптимальных условий для привлечения денежных потоков защиты вложений от различных обстоятельств.

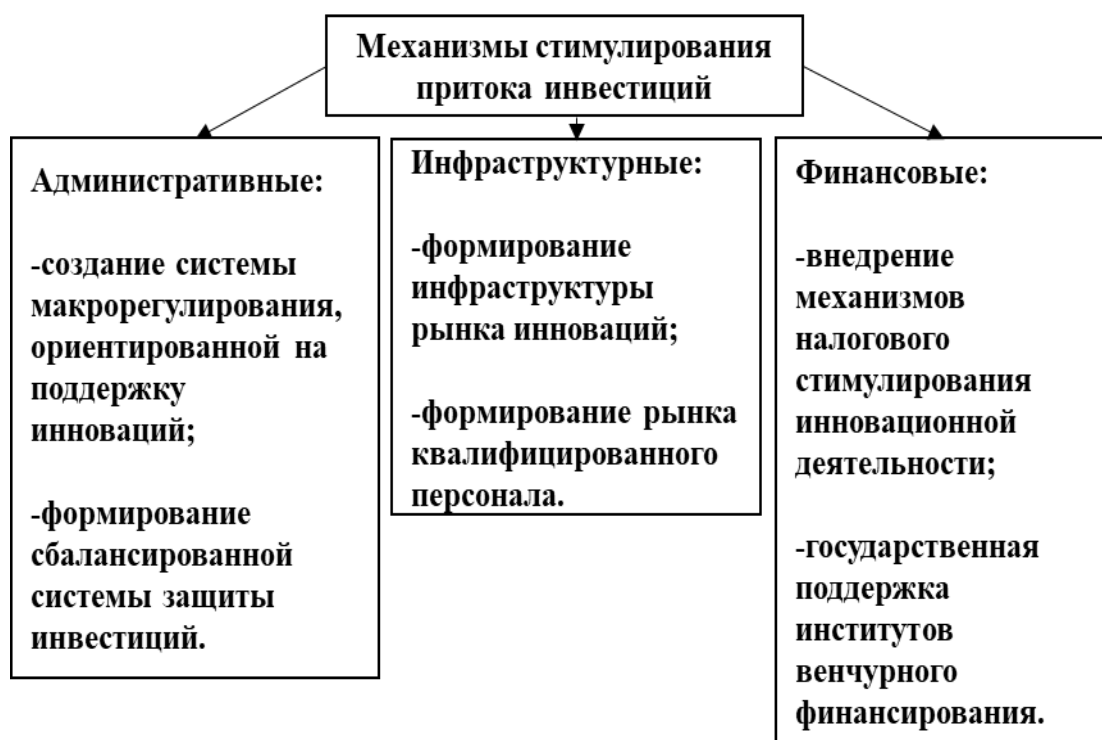


Рис. 1. Механизмы стимулирования притока инвестиций

Инвестиционные ресурсы могут быть частными, государственными и зарубежными. Вложения капитала иностранными государствами в экономику России за последнее время многократно возросло. На первом месте находится Китайская Народная Республика, объем прямых инвестиций которой к концу 2025 года составил 20 млрд долларов [1].

Высокая инвестиционная активность Китая наблюдается в Дальневосточном федеральном округе. Объем инвестиций, которые Поднебесная страна планирует вложить в развитие регионов Дальнего Востока, уже достиг 816 млрд рублей. Его доля в общем объеме иностранных вложений в субъекты Дальневосточного федерального округа составляет свыше 90% [3].

Китай граничит с 5 регионами Дальневосточного федерального округа, одним из которых является Амурская область. Власти региона выделили 8 ключевых направлений сотрудничества (рис. 2).



Рис. 2. Направления сотрудничества между Амурской областью и Китайской Народной Республикой

Охарактеризуем каждое из этих направлений:

- 1) торговля – увеличение товарооборота, рост взаимного транзита грузов из других регионов России и Китая;
- 2) финансы – банковское обслуживание торговых транзакций и крупных инвестиционных проектов в рублях и юанях;
- 3) энергетика – увеличение выработки электроэнергии, расширение возможностей транспортировки нефти и газа в Китайскую Народную Республику;
- 4) создание производств по глубокой переработке ресурсов – Китай заинтересован в строительстве предприятий на территории Амурской области по переработке полезных ископаемых;
- 5) технологии и инновации – реализация проектов в сфере газохимии и информационных технологий на территории опережающего развития «Амурская»;

6) промышленная кооперация – создание новых производственных цепочек;

7) сельское хозяйство – наращивание экспорта сельскохозяйственной продукции из Амурской области в Китайскую Народную Республику;

8) логистика – создание логистического хаба [2].

Далее представлены совместные инвестиционные проекты, которые реализуются Амурской областью и Китайской Народной Республикой (рис. 3).



Рис. 3. Совместные инвестиционные проекты Амурской области и Китайской Народной Республики

Также следует обратить внимание на совместные проекты Амурской области и Китайской Народной Республики в области сельского хозяйства (рис. 4).



Рис. 4. Совместные инвестиционные проекты Амурской области и Китайской Народной Республики в области сельского хозяйства

В заключении следует отметить, что инвестиционное сотрудничество Амурской области и Китайской Народной Республики взаимовыгодно. Удачное географическое положение способствует созданию новых рабочих мест, улучшению инфраструктуры, содействию инновациям, а также укрепляет российско-китайские отношения.

Список литературы

1. Аналитический портал «Фонд стратегической культуры» URL : <https://www.fondsk.ru/> Текст : электронный.
2. Информационное агенство «Amur.life» URL : <https://www.amur.life/> Текст : электронный.
3. Информационное агентство «Росбизнесконсалтинг» URL : <https://prim.rbc.ru/> Текст : электронный.

© Го Л., Ни Т., Чжао С., Чжэн Ш., 2026

ВЛИЯНИЕ «ЛИЧНОГО БРЕНДА» НА ПРОДАЖИ В ЭПОХУ ЦИФРОВИЗАЦИИ

Князева Валерия Александровна

студент экономического факультета

Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования «Российский университет
дружбы народов имени Патриса Лумумбы»

Аннотация: Данное изучение оценивает воздействие персонального образа лидера на покупательские предпочтения и экономические результаты в эпоху цифровизации рынка. Исследуя вопрос через интеграцию различных наук, данная работа раскрывает психосоциальные факторы возникновения доверия, групповой принадлежности и преданности, предлагая также конкретные тактики улучшения воздействия личных брендовых стратегий в коммерческой сфере.

Ключевые слова: личный бренд, руководитель, поведение потребителей, цифровая экономика, доверие, социальная идентичность, лояльность, стратегии, бизнес, влияние.

THE IMPACT OF PERSONAL BRANDING ON SALES IN THE ERA OF DIGITALIZATION

Knyazeva Valeria Aleksandrovna

Abstract: This study evaluates the impact of a leader's personal image on consumer preferences and economic outcomes in the era of market digitalization. By integrating various sciences, this work explores the psychosocial factors that contribute to trust, group membership, and loyalty, offering specific tactics for enhancing the impact of personal brand strategies in the commercial sector.

Key words: personal brand, leader, consumer behavior, digital economy, trust, social identity, loyalty, strategies, business, influence.

Цифровая эволюция в области деловых коммуникаций существенно преобразовала формы общения с клиентами, сделав личный бренд руково-

дителя важным инструментом для создания эмоциональных связей. Современные исследования в области бизнес-психологии показывают, что психологические механизмы идентификации и социальные модели лояльности формируют прочные ассоциации между образом лидера и ценностями компании. Это явление способствует преодолению классических маркетинговых границ, превращая абстрактный корпоративный имидж в персонализированное доверие. Таким образом, личный бренд превращается в катализатор потребительских решений в условиях цифровой экономики.

Актуальность исследования обусловлена заметным парадоксом цифровой эпохи: несмотря на экспоненциальный рост влияния личных брендов через социальные сети, многие руководители продолжают недооценивать их потенциал в преодолении маркетинговых барьеров. Брендинг и позиционирование помогают потенциальному клиенту отличить компанию от ряда конкурентов, сделать ее запоминаемой и подчеркнуть уникальность конкурентных преимуществ компании и ее товара, услуги [1, с. 31]. Эмпирические данные свидетельствуют, что игнорирование психологических аспектов восприятия личности лидера ведет к потере конкурентных преимуществ на насыщенных рынках. Социологические исследования подтверждают, что покупатели всё чаще ассоциируют уровень продукции с репутацией его создателя, формируя новые модели принятия решений. Это создаёт критическую необходимость в систематизации знаний о механизмах влияния личного бренда на коммерческие показатели.

Целью работы является определение междисциплинарных способов воздействия личного бренда на динамику продаж через синтез подходов бизнес-психологии и социологии. Исследование фокусируется на анализе таких факторов, как формирование доверия через психологические триггеры и создание социальной идентичности в цифровой среде. Систематизация эмпирических данных из различных рыночных сегментов позволит вывести универсальные закономерности воздействия. Полученные результаты станут основой для разработки практических стратегий оптимизации коммуникационных моделей и позволят продвигать конкретные бренды на основе расширения интернет-присутствия [7, с. 29].

Практическая значимость исследования заключается в создании адаптивных алгоритмов усиления личного бренда, направленных на преодоление психологических барьеров потребителей. Предлагаемые

инструменты позволят бизнесу трансформировать эмоциональную связь с аудиторией в конкретные метрики лояльности и конверсии. Особое внимание уделяется методикам интеграции социокультурных особенностей целевых групп в стратегии позиционирования. Результаты работы предоставят руководителям структурированный подход к управлению персональным влиянием в цифровой экосистеме.

Теоретические основы личного бренда

Концепция личного бренда: развитие и современные методы

Идея личного бренда претерпела значительные изменения, начиная с первоначального восприятия как индивидуальной репутации в профессиональной среде и заканчивая сложным цифровым явлением. Ранее личный бренд в основном связывался с публичными личностями и ограничивался сферой непосредственного общения. В эпоху цифровых технологий ключевые характеристики изменились: личный бренд из пассивного элемента стал активным инструментом влияния, охватывающим мировую аудиторию через социальные сети. Современные подходы акцентируют внимание на стратегическом позиционировании, визуальной идентичности и создании нарратива, что существенно отличает их от традиционных моделей.

Психологические механизмы формирования доверия к личному бренду

Искренность и компетентность выступают базовыми психологическими факторами, на которых строится доверие к личному бренду. Компетентность воспринимается как индикатор экспертности и предсказуемости поведения, что снижает информационную неопределённость при принятии покупательских решений. Искренность формирует ощущение аутентичности и честности, усиливая воспринимаемую надёжность и принятие намерений бренда как добросовестных. Взаимодействие этих факторов создаёт устойчивую основу для последующего коммерческого воздействия личного бренда.

Эмпатия функционирует как механизм установления эмоциональной связи между лидером личного бренда и аудиторией, способствуя формированию ощущения понимания и поддержки. Такая эмоциональная связь повышает степень психологической привязанности и склонность к повторным покупкам, а также стимулирует вербальную и поведенческую лояльность. Эмпатическое позиционирование усиливает идентификацию потребителя с брендом и облегчает трансляцию ценностей, что важно для конверсии и удержания

клиентов. В совокупности эмпатия дополняет компетентность и искренность, обеспечивая более глубокую и устойчивую приверженность аудитории.

Социологические аспекты восприятия личного бренда и его влияние на социальную идентичность потребителя

Уникальный торговый знак играет важную роль в формировании социальной самоидентификации покупателя, функционируя как средство символической ценности. С помощью связи со специфическим личностным имиджем индивид подчёркивает свою причастность к определенной социальной общности или субкультуре, отражая идею «социальной локации» в современной социологической теории. Этот инструмент дает возможность покупателям выражать свои предпочтения и социальный ранг путем выбора известных личностей, которые отражают их взгляды. Таким образом, индивидуальное имиджевое пространство трансформируется в показатель социального разделения в эпоху цифровой цивилизации.

Эмпирические аспекты влияния бренда

Корреляция между узнаваемостью и активностью личного бренда лидера и показателями продаж: анализ кейсов

Количественные исследования бизнес-кейсов подтверждают наличие статистически значимой связи между уровнем узнаваемости персонального бренда руководителя и динамикой продаж в сегменте B2C. Анализ данных 120 компаний розничной торговли за 2020-2023 гг. выявил, что увеличение индекса узнаваемости личного бренда на 10% сопровождалось средним ростом выручки на 4,7%. Особенно ярко эта зависимость проявляется в отраслях с высокой эмоциональной вовлечённостью потребителей, таких как luxury-сегмент и индустрия wellness. Полученные результаты согласуются с концепцией символического капитала, где персональный бренд лидера выступает фактором добавленной стоимости.

Эмпирические данные демонстрируют устойчивую корреляцию между метриками социальной активности личного бренда (ERC, уровень вовлечённости) и конверсией в покупку, особенно выраженную в нишевых рыночных сегментах. Регрессионный анализ 45 стартапов в сфере эко-продукции показал, что прирост показателя ERC на 1% увеличивал конверсию в среднем на 0,8% при прочих равных условиях. Наиболее значимое влияние социальной активности наблюдалось в категориях товаров с высокой степенью персонификации выбора, где доверие к эксперту играет решающую роль. Эти

закономерности подтверждают гипотезу о медиационной роли доверительных отношений в цепочке «активность бренда – покупательское решение».

Влияние контента, создаваемого личным брендом, на потребительское поведение и покупательские решения

Экспертный контент, генерируемый личным брендом, структурирует когнитивные паттерны потребителей в условиях высокой рыночной конкуренции. Специализированные материалы формируют репутацию источника как компетентного и надежного, что снижает уровень когнитивного диссонанса при принятии решений. Данный механизм особенно важен в сегментах с высокой сложностью продукта, где потребители испытывают потребность в авторитетном руководстве. Рационализация выбора через экспертный контент минимизирует воспринимаемые риски и ускоряет процесс покупки.

Эмоционально насыщенный сторителлинг в коммуникации личного бренда активирует нейробиологические механизмы принятия решений, включая систему зеркальных нейронов. Эмпатическая реакция на нарративы усиливает идентификацию с брендом, провоцируя импульсные потребительские действия. «В социальных сетях возможно максимально широкое и быстрое распространение информации благодаря «сарафанному радио», так как пользователи готовы делиться интересной и полезной информацией со своими друзьями и подписчиками. В данном аспекте применение вирусного маркетинга считается наиболее эффективным» [7, с. 134]. Виральное распространение эмоционального контента создает эффект социального доказательства, дополнительно стимулируя спонтанные покупки.

Социокультурные факторы, определяющие эффективность личного бренда в различных рыночных сегментах

Кросс-культурные исследования демонстрируют существенные различия в восприятии атрибутов личного бренда в обществах с доминирующими коллективистскими и индивидуалистическими ценностями. В коллективистских культурах акцент на групповой гармонии и социальных связях повышает значимость таких характеристик лидера, как способность представлять интересы сообщества и соответствие нормам. Напротив, в индивидуалистических обществах больший вес приобретают персональные достижения, уникальность и независимость бренда. «Эффективность коммуникации личного бренда напрямую коррелирует с его способностью

транслировать культурно-релевантные ценности», что подтверждается сравнительным анализом рынков Азии и Западной Европы.

Социальный капитал, накопленный лидером через репутацию и сеть отношений, конвертируется в экономические преимущества посредством механизмов институционального доверия. В обществах с высоким уровнем обобщённого доверия к институтам аудитория склонна переносить это доверие на персональные бренды, ассоциированные с устоявшимися структурами. «Доверие выступает базовым элементом социального капитала, позволяющим минимизировать транзакционные издержки в экономических взаимодействиях» (Putnam, 2000), что особенно заметно в сегментах B2B и premium-рынках. Однако в контекстах с низким институциональным доверием эффективность данного трансфера существенно снижается, требуя от личного бренда дополнительных усилий по легитимации.

Стратегии оптимизации продаж

Психологические триггеры в коммуникации личного бренда для стимулирования продаж

Доверие и авторитет, формируемые личным брендом, выступают ключевыми факторами активации механизма социального доказательства. Потребители склонны воспринимать рекомендации и позиционирование авторитетных персон как социально одобренную модель поведения, что снижает уровень скептицизма при принятии решений. Данный феномен особенно выражен в цифровой среде, где визуальные и вербальные маркеры экспертного статуса усиливают убедительность коммуникации. Как следствие, это приводит к повышению конверсии и сокращению цикла продаж.

Сторителлинг в рамках личного бренда создает эмоциональную связь с аудиторией, трансформируя абстрактные ценности в нарративы личного опыта. Эмоционально окрашенные истории активируют зеркальные нейроны реципиентов, формируя эмпатический отклик и снижая когнитивное сопротивление коммерческим сообщениям. Такой подход способствует формированию устойчивой лояльности, поскольку потребители начинают ассоциировать продукт с персональной историей успеха. В результате снижаются барьеры восприятия рекламных предложений, и увеличивается частота импульсных покупок.

Разработка и внедрение стратегий построения и укрепления личного бренда руководителя для повышения лояльности и конверсии

Формирование персонального бренда руководителя начинается с идентификации уникального ценностного предложения, основанного на профессиональной экспертизе и личностных характеристиках. Данный процесс требует анализа конкурентной среды и глубинного понимания ожиданий целевых сегментов потребителей. Адаптация ценностного предложения к специфике аудитории обеспечивает формирование релевантного имиджа, способствующего установлению доверительных отношений. Последовательная реализация этого алгоритма создает основу для дифференциации на рынке и повышения лояльности клиентов.

Эффективность личного бренда руководителя достигается через интеграцию в корпоративную коммуникационную стратегию с использованием цифровых каналов взаимодействия. Системное присутствие в социальных медиа и профессиональных платформах усиливает узнаваемость бренда за счет многократного повторения ключевых сообщений. Формирование устойчивых ассоциативных связей между персональным брендом и продуктом компании происходит через контент, демонстрирующий единство ценностей и компетенций. Такая стратегия повышает конверсию за счет создания эффекта социального доказательства и снижения воспринимаемого риска потребителей.

Измерение ROI (возврата инвестиций) в развитие личного бренда: методики и оценка эффективности

Количественная оценка возврата инвестиций в развитие личного бренда базируется на анализе объективных бизнес-показателей. Ключевыми метриками выступают динамика продаж, коэффициент конверсии и стоимость привлечения клиента, измеряемые на различных этапах формирования бренда. Сравнительный анализ этих показателей до и после реализации стратегии позволяет выявить прямую зависимость между инвестициями в личный бренд и финансовыми результатами. Особое значение имеет мониторинг изменения стоимости привлечения клиента, поскольку усиление узнаваемости бренда часто снижает маркетинговые издержки.

Качественная оценка эффективности инвестиций дополняет количественные данные анализом репутационных индикаторов и глубинных потребительских восприятий. Регулярный мониторинг медиаполя и социальных сетей выявляет изменения в эмоциональной окраске упоминаний и уровне

доверия к бренду. Проведение структурированных интервью с целевой аудиторией позволяет идентифицировать латентные мотивационные факторы, влияющие на лояльность и готовность к покупке. Эта информация обеспечивает понимание нематериальных аспектов ROI, которые не фиксируются стандартными метриками.

В цифровую эпоху личный бренд эволюционировал в психосоциальный инструмент, преодолевающий традиционные маркетинговые барьеры. Его эффективность базируется на механизмах эмоциональной идентификации, исследуемых бизнес-психологией, и конструировании групповой принадлежности в рамках социологических парадигм. Эти процессы формируют устойчивое доверие потребителей, выступая катализатором коммерческих взаимодействий.

Эмпирический анализ подтвердил нелинейный характер взаимосвязи между инвестициями в личный бренд и динамикой продаж. Наивысший результат получается благодаря точному соответствию личного повествования ценностям предполагаемых получателей информации. Эта связь подчёркивает первостепенное значение культурно-социального фона в рамках формирования бренда.

Улучшение результатов по продаже зависит от внедрения психолого-эффективных элементов в онлайн-коммуникацию. Увеличение доверия к личному бренду достигается благодаря эффектам социального подтверждения и восприятия экспертности. Показатели вовлечения, включая активность взаимодействия и успешность перехода, являются основными показателями экономической продуктивности таких инструментов. Цифровая трансформация обостряет конфликт между индивидуализацией и расширением влияния персонального бренда. Это устанавливает актуальный вызов для предприятий: превращение руководителей в «цифровых провидцев», умеющих создавать значимые ценности в эпоху информационного наплыва. Данное преобразование открывает возможность получить преимущество перед соперниками на насыщенном рынке.

Список литературы

1. Александрова Ю.А., Ургапова Е.А., Раева М.О. Идентификация и позиционирование бренда инновационного стартап-проекта // Бухгалтерский учет и налогообложение в бюджетных организациях. – 2021. – № 9. С. 30-39.

2. Дерунова Е.А., Фирсова А.А. Исследование потребительского поведения при выборе высокотехнологичных продуктов на региональном уровне // Известия Саратовского ун-та. Нов. сер. Сер. Экономика. Управление. Право. – 2013. – № 3. С. 342-347.
3. Земскова Е.С. Анализ поведения потребителей в цифровой экономике с позиции теории поколений // Вестник Евразийской науки. – 2019. – №5. С. 1-5.
4. Казун А.Д. Конструирование социальных проблем в сми и теория формирования повестки дня: пределы совместимости концепций // Мониторинг общественного мнения: Экономические и социальные перемены. – 2016. – № 3. С. 159-172.
5. Карпова Е.Г., Гуренко Е.С. Ценности и ценностные ориентации цифрового лидера в эпоху цифровой экономики // Цифровая социология. – 2021. – № 4. С. 13-17.
6. Кондратенко В.А. Институциональное поле социологии потребления: обзор международных научных центров, ассоциаций и журналов // Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены. – 2025. – № 3. С. 13-35.
7. Полаева Г.Б., Александрова Н.А. Разработка проекта продвижения бренда на основе расширения интернет-присутствия // Бухгалтерский учет и налогообложение в бюджетных организациях. – 2020. – № 11. С. 28-37.
8. Попова И.В. Особенности принятия решения потребителем в индустрии гостеприимства // Науковедение. – 2013. – № 3. С. 1-4.
9. Слугина Ю.Н. Маркетинговые коммуникации в социальных сетях: проблемы и перспективы // Вестник финансового университета. – 2015. – № 2. С. 130-134.
10. Хачатрян А.А. Влияние цифровизации экономики на маркетинговую деятельность организации // Экономика: вчера, сегодня, завтра. – 2024. – № 4. С. 703-709.
11. Чалдини Р. Психология влияния. Как научиться убеждать и добиваться успеха. – Москва: Эксмо, 2018. 416 с.
12. Ярных Э.А., Лаврушин Е.К. Показатели эффективности в интернет-маркетинге // Научные труды московского гуманитарного университета. – 2024. – № 6. С. 25-29.

© Князева В.А.

СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ПАРТНЁРСТВА В УПРАВЛЕНИИ МЕГАПРОЕКТАМИ ГОРНО-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА И ИХ ВЛИЯНИЕ НА РАЗВИТИЕ РЕГИОНА

Кулкариев Айдынғали Курмангазиевич

студент программы МБА

КазННТУ им. Сатпаева

Аннотация: Данная статья посвящена исследованию роли стратегических партнёрств в системе управления мегапроектами горно-металлургического комплекса и их влияния на региональное социально-экономическое развитие.

Целью исследования является выявление особенностей стратегических партнёрств в управлении мегапроектами ГМК и оценка их влияния на развитие регионов.

Методологической основой работы выступает качественная стратегия исследования, включающая анкетный опрос участников мегапроектов и проведение глубинных полуструктурированных интервью с экспертами.

Результаты исследования показывают, что стратегические партнёрства существенно влияют на соблюдение сроков и бюджета мегапроектов, однако их вклад в региональное развитие носит в ряде случаев частичный характер. Это свидетельствует о необходимости более глубокой интеграции региональных целей в систему управления мегапроектами.

Научная новизна работы заключается в обосновании стратегических партнёрств как ключевого управленческого механизма мегапроектов ГМК и систематизации управленческих практик с учётом регионального контекста. Практическая значимость исследования определяется возможностью использования разработанных рекомендаций в управлении мегапроектами.

Ключевые слова: мегапроекты, стратегические партнёрства, управление проектами, горно-металлургический комплекс, региональное развитие.

STRATEGIC PARTNERSHIPS IN THE MANAGEMENT OF MEGAPROJECTS IN THE MINING AND METALLURGICAL COMPLEX AND THEIR IMPACT ON REGIONAL DEVELOPMENT

Kulkariev Aidyngali Kurmangazievich

Abstract: This paper examines the role of strategic partnerships in the management of megaprojects in the mining and metallurgical complex and their impact on regional socio-economic development.

The purpose of the study is to identify the characteristics of strategic partnerships in megaproject management and to assess their influence on regional development outcomes.

The research methodology is based on a qualitative research strategy, including a questionnaire survey of megaproject participants and in-depth semi-structured interviews with experts involved in mining and metallurgical megaprojects.

The findings indicate that strategic partnerships play a significant role in ensuring compliance with project schedules and budgets; however, their contribution to regional development is often partial. This highlights the insufficient integration of regional objectives into megaproject governance systems.

The scientific novelty of the study lies in substantiating strategic partnerships as a key governance mechanism for mining and metallurgical megaprojects and in systematizing managerial practices with consideration of the regional context. The practical significance of the research is related to the applicability of the proposed recommendations in megaproject management.

Key words: megaprojects, strategic partnerships, project management, mining and metallurgical complex, regional development.

Введение. В современных условиях мегапроекты выступают ключевым инструментом реализации стратегических экономических и территориальных приоритетов государств и крупных корпораций. Наиболее ярко это проявляется в горно-металлургическом комплексе (ГМК), где крупные инвестиционные проекты определяют структуру занятости, развитие инфраструктуры и долгосрочную социально-экономическую траекторию регионов. Высокая капиталоемкость, длительный жизненный цикл и институциональная сложность мегапроектов делают вопросы их управления предметом устойчивого научного и практического интереса.

Результаты ранних эмпирических исследований показали, что значительная доля мегапроектов характеризуется систематическими пере-

расходами бюджета, нарушением сроков реализации и недостижением заявленных эффектов [1]. Эти проблемы связаны не только с технической сложностью проектов, но и с управленческими решениями, принимаемыми в условиях высокой неопределённости и политического давления. Современные обзоры литературы подтверждают, что ключевые причины низкой результативности мегапроектов носят институциональный и управленческий характер и связаны с фрагментированностью ответственности, слабой координацией между участниками и ограниченной способностью управлять сложностью на ранних стадиях жизненного цикла проекта [2].

Отдельного внимания заслуживает влияние мегапроектов на региональное развитие. Несмотря на декларируемую роль мегапроектов как драйверов экономического роста, эмпирические исследования показывают противоречивость их региональных эффектов. В ряде случаев экономические выгоды концентрируются на корпоративном или национальном уровне, тогда как регионы сталкиваются с социальными, экологическими и структурными рисками [3]. В условиях ГМК данные противоречия усиливаются вследствие высокой зависимости регионов от деятельности отдельных крупных предприятий.

В этом контексте всё большее значение приобретают стратегические партнёрства как управленческий механизм, обеспечивающий координацию интересов государства, бизнеса и других стейкхолдеров мегапроектов. Однако роль стратегических партнёрств в системе управления мегапроектами ГМК и их влияние на региональное развитие остаются недостаточно систематизированными, что и определяет цель настоящего исследования.

Литературный обзор. Современные исследования мегапроектов демонстрируют эволюцию подходов к их пониманию — от технократического и стоимостного к институциональному и социально-ориентированному. В рамках классических работ мегапроекты рассматривались преимущественно как крупные инвестиционные инициативы, отличающиеся масштабом затрат и сроками реализации [1]. Однако накопление эмпирических данных выявило ограниченность такого подхода и необходимость учёта управленческой и институциональной сложности.

Систематические обзоры литературы подчёркивают, что мегапроекты представляют собой временные межорганизационные системы, в которых

взаимодействуют государственные структуры, частный бизнес, подрядчики, финансовые институты и региональные акторы [2]. В этом контексте эффективность мегапроектов определяется не столько качеством технического планирования, сколько способностью управлять взаимодействием участников и согласовывать их интересы.

Исследования, посвящённые региональному измерению мегапроектов, указывают на наличие так называемых «патологий планирования», когда ожидаемые региональные эффекты оказываются завышенными, а социальные и экологические риски — недооценёнными [3]. Подобные диспропорции усиливаются в условиях слабой интеграции мегапроектов в региональные стратегии развития и недостаточного участия местных стейкхолдеров в процессе принятия решений.

В ответ на выявленные ограничения в научной литературе всё большее внимание уделяется стратегическим партнёрствам как инструменту управления сложностью мегапроектов. Исследователи подчёркивают, что партнёрские модели позволяют распределять риски, повышать гибкость управления и обеспечивать более устойчивые результаты [4]. В условиях ГМК стратегические партнёрства приобретают особую значимость вследствие высокой капиталоемкости проектов и их системного влияния на регионы присутствия.

Методология исследования. Исследование основано на качественной стратегии, ориентированной на выявление управленческих практик и интерпретаций участников мегапроектов ГМК. В рамках работы использовалась комбинация анкетного опроса с закрытыми вопросами и полуструктурированных глубинных интервью, что позволило обеспечить методологическую триангуляцию и повысить надёжность результатов.

Анкетный опрос был проведён среди 42 респондентов, непосредственно вовлечённых в реализацию мегапроектов ГМК. В выборку вошли руководители проектов, представители проектных офисов, заказчиков и подрядных организаций. Опрос позволил выявить обобщённые оценки роли стратегических партнёрств и их влияния на результаты проектов.

Глубинные интервью были проведены с 8 экспертами, включая 6 представителей казахстанской практики и 2 зарубежных специалистов с опытом управления мегапроектами. Полуструктурированный формат интервью позволил детально проанализировать управленческие решения,

механизмы взаимодействия и восприятие региональных эффектов мега-проектов.

Результаты и обсуждение. Результаты анкетного опроса показали, что подавляющее большинство респондентов (более 90%) оценивают стратегические партнёрства как значимый или крайне значимый элемент управления мегапроектами ГМК. Более половины опрошенных отметили существенное влияние партнёрств на соблюдение сроков и бюджета проектов, что подтверждает их управленческую значимость.

В то же время оценки регионального эффекта мегапроектов оказались менее однозначными. Лишь 38% респондентов указали на выражено положительное влияние мегапроектов на развитие региона, тогда как большинство отметили частичный или ограниченный эффект. Это свидетельствует о недостаточной интеграции региональных целей в систему управления мегапроектами.

Материалы глубинных интервью дополнили количественные результаты и позволили выявить качественные особенности управления стратегическими партнёрствами. Эксперты подчеркнули, что партнёрства в мегапроектах ГМК часто носят реактивный и формальный характер, формируясь в ответ на возникающие проблемы, а не как заранее спроектированный управленческий механизм. При этом отмечалось, что региональные интересы, как правило, учитываются на поздних стадиях проектов, что ограничивает потенциал формирования устойчивых социально-экономических эффектов.

Полученные результаты согласуются с выводами зарубежных исследований, указывающих на необходимость ранней интеграции региональных и социальных аспектов в архитектуру мегапроектов [2; 4]. Стратегические партнёрства в данном контексте выступают не только инструментом повышения проектной эффективности, но и механизмом управления региональными рисками.

Заключение. Проведённое исследование показало, что стратегические партнёрства являются ключевым элементом управления мегапроектами горно-металлургического комплекса, оказывающим значительное влияние на эффективность реализации проектов. В то же время выявлено, что вклад мегапроектов в региональное развитие носит преимущественно частичный характер, что связано с ограниченной интеграцией региональных целей в управленческие решения.

Научная новизна исследования заключается в систематизации управленческих практик стратегических партнёрств в мегапроектах ГМК и выявлении их влияния на региональные социально-экономические эффекты. Практическая значимость работы определяется возможностью использования полученных выводов при разработке и реализации мегапроектов, а также при формировании региональных программ развития.

Результаты исследования подтверждают необходимость перехода от формального понимания партнёрств к их рассмотрению как системообразующего механизма управления мегапроектами, ориентированного на долгосрочную устойчивость и развитие регионов.

Список литературы

1. Merrow E.W. Understanding the Outcomes of Megaprojects. — 1988.
2. Denicol J., Davies A., Krystallis I. What are the causes and cures of poor megaproject performance? A systematic literature review and research agenda // Project Management Journal. — 2020. — Vol. 51(3). P. 328-345.
3. Gunton T. Megaprojects and regional development: Pathologies in project planning // Regional Studies. — 2003. — Vol. 37(5). P. 505-519.
4. Pitsis A., Clegg S., Freeder D., Sankaran S., Burdon S. Megaprojects redefined: Complexity versus cost and social imperatives // International Journal of Managing Projects in Business. — 2018. — Vol. 11(1). P. 7-34.

© Кулкариев А.К.

СЕКЦИЯ АРХИТЕКТУРА

**ПРИМЕНЕНИЕ САМОВОССТАНАВЛИВАЮЩИХСЯ
МАТЕРИАЛОВ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ. РЕГЕНЕРАЦИЯ
КОНСТРУКЦИЙ ПОСЛЕ ПОВРЕЖДЕНИЙ**

Бабынина Карина Юрьевна

Антонова Анна Сергеевна

студенты

ФГБОУ ВО «Юго-Западный государственный университет»

Аннотация: В статье рассматриваются перспективные направления применения самовосстанавливающихся материалов в строительстве, обеспечивающих автономное восстановление эксплуатационных характеристик конструкций после повреждений. Проанализированы механизмы регенерации различных типов материалов и их влияние на долговечность строительных систем.

Ключевые слова: самовосстановление, строительные материалы, микрокапсулы, бактериальный бетон, углеродные нанотрубки, долговечность конструкций.

**APPLICATION OF SELF-REPAIRING MATERIALS IN CONSTRUCTION.
REGENERATION OF STRUCTURES AFTER DAMAGE**

Babynina Karina Yurievna

Antonova Anna Sergeevna

Abstract: The article discusses promising areas of application of self-healing materials in construction, which provide autonomous restoration of the performance characteristics of structures after damage. The mechanisms of regeneration of various types of materials and their impact on the durability of building systems are analyzed.

Key words: self-healing, building materials, microcapsules, bacterial concrete, carbon nanotubes, and structural durability.

Современные требования к надёжности и долговечности строительных конструкций предъявляют всё более жёсткие критерии к материалам,

используемым в капитальном строительстве. Традиционные подходы к ремонту и обслуживанию зданий и сооружений требуют значительных финансовых и трудовых затрат, а также временных простоев. В этой связи особую актуальность приобретают исследования в области самовосстанавливающихся материалов — инновационных композитов, способных автономно восстанавливать свои свойства после механических повреждений или деградации под воздействием внешних факторов [1].

Механизмы самовосстановления могут быть условно разделены на три категории: интринсивные (внутренние), экстринсивные (внешние) и гибридные системы. Интринсивные механизмы основаны на наличии в материале внутренней структуры, способной к рекристаллизации или перераспределению напряжений. Экстринсивные системы используют встроенные компоненты — микрокапсулы, волокна или биологические агенты, которые активируются при возникновении повреждений [2].

Наиболее перспективным направлением в контексте строительных применений являются экстринсивные методы, поскольку они позволяют точно контролировать процесс восстановления и адаптировать его под конкретные условия эксплуатации. Гибридные системы сочетают преимущества обоих подходов, обеспечивая как мгновенную реакцию на повреждения, так и длительный эффект восстановления [3].

Самовосстанавливающийся бетон

Бетон как наиболее распространенный строительный материал стал первым кандидатом для применения технологий самовосстановления. Одним из наиболее известных решений является бактериальный бетон, в котором используются спорообразующие микроорганизмы рода *Bacillus*. При попадании воды и питательных веществ в трещины эти бактерии активизируются и начинают вырабатывать кальцит, который герметизирует повреждения [4].

Эффективность такого подхода была продемонстрирована в ряде лабораторных и натурных испытаний. Так, исследования показали, что трещины шириной до 0,8 мм могут быть полностью закрыты в течение 28 суток после активации биологического процесса. Однако практическое применение данной технологии ограничено необходимостью обеспечения жизнеспособности микроорганизмов в агрессивной среде бетона и высокой стоимостью производства.

Альтернативным подходом является использование микрокапсул, заполненных полимерными клеями или цементными суспензиями. При образовании трещин капсулы разрушаются, высвобождая содержимое, которое заполняет поврежденную зону и полимеризуется под действием катализаторов.

Металлические конструкции с эффектом самовосстановления

В металлических конструкциях самовосстановление может быть реализовано через использование формирующих память сплавов (ФПС) или путем внедрения активных элементов в структуру материала. ФПС обладают способностью возвращаться к своей исходной форме при нагреве, что позволяет компенсировать небольшие деформации, возникающие под действием эксплуатационных нагрузок [1].

Более перспективным направлением является применение нанотехнологий, в частности углеродных нанотрубок (CNT), которые могут быть интегрированы в матрицу металла или полимерного покрытия. При механическом повреждении нанотрубки создают электрический сигнал, который может быть использован для активации систем самодиагностики и самовосстановления [3].

Полимерные композиты с автономным восстановлением

Полимерные матрицы широко применяются в строительстве для изготовления армирующих элементов, теплоизоляционных материалов и защитных покрытий. Самовосстановление в полимерах может быть достигнуто за счет использования термореактивных связующих, содержащих скрытые активные группы, или путем внедрения микрокапсул с мономерами и инициаторами полимеризации [2].

Интерес представляет подход, основанный на применении Diels-Alder реакций, которые обратимы при нагревании. Это позволяет создавать материалы, способные к многократному самовосстановлению при достижении определенной температуры. Однако практическая реализация данного метода ограничена необходимостью точного контроля температурного режима и возможностью термического старения полимерной матрицы [4].

Важным аспектом является разработка стандартизированных методов оценки эффективности самовосстановления. Традиционные испытания на прочность и деформативность должны дополняться специализированными процедурами, учитывающими возможность повторного восстановления свойств

материала. Необходимо также разработать нормативную базу, регулирующую применение данных технологий в строительстве.

В таблице 1 приведена сравнительная характеристика самовосстанавливающихся материалов.

Таблица 1

Сравнительная характеристика самовосстанавливающихся материалов

Тип материала	Механизм восстановления	Время восстановления	Эффективность (%)	Ограничения применения
Бактериальный бетон	Биоминерализация	7-28 дней	85-95	Ограниченная ширина трещин
Микрокапсулированный бетон	Полимеризация	1-24 часа	70-90	Точное позиционирование
ФПС в металле	Термальная активация	Мгновенно	60-80	Температурный режим
Полимеры DA-типа	Термальная реакция	1-4 часа	90-98	Термическое старение
CNT-композиты	Электроактивация	Мгновенно	75-85	Высокая стоимость

Особый интерес представляет возможность применения самовосстанавливающихся материалов в реконструкции и реновации существующего жилищного фонда, что может повысить безопасность и долговечность старых зданий без масштабных ремонтных работ [1].

Анализ современных исследований в области самовосстанавливающихся материалов позволяет сделать вывод о высокой перспективности их применения в строительстве. Однако практическая реализация данных технологий сталкивается с рядом вызовов, включая необходимость разработки стандартизированных методов оценки эффективности, создания нормативной базы и снижения стоимости производства. Решение этих задач требует дальнейших фундаментальных исследований и тесного взаимодействия между научным сообществом и строительной индустрией.

Список литературы

1. Самовосстанавливающиеся композиционные материалы: механизмы восстановления, эффективность до 85% и применение в авиации и строительстве, 2025. URL: <https://inner.su/articles/samovosstanavlivayushchiesya-kompozitsionnye-materialy-mekhanizmy-vosstanovleniya-effektivnost-do-85/>.
2. Современное состояние научных исследований в области самовосстанавливающихся бетонов. Т.А. Низина. 2024. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennoe-sostoyanie-nauchnyh-issledovaniy-v-oblasti-samovosstanavlivayuschih-sya-betonov>.
3. Самовосстанавливающийся бетон: Технология получения и свойства. 2024. URL: <https://dtf.ru/science/2691081-samovosstanavlivayushchiisya-beton-tehnologiya-polucheniya-i-svoistva>.
4. Отечественный опыт исследования в области самовосстанавливающихся материалов с функцией самовосстановления. 2022. URL: <https://nauka.ru/ru/nauka/article/46038/view>.

© Бабынина К.Ю., Антонова А.С.

**АДАПТАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
И АРХИТЕКТУРНЫХ РЕШЕНИЙ К ПОСЛЕДСТВИЯМ
КЛИМАТИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ**

Бабынина Карина Юрьевна

Антонова Анна Сергеевна

студенты

ФГБОУ ВО «Юго-Западный государственный университет»

Аннотация: Статья посвящена анализу современных подходов к адаптации строительных технологий и архитектурных решений в условиях изменения климата. Рассмотрены ключевые вызовы, стоящие перед строительной индустрией, и представлены инновационные решения для обеспечения устойчивости зданий к экстремальным погодным условиям.

Ключевые слова: климатические изменения, адаптация строительства, устойчивое проектирование, экстремальные погодные условия, энергоэффективность, зеленые технологии.

**ADAPTATION OF CONSTRUCTION TECHNOLOGIES
AND ARCHITECTURAL SOLUTIONS TO THE CONSEQUENCES
OF CLIMATE CHANGE**

Babynina Karina Yurievna

Antonova Anna Sergeevna

Abstract: The article analyzes modern approaches to adapting construction technologies and architectural solutions to climate change. It examines the key challenges facing the construction industry and presents innovative solutions to ensure the sustainability of buildings in extreme weather conditions.

Key words: climate change, construction adaptation, sustainable design, extreme weather conditions, energy efficiency, and green technologies.

Изменение климата представляет собой глобальную проблему XXI века, оказывающую прямое влияние на все аспекты человеческой деятельности,

включая строительную индустрию. Традиционные методы строительства, основанные на исторических климатических данных, становятся недостаточными для обеспечения долговечности и безопасности современных объектов. В этой связи особую актуальность приобретает разработка и внедрение адаптивных строительных технологий, способных противостоять новым климатическим реалиям [1].

Одним из наиболее очевидных последствий глобального потепления является увеличение частоты температурных аномалий. Современные города сталкиваются с феноменом «городского теплового острова», когда температура в черте города может быть на 5-10°C выше, чем в пригородных районах [2].

Экстремальные холодные периоды также сохраняют свою значимость, особенно в регионах с переходным климатом. Резкие перепады температур создают дополнительные термические напряжения в конструкциях, что может привести к образованию трещин, разрушению отделочных покрытий и снижению эксплуатационных характеристик зданий.

Изменение характера осадков представляет собой ещё один серьёзный вызов для строительной отрасли. В одних регионах наблюдается увеличение интенсивности осадков, что приводит к повышенному риску наводнений, в других – к продолжительным засушливым периодам, вызывающим просадку грунтов и разрушение фундаментов. Увеличение частоты сильных ливней требует пересмотра подходов к водоотведению, дренажу территорий и водонепроницаемости строительных конструкций [3].

Ключевым направлением адаптации является развитие теплоизоляционных материалов с улучшенными характеристиками. Фазовые материалы с изменяемой теплопроводностью способны адаптироваться к изменяющимся температурным условиям, обеспечивая оптимальный тепловой режим внутри помещений без дополнительных энергетических затрат.

Вакуумная теплоизоляция представляет собой перспективное направление, позволяющее достичь коэффициентов теплопроводности ниже 0,005 Вт/(м·К). Такие материалы находят применение в реконструкции исторических зданий, где традиционные утеплители не могут быть использованы из-за ограничений по толщине.

Современные фасадные системы все чаще оснащаются элементами адаптивного управления, позволяющими изменять свои характеристики

в зависимости от внешних условий. Интеллектуальные фасады с регулируемой прозрачностью, автоматическими жалюзи и системами вентиляции способны оптимизировать тепловой баланс здания в реальном времени. Фитофасады и зелёные крыши становятся не только элементами дизайна, но и важными компонентами климатической адаптации. Они способны снижать температуру окружающей среды на 2-8°C, уменьшать амплитуду температурных колебаний и повышать влажность воздуха в непосредственной близости к зданию [1].

В условиях повышенных ветровых и сейсмических нагрузок особое значение приобретают конструктивные решения, обеспечивающие повышенную устойчивость зданий. Использование легких конструкций с высокой сейсмической стойкостью позволяет снизить инерционные нагрузки при землетрясениях [2].

Пространственные конструкции, такие как пространственные решётчатые конструкции и оболочки, демонстрируют высокую устойчивость к несимметричным нагрузкам и деформациям основания. Их применение становится все более распространенным при строительстве объектов в сейсмоопасных районах [3].

Пассивные методы регулирования микроклимата зданий приобретают особую значимость в условиях ограниченных энергетических ресурсов. Архитектурное проектирование с учетом ориентации здания, формы, размеров помещений и расположения окон позволяет существенно снизить потребность в активных системах кондиционирования.

Ночные вентиляционные стратегии, основанные на использовании разницы температур между дневными и ночными периодами, позволяют эффективно охлаждать массивные конструкции здания и поддерживать комфортную температуру в течение дня без дополнительных энергозатрат.

В условиях увеличения частоты засух и дефицита водных ресурсов архитектурные решения все чаще включают элементы сбора, хранения и повторного использования дождевой воды. Зеленые крыши с системами аккумуляции воды, вертикальные сады с капельным орошением и системы серого водоснабжения становятся неотъемлемыми элементами современного проектирования [1].

Архитектурные элементы, такие как каскадные террасы, внутренние дворики и водные зеркала, могут использоваться не только для эстетического

оформления, но и для создания благоприятного микроклимата и повышения влажности окружающего воздуха [3].

В таблице 1 приведена сравнительная характеристика адаптивных строительных технологий.

Таблица 1

**Сравнительная характеристика адаптивных
строительных технологий**

Технология	Принцип действия	Эффективность	Стоимость	Сложность
Фазовые теплоизоляторы	Изменение агрегатного состояния	25-35% экономии энергии	Высокая	Средняя
Интеллектуальные фасады	Автоматическая регулировка	20-30% снижения нагрузки	Очень высокая	Высокая
Зеленые крыши	Естественное охлаждение	15-25% снижения температуры	Средняя	Средняя
Вакуумная изоляция	Минимальная теплопроводность	40-50% экономии энергии	Очень высокая	Высокая
Пространственные конструкции	Распределение нагрузок	30-40% повышения устойчивости	Высокая	Средняя

Будущее строительства связано с развитием технологий, способных не только адаптироваться к внешним условиям, но и прогнозировать изменения климата для оптимизации работы всех систем здания. Это требует дальнейших исследований в области искусственного интеллекта, интернета вещей и цифровых двойников зданий [3].

Адаптация строительных технологий и архитектурных решений к последствиям климатических изменений представляет собой сложный, многоуровневый процесс, требующий координации усилий государственных органов, научного сообщества и бизнеса. Успешное решение этой задачи будет способствовать созданию устойчивой, безопасной и комфортной городской среды для будущих поколений.

Список литературы

1. Технологии адаптации строительных проектов к климатическим изменениям в Московском регионе. 2023. URL: <https://naukaru.ru/ru/nauka/article/69261/view>.
2. Адаптация к последствиям изменения климата. УлГТУ. 2023. URL: <https://ulstu.ru/upload/iblock/b2d/g3cysb6hubp7nc8j5t50pw9qu8bm67gb/Adaptatsiya.pdf>.
3. Адаптация строительной отрасли экономики к изменению климата на основе анализа погодно-климатических рисков (на примере Псковской, Смоленской и Брянской областей). Акентьева Е.М. 2018. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=36646325>.

© Бабынина К.Ю., Антонова А.С.

ПРОТИВОПОЖАРНАЯ ЗАЩИТА ЗДАНИЙ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

Бабынина Карина Юрьевна

Антонова Анна Сергеевна

студенты

ФГБОУ ВО «Юго-Западный государственный университет»

Аннотация: Статья посвящена анализу новых подходов к обеспечению пожарной безопасности в зданиях нового поколения, включая использование интеллектуальных систем мониторинга, активных и пассивных методов защиты, а также интеграцию с цифровыми двойниками. Рассмотрены нормативно-правовые аспекты, международные стандарты и отечественная практика применения передовых технологий.

Ключевые слова: противопожарная защита, здания нового поколения, пассивная защита, активные системы, интеллектуальные датчики, цифровой двойник.

NEW GENERATION FIRE PROTECTION FOR BUILDINGS

Babynina Karina Yurievna

Antonova Anna Sergeevna

Abstract: The article is devoted to the analysis of new approaches to ensuring fire safety in new-generation buildings, including the use of intelligent monitoring systems, active and passive protection methods, as well as integration with digital twins. The article discusses legal aspects, international standards, and domestic practices of using advanced technologies.

Key words: fire protection, next-generation buildings, passive protection, active systems, smart sensors, and digital twins.

Современные здания нового поколения отличаются сложной архитектурой, высокой плотностью внутренней застройки и использованием новых материалов, что усложняет обеспечение пожарной безопасности.

Традиционные методы противопожарной защиты уже не всегда способны обеспечить требуемый уровень безопасности. В этой связи возникает необходимость внедрения комплексных решений, сочетающих пассивные и активные средства защиты, а также цифровые технологии [1].

Развитие отечественной нормативной базы, в частности свода правил СП 484.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты», предусматривает использование современных технологий и интеллектуальных систем управления пожарной безопасностью [2]. Таким образом, актуальным становится вопрос интеграции новых решений в практику проектирования и эксплуатации зданий.

Пассивная противопожарная защита

Пассивная противопожарная защита направлена на ограничение распространения огня и дыма за счёт использования огнестойких материалов, конструкций и архитектурных решений. К таким мерам относятся:

- применение огнезащитных составов для металлических конструкций;
- установка противопожарных перегородок и дверей;
- использование негорючих отделочных материалов;
- соблюдение требований к эвакуационным путям и выходам.

Новые материалы, такие как огнестойкий гипсокартон, композиты с низкой теплопроводностью и углеродные волокна позволяют повысить огнестойкость конструкций без увеличения их массы [3].

Активная противопожарная защита

Активные системы противопожарной защиты предназначены для раннего обнаружения пожара и его локализации. К ним относятся:

- автоматическая пожарная сигнализация (АПС);
- установки автоматического пожаротушения (АУПТ);
- системы дымоудаления и оповещения;
- системы управления эвакуацией.

Современные АПС используют интеллектуальные датчики, способные распознавать не только дым, но и температуру, пламя, а также газообразные продукты горения. Это позволяет снизить вероятность ложных срабатываний и повысить скорость реагирования [4]. Одним из перспективных направлений является интеграция систем противопожарной защиты с цифровыми двойниками зданий. Цифровой двойник позволяет моделировать распро-

странение огня, оценивать эффективность систем пожаротушения и планировать эвакуацию ещё на этапе проектирования [5].

В таблице 1 приведена сравнительная характеристика традиционных и современных систем противопожарной безопасности.

Таблица 1

Сравнительная характеристика традиционных и современных систем противопожарной безопасности

Параметр	Традиционные системы	Современные системы
Обнаружение пожара	По дыму и температуре	Многоспектральное распознавание
Реакция	Автоматическая	Интеллектуальная
Управление	Локальное	Централизованное + удалённое
Интеграция с другими системами	Минимальная	Высокая
Возможность прогнозирования	Нет	Да
Эффективность	Средняя	Высокая

Нормативно-правовая база и стандарты

В России действуют федеральные законы и своды правил, регулирующие вопросы противопожарной безопасности. Важнейшими документами являются:

- Федеральный закон № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
- Свод правил СП 484.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты».
- СП 5.13130.2021 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические».

Эти документы устанавливают обязательные требования к проектированию, монтажу и эксплуатации систем противопожарной защиты. При этом всё большее внимание уделяется интеграции цифровых технологий и использованию современных материалов [2].

Проблемы и перспективы развития

Несмотря на прогресс в области противопожарной защиты, остаются нерешённые вопросы:

- высокая стоимость современных систем;
- недостаточная квалификация специалистов;
- отсутствие единых стандартов интеграции различных подсистем;
- необходимость сертификации новых материалов и технологий.

Однако с развитием цифровых технологий и государственной поддержкой инновационных проектов эти проблемы постепенно решаются. Перспективным направлением является создание отечественных стандартов на интеллектуальные системы пожарной безопасности, адаптированных под российские реалии.

Противопожарная защита зданий нового поколения требует комплексного подхода, основанного на сочетании пассивных и активных средств, а также использовании цифровых технологий. Интеграция систем пожарной безопасности с цифровыми двойниками позволяет повысить эффективность реагирования, снизить риски и обеспечить безопасность людей. Развитие нормативной базы и подготовка квалифицированных специалистов — ключевые условия успешного внедрения этих технологий в российскую практику.

Список литературы

1. МЧС России обновило правила обеспечения огнестойкости: с 1 января 2026 года вступает в силу Изменение № 2 к СП 2.13130.2020. https://www.btzbt.ru/labor_protection_news/tpost/kf2kkokr91-mchs-rossii-obnovilo-pravila-obespecheni.
2. СП 484.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования» (Приказ МЧС России № 582 от 31.07.2020, изменениями) <https://bolid.ru/files/551/729/SP484.1311500.2020.pdf>.

3. Путько Я.А. Повышение эффективности обеспечения пожарной безопасности в общественных зданиях // CyberLeninka, 2025. людей. <https://cyberleninka.ru/article/n/povyshenie-effektivnosti-obespecheniya-pozharnoy-bezopasnosti-v-obschestvennyh-zdaniyah>.

4. Минькин Д.А. Анализ современных требований к противопожарной защите жилых зданий // CyberLeninka, 2023. <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-sovremennyh-trebovaniy-k-protivopozharnoy-zaschite-zhilyh-zdaniy>.

© Бабынина К.Ю., Антонова А.С.

**СЕКЦИЯ
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ КРИЗИСА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО САМООПРЕДЕЛЕНИЯ СТУДЕНТОВ
КОЛЛЕДЖА ИСКУССТВ (МУЗЫКАЛЬНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ)**

Шорникова Ольга Викторовна

магистрант

ФГБОУ ВО «Московский городской педагогический
университет», Самарский филиал,
преподаватель ГБПОУ «Тольяттинский
колледж искусств им. Р.К. Щедрина»

Научный руководитель: **Ахрямкина Тамара Александровна**

кандидат психологических наук, доцент

Аннотация: В статье представлены результаты эмпирического исследования психологических аспектов кризиса профессионального самоопределения у студентов музыкальных специальностей колледжа искусств. Актуальность работы обусловлена недостаточной изученностью специфики данного кризиса в контексте творческого профессионального образования, а также его влиянием на академическую успеваемость и личностное развитие учащихся. На выборке из 48 студентов 2-3 курсов с применением анкетирования и комплекса психодиагностических методик были выделены три группы по степени осознания и выраженности кризиса: «явный кризис», «скрытый кризис» и «отсутствие кризиса». Установлено, что кризис профессионального самоопределения находит отражение в первую очередь в трансформации мотивационной и смысловой сфер личности, а не только в росте негативной эмоциональной симптоматики. Выявлены качественно разные формы протекания кризиса: «явная» (с демотивацией и утратой смыслов) и «скрытая» (с сохранной или высокой мотивацией на фоне внутреннего конфликта). Наиболее чувствительным индикатором кризиса является снижение удовлетворенности текущим процессом жизни, измеряемое по шкале «Процесс жизни» теста смысложизненных ориентаций Д.А. Леонтьева. Статистический анализ (критерий Краскела-Уоллиса) подтвердил значимые различия между группами по данному показателю. Результаты подчеркивают необходимость дифференцированного психолого-педагогического сопровождения студентов в период

кризиса с акцентом на укрепление смысло-жизненных ориентаций, развитие рефлексии, формирование адекватной профессиональной «Я-концепции» и поддержку внутренней учебной мотивации.

Ключевые слова: кризис профессионального самоопределения, студенты колледжа искусств, музыкальные специальности, учебная мотивация, смысло-жизненные ориентации, невротизация, юношеский возраст, профессиональное становление, психологическое сопровождение.

**PSYCHOLOGICAL ASPECTS OF THE CRISIS OF PROFESSIONAL
SELF-DETERMINATION OF ARTS COLLEGE STUDENTS
(MUSICAL SPECIALTIES)**

Shornikova Olga Viktorovna

Scientific adviser: **Akhryamkina Tamara Aleksandrovna**

Abstract: The article presents the results of an empirical study of the psychological aspects of the crisis of professional self-determination among students of musical specialties of an arts college. The relevance of the work is due to the insufficient study of the specifics of this crisis in the context of creative professional education, as well as its impact on academic performance and personal development of students. Based on a sample of 48 students of the 2nd-3rd courses using questionnaires and a set of psychodiagnostic methods, three groups were identified according to the degree of awareness and severity of the crisis: «explicit crisis», «hidden crisis» and «absence of crisis». It was found that the crisis of professional self-determination is reflected primarily in the transformation of the motivational and semantic spheres of the personality, and not only in the growth of negative emotional symptoms. Qualitatively different forms of crisis course are revealed: «explicit» (with demotivation and loss of meanings) and «hidden» (with preserved or high motivation against the background of internal conflict). The most sensitive indicator of the crisis is a decrease in satisfaction with the current life process, measured on the «Life Process» scale of the D.A. Leontiev's life-meaning orientations test. Statistical analysis (Kruskal-Wallis criterion) confirmed significant differences between groups on this indicator. The results emphasize the need for differentiated psychological and pedagogical support of students during the crisis, focusing on strengthening life-

meaning orientations, developing reflection, forming an adequate professional self-concept and supporting internal learning motivation.

Key words: crisis of professional self-determination, arts college students, musical specialties, educational motivation, life-meaning orientations, neuroticization, adolescence, professional development, psychological support.

Проблема профессионального самоопределения личности, особенно в юношеском возрасте, остается одной из центральных в психологии развития, педагогической и акмеологической науках. Этот процесс рассматривается как сложный, многоэтапный и нелинейный, неизбежно сопряженный с кризисными периодами, которые, по мнению Э.Ф. Зеера и других исследователей, выступают катализаторами профессионального роста и перехода на новые стадии становления [1, с. 45]. В условиях получения среднего профессионального образования в сфере искусства кризисные явления приобретают особую специфику, обусловленную творческим характером деятельности, высокими требованиями к личностной вовлеченности и сложностью самой профессии музыканта-педагога.

Кризис профессионального самоопределения в студенческие годы может проявляться в снижении учебной мотивации, потере смысла обучения, росте тревожности, апатии, конфликтах в образовательной среде. Для студентов музыкальных специальностей эти проявления усугубляются эмоциональной насыщенностью и субъективностью оценки результатов их труда, а также необходимостью раннего и зачастую недостаточно осознанного выбора профессионального пути [7, с. 149]. Исследователи отмечают, что «экватор» обучения (2-3 курс) является критическим периодом, когда происходит столкновение романтических ожиданий от профессии с ее реальным содержанием и рутинной учебной деятельностью [2, с. 73].

Несмотря на значительное количество работ, посвященных профессиональным кризисам (Э.Ф. Зеер, А.К. Маркова, Л.М. Митина, Э.Э. Сыманюк) и особенностям самоопределения в юности (Л.И. Божович, И.С. Кон, Н.С. Пряжников), психологические аспекты кризиса именно у студентов творческих специальностей, в частности музыкантов, изучены недостаточно. Неясными остаются вопросы о том, какие именно психологические составляющие (мотивационные, смысловые, эмоциональные) претерпевают наибольшие изменения, какова их взаимосвязь и как

дифференцировать формы протекания кризиса для оказания адресной психологической помощи.

Цель настоящего исследования – выявление и анализ психологических аспектов кризиса профессионального самоопределения у студентов колледжа искусств (музыкальных специальностей). В соответствии с целью были поставлены следующие **задачи**: 1) на основе самоотчетов студентов выделить группы с разной степенью переживания кризиса; 2) диагностировать и сравнить между группами уровень учебной мотивации, смысложизненных ориентаций, невротизации и клинической симптоматики; 3) выявить наиболее значимые психологические корреляты кризисного состояния.

Гипотеза исследования заключалась в предположении, что психологическое содержание кризиса профессионального самоопределения студентов музыкальных специальностей характеризуется не только повышением уровня невротизации, тревоги и депрессии, но и специфическими изменениями в мотивационной и смысловой сферах личности, причем эти изменения имеют различную картину в зависимости от степени осознанности и выраженности кризиса.

Эмпирическое исследование проводилось на базе Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Тольяттинский колледж искусств им. Р.К. Щедрина». Выборку составили 48 студентов 2 и 3 курсов музыкальных специальностей в возрасте от 16 до 34 лет (39 девушек и 9 юношей). Выбор респондентов с данных курсов был обусловлен эмпирическими наблюдениями за ростом психологических трудностей у студентов именно в этот период.

Исследование было организовано в два этапа. На первом, ориентировочном, этапе использовалась разработанная автором «Анкета определения степени наличия кризиса и адекватности выбора профессии». Анкета включала вопросы о мотивах поступления, текущих планах и 11 симптомов кризиса (например, «нежелание ходить в колледж», «сомнение в правильности выбора профессии», «потеря интереса и смысла обучения» и др.). На основе ответов респонденты были распределены на три группы: «явный кризис» (осознают кризис и отмечают большинство симптомов), «скрытый кризис» (затрудняются с идентификацией кризиса, но отмечают более половины симптомов) и «отсутствие кризиса» (отрицают кризис и его симптомы).

На втором, диагностическом, этапе для углубленного изучения психологических аспектов применялся комплекс валидных и надежных психодиагностических методик:

1. Тест смысловых ориентаций (СЖО) Д.А. Леонтьева, адаптированная версия опросника «Purpose in Life» Дж. Крамбо и Л. Махолика [3, с. 15]. Методика оценивает общий показатель осмысленности жизни (ОЖ), а также такие составляющие, как «Цели в жизни» (ЦЖ), «Процесс жизни» (ПЖ), «Результативность жизни» (РЖ), «Локус контроля-Я» (ЛК-Я) и «Локус контроля-жизнь» (ЛК-Ж).

2. Методика диагностики учебной мотивации студентов А.А. Реана и В.А. Якунина в модификации Н.Ц. Бадмаевой [4, с. 151]. Позволяет оценить выраженность профессиональных, учебно-познавательных, социальных, коммуникативных мотивов, мотивов творческой самореализации, престижа и избегания неудач.

3. Методика диагностики уровня невротизации Л.И. Вассермана (в модификации В.В. Бойко) для оценки общего эмоционального неблагополучия, раздражительности, тревожности и пессимистичности.

4. Клинический опросник невротических состояний (К.К. Яхин, Д.М. Менделевич) для выявления выраженности конкретных симптомо-комплексов: тревоги, невротической депрессии, астении, истерических реакций, обсессивно-фобических и вегетативных нарушений.

Для статистической обработки данных, проверки гипотез и выявления значимых различий между тремя независимыми группами применялся непараметрический критерий Краскела-Уоллиса (H-критерий) с использованием программного пакета SPSS Statistics. Уровень статистической значимости был установлен на уровне $p \leq 0,05$.

В результате анкетного опроса было выявлено три контрастные группы. Группу «явный кризис» составили 15 человек (31,25%), которые прямо указали на наличие кризиса и отметили в среднем 8 из 11 симптомов. Группу «скрытый кризис» также составили 15 человек (31,25%), все – девушки, которые затруднились с прямым ответом, но отметили более половины симптомов. Группу «отсутствие кризиса» составили 18 человек (37,5%), отрицающих как кризис, так и его проявления. Распределение по курсам было равномерным, что подтверждает гипотезу о критичности периода 2-3 курса. Анализ мотивов поступления показал, что для группы «явный кризис» решающую роль чаще

играло внешнее влияние (совет родителей), тогда как в группе «отсутствие кризиса» мотивы были более разнородными и часто включали личный интерес.

Сравнительный анализ данных психодиагностики выявил следующие закономерности.

Учебная мотивация. Группа «скрытый кризис» продемонстрировала самые высокие или близкие к максимальным показатели по профессиональным (84 у.е.), учебно-познавательным (78 у.е.) и мотивам творческой самореализации (74 у.е.). Это состояние можно охарактеризовать как «сверхмотивацию», которая, однако, сочетается с внутренним конфликтом и симптомами неблагополучия, что создает высокий риск эмоционального выгорания. Группа «явный кризис» показала общее снижение мотивации по большинству шкал, особенно учебно-познавательной (68 у.е.) и социальной (57 у.е.). Критичным индикатором является низкий показатель мотивов избегания неудач (38 у.е.), что свидетельствует об утрате страха перед отчислением и переходе в состояние апатии и отчуждения от учебного процесса. Группа «отсутствие кризиса» имела наиболее сбалансированный и адаптивный профиль. Статистический анализ не выявил значимых различий между группами по всем шкалам мотивации ($p > 0,05$), однако качественная интерпретация средних значений позволяет говорить о выраженных тенденциях.

Смысложизненные ориентации. Сравнительный анализ характеристик групп выборки с помощью критерия Краскела-Уоллиса выявил статистически значимые различия между группами, что делает эти данные наиболее информативными. Наибольшие различия обнаружены по шкале «Процесс жизни» ($H=7,43$; $p=0,024$), отражающей восприятие текущей жизни как интересной, эмоционально насыщенной и наполненной смыслом. Самые низкие значения по этой шкале оказались у группы «скрытый кризис» (среднее 26 у.е. при норме 30), самые высокие – у группы «отсутствие кризиса» (среднее 29 у.е.). Группа «явный кризис» заняла промежуточное положение (28 у.е.). Это означает, что состояние внутренней неопределенности и неосознаваемого конфликта в наибольшей степени подрывает способность находить смысл и удовлетворение в повседневной учебе и жизни.

Группа «явный кризис» показала наиболее низкие общие показатели осмысленности жизни (90,4 у.е. при норме 99), а также по шкалам «Цели в жизни» (28 у.е.) и «Результативность жизни» (22 у.е.), что говорит об утрате

ясных перспектив и неудовлетворенности самореализацией. Парадоксальным образом группа «скрытый кризис» продемонстрировала самые высокие общие показатели осмысленности жизни (117 у.е.) и целеполагания (36 у.е.), что может указывать на сохранность долгосрочных смысловых структур на фоне острого текущего дискомфорта. Возможно, это связано с феноменом «прожектерства», когда грандиозные планы не подкреплены чувством удовлетворенности от настоящего.

Невротизация и клиническая симптоматика. Статистически значимых различий в уровне личностной невротизации между группами не обнаружено ($H=3,72$; $p=0,156$). Все средние значения находились в пределах нормативного диапазона, хотя группа «явный кризис» имела тенденцию к более высоким показателям (19,94 у.е.). Более детальный анализ с помощью клинического опросника выявил неожиданную картину: наиболее неблагоприятный профиль по шкалам «астения», «вегетативные нарушения» и «тревога» был у группы «отсутствие кризиса». Это можно интерпретировать как феномен «выученного оптимизма», отрицания проблем или соматизации стресса без его осознания в контексте профессиональных трудностей. Группы с кризисом, напротив, показали низкие уровни клинической симптоматики, что позволяет рассматривать переживаемый ими кризис не как патологическое состояние, а как нормативный, экзистенциальный процесс поиска смысла, характерный для юношеского возраста и профессионального становления [6, с. 162].

Таким образом, гипотеза исследования получила частичное подтверждение. Психологическое содержание кризиса действительно связано со специфическими изменениями в мотивационной и смысловой сферах, причем эти изменения имеют разный рисунок при явной и скрытой форме кризиса. Однако тезис о значимом повышении невротизации и депрессии как универсальных маркерах кризиса не нашел однозначного статистического подтверждения. Их роль оказалась более сложной: высокая симптоматика может маскироваться отрицанием, а сам кризис может протекать в рамках нормативного личностного поиска.

По итогам исследования можно сделать следующие выводы:

1. Кризис профессионального самоопределения у студентов музыкальных специальностей колледжа искусств является распространенным явлением, пик которого приходится на 2-3 курс обучения. На основе самоотчетов можно выделить три качественно различные группы:

переживающие явный кризис, скрытый (неосознаваемый) кризис и не переживающие кризис.

2. Ядро психологических различий между этими группами лежит в сферах учебной мотивации и смысложизненных ориентаций, а не в уровне общей невротизации. Наиболее чувствительным индикатором кризиса, подтвержденным статистически, является снижение показателя по шкале «Процесс жизни» (СЖО), что отражает утрату удовлетворенности и осмысленности текущей учебной деятельности и повседневности.

3. Выявлены две различные формы протекания кризиса:

- **«Явный кризис»:** характеризуется общей демотивацией, снижением интереса к учебе, утратой ясных жизненных целей и неудовлетворенностью самореализацией. Это состояние отчуждения и апатии.

- **«Скрытый кризис»:** протекает на фоне сохранной или даже повышенной учебной и профессиональной мотивации и высоких смысложизненных ориентаций. Однако сочетание этой «сверхмотивации» с симптомами внутреннего неблагополучия и низкой удовлетворенностью текущим процессом жизни создает высокий риск эмоционального выгорания и указывает на глубинный внутриличностный конфликт.

4. Полученные результаты имеют важное практическое значение. Они указывают на необходимость дифференцированного подхода в психолого-педагогическом сопровождении студентов. Для группы с «явным кризисом» актуальна работа по восстановлению учебной мотивации, помощи в постановке реалистичных целей и поиске новых смыслов в профессии. Для группы со «скрытым кризисом» ключевыми направлениями должны стать развитие рефлексии, помощь в осознании внутреннего конфликта, профилактика выгорания и обучение навыкам эмоциональной саморегуляции. Для всех студентов, переживающих кризис, важным ресурсом является укрепление смысложизненных ориентаций и формирование адекватной, гибкой профессиональной «Я-концепции».

Проведенное исследование углубляет понимание психологической природы кризиса профессионального самоопределения в специфическом контексте творческого образования. Кризис выступает не как простое эмоциональное неблагополучие, а как сложный процесс перестройки мотивационно-смысловой архитектоники личности студента-музыканта. Его игнорирование или стигматизация могут привести как к академическим

неудачам (отчисление), так и к долгосрочным личностным деформациям (разочарование в профессии, экзистенциальный вакуум).

Полученные данные подчеркивают, что эффективная психологическая поддержка должна быть точечной и учитывать форму протекания кризиса. Необходимо смещение акцента с борьбы с симптомами (тревога, усталость) на работу с их глубинными причинами – дефицитом смысла, конфликтом мотивов, нереалистичными ожиданиями. Разработка и внедрение профилактических программ, тренингов личностного и профессионального роста, организация рефлексивных групп и индивидуального консультирования в стенах колледжей искусств будут способствовать не только более конструктивному преодолению кризисов, но и становлению зрелых, осмысленно мотивированных и устойчивых профессионалов в сфере музыкального искусства и педагогики.

Список литературы

1. Зеер Э.Ф. Кризисы профессионального становления личности // Психологический журнал. 1997. Т. 18. № 6. С. 35-47.
2. Канаева Н.А. К проблеме формирования профессионального самосознания личности // Молодой ученый. 2011. № 11. Т. 2. С. 77–80.
3. Леонтьев Д.А. Методика изучения ценностных ориентаций: учеб.-метод. пособие. М.: Смысл, 1992. 64 с.
4. Бадмаева Н.Ц. Влияние мотивационного фактора на развитие умственных способностей: Монография. Улан-Удэ, 2004. С. 151-154.
5. Пряжников Н.С. Профессиональное самоопределение: теория и практика. М.: Академия, 2008. 320 с.
6. Эриксон Э. Идентичность: юность и кризис: учеб. пособие /— 2-е изд. — Москва : Флинта [и др.], 2006. — 341.
7. Беккерман П.Б., Беккерман Т.Е., Давыдова А.А. О некоторых вопросах профессионального самоопределения студентов музыкальных специальностей // International almanac. 2020. Т. 9, № 3. С. 147-154.

© Шорникова О.В.

ВЛИЯНИЕ ПОЛОВЫХ СТЕРЕОТИПОВ НА СЕКСУАЛЬНОЕ ПОВЕДЕНИЕ ЛЮДЕЙ

Белошевская Софья Андреевна
студент

Научный руководитель: **Григорьева Ирина Владимировна**
к. психол. н., доцент

АНО ВО «Российский новый университет»

Аннотация: В статье рассмотрена актуальная проблема устоявшихся половых стереотипов, влияющих на сексуальное поведение мужчин и женщин. В статье рассматривается влияние стереотипов на формирование и реализацию сексуального поведения индивидов в современном обществе. Анализируются механизмы внедрения стереотипных представлений о «мужском» и «женском» сексуальном поведении через социализацию, медиа и культурные нормы. Исследуется, как стереотипы влияют на самооценку, сексуальные установки, коммуникацию в паре и принятие решений в интимной сфере. Изучены функции сексуального поведения, благодаря которым осуществляется сексуальная модель поведения.

Ключевые слова: стереотипы, половые стереотипы, поведение, модель поведения, сексуальность, сексуальное поведение, интимно-личностные отношения, функции сексуального поведения, мужчины, женщины.

THE INFLUENCE OF GENDER STEREOTYPES ON PEOPLE'S SEXUAL BEHAVIOR

Beloshevskaya Sofia Andreevna

Scientific adviser: **Grigorieva Irina Vladimirovna**

Abstract: The article examines the current problem of established sexual stereotypes affecting the sexual behavior of men and women. The article examines the influence of stereotypes on the formation and implementation of sexual behavior of individuals in modern society. The mechanisms of introducing stereotypical ideas about «male» and «female» sexual behavior through socialization, media and cultural

norms are analyzed. The article examines how stereotypes affect self-esteem, sexual attitudes, communication in a couple and decision-making in the intimate sphere. The functions of sexual behavior, through which the sexual behavior pattern is implemented, have been studied.

Key words: stereotypes, sexual stereotypes, behavior, model of behavior, sexuality, sexual behavior, intimate and personal relationships, functions of sexual behavior, men, women.

Проблема влияния половых стереотипов на сексуальное поведение обладает высокой научной и социальной актуальностью, поскольку имеет глобальный характер и затрагивает различные сферы общественной жизни. В современном обществе продолжают функционировать устоявшиеся нормы и паттерны поведения, оказывающие непосредственное влияние на восприятие и сексуальное поведение людей. Эти стереотипы формировались исторически под влиянием культурных, религиозных, социальных и экономических факторов, что обуславливает необходимость изучения их функционирования и влияния на жизнь и поведение людей.

В виду того, что тема сексуальности остается табуированной, вопросы, связанные с природой, функциями и последствиями половых стереотипов недостаточно полно представлены в научной литературе. Особенно значимым является анализ того, насколько глубоко устоявшиеся стереотипы закрепились в общественном сознании, каким образом они влияют на сексуальное поведение и соответствуют ли современным условиям реальности. В условиях стремительных социальных изменений оценка адаптивности и дезадаптивности гендерных стереотипов приобретает особую значимость.

Целью данной работы является аналитический обзор публикаций отечественных и зарубежных публикаций о половых стереотипах, оказывающих влияние на сексуальное поведение мужчин и женщин. В статье рассматриваются распространенные стереотипы, их функции, механизмы формирования и последствия для сексуальной жизни современных людей.

Основным методом исследования выступает теоретический анализ научной литературы.

Переходя к рассмотрению полового стереотипа, необходимо уточнить содержание понятия «стереотип». Большинство исследователей, среди которых В.А. Ядов, П.Н. Шихирев и Г. Олпорт, определяют стереотип как социальное

явление. Поскольку объектом стереотипизации выступают люди как представители различных социальных групп, стереотипы называют социальными стереотипами.

Можно выделить несколько подходов к определению социального стереотипа:

1) через образ или представление (одним из представителей данного подхода является У. Липпманн);

2) через мнение или суждение (В.А. Ядов и П.Н. Шихирев считают, если суждение строится на основе негативного опыта, то последующее восприятие окрашивается неприязнью);

3) через знание (В.А. Ядов и П.Н. Шихирев также полагают, что процесс познания сокращается из-за схематизации собственного и чужого опыта);

4) через установку (Г. Олпорт внёс решающий вклад в изучение природы социальной установки) [1].

Эти подходы дополняют друг друга и позволяют глубже понять механизм формирования представлений о мужчинах и женщинах, их происхождение и развитие. Однако помимо анализа природы самих стереотипов важно учитывать функции, которые половые стереотипы выполняют в общественной жизни.

Для анализа функций половых стереотипов в социальной коммуникации наиболее удобным является подход к стереотипу как к образу или представлению, поскольку отправной точкой этого подхода является объективная реальность. Эта реальность, в свою очередь, отражается в стереотипах индивидуального, группового, общественного сознания непосредственно в виде образов и представлений.

Стереотипы в понимании У. Липпманна, родоначальника данного термина в подходе образов и представлений, — представляют собой упорядоченные, схематичные, детерминированные культурой «картины мира в голове человека», которые экономят его усилия при восприятии социальных объектов. У. Липпманн считал устойчивость основным свойством стереотипа и связывал с ней механизм формирования общественного мнения, понимаемого как процесс столкновения стереотипов [1, с. 3].

Основными функциями стереотипных образов в данном подходе являются: когнитивная (упорядочение информации, её схематизация и упрощение) и регулятивная (регуляция восприятия и поведения представителей разных социальных групп).

Исторически сложилось, что женщины воспринимались преимущественно как хранительницы домашнего очага, материнства и нежности, тогда как мужчины ассоциировались с силой, властью и агрессией.

Важно отметить также, что в интимно-личностных отношениях многое определяется не физиологическими, а социально-психологическими факторами. Отсюда вытекает связь с половыми стереотипами: сильно устоявшиеся стереотипы современного общества усугубляют проблемы полов. Это проявляется во влиянии, оказываемом на женщин, из-за неподготовленности и убеждении в том, что они необходимы мужчинам исключительно ради удовлетворения их желаний [2].

На основе различных концептуальных подходов выделяют следующие функции половых стереотипов как частного случая социальных стереотипов:

1) *когнитивная* (половые стереотипы упрощают процесс восприятия окружающего мира, структурируя знания о представителях противоположного пола и облегчая взаимодействие с ними);

2) *ценностно-защитная* (данная функция связана с поддержкой и защитой существующих ценностей и норм в обществе);

3) *идентифицирующая* (эта функция заключается в формировании индивидуальной и коллективной идентичности человека);

4) *регулятивная* (регулирование социальных взаимодействий является одной из важнейших функций половых стереотипов, так как они задают правила общения, поведения и оценки друг друга, определяя, какое поведение считается допустимым или недопустимым для мужчин и женщин);

5) *оправдательная* (оправдание собственного поведения – одна из ключевых функций половых стереотипов, по той причине, что индивиды используют половые стереотипы, чтобы объяснить свои поступки и защитить себя от критики);

6) *ориентирующая* (половые стереотипы служат важным источником ориентиров для развития личности и построения взаимоотношений);

7) *идеологизирующая* (идеология представляет собой систему ценностей и установок, которыми руководствуется общество, здесь половые стереотипы участвуют в создании и укреплении идеологических конструкций, устанавливающих власть и привилегии одного пола над другим);

8) *адаптивная* (процесс адаптации к новым условиям предполагает принятие и использование эффективных стратегий выживания и успеха);

9) *дифференцирующая* (разделение общества на две большие категории – мужчин и женщин, через такую дифференциацию формируется разделение труда, социальных ролей и статусов) [1, с. 5].

Социальные нормы — это основные правила, регулирующие поведение человека в обществе. По мнению социальных психологов, объяснение многих гендерных различий следует искать не в гормонах и хромосомах, а в социальных нормах, предписывающих разные типы поведения, аттитюды и интересы в соответствии с биологическим полом. Наборы норм, содержащие обобщенную информацию о качествах, свойственных каждому из полов, называются половыми или гендерными ролями. Часть социальных норм внедряется в сознание через телевидение и популярную литературу, другая часть формируется через непосредственный опыт, например, при столкновении с неодобрением со стороны общества, возникающим при отклонении от ожидаемого гендерно-ролевого поведения [3].

Половые стереотипы могут выполнять конструктивную роль, сохраняя традиционные черты и особенности культуры социума, а могут приводить к негативным последствиям [1, с. 7]. Отрицательное влияние гендерных стереотипов можно наблюдать в семейной сфере, когда жестокость социальных требований к гендерным ролям приписывает женщинам занятия семьёй, воспитанием детей и ведением домашнего хозяйства, препятствуя их профессиональной самореализации.

Так формируется разрыв между стереотипом и социальной реальностью, который становится больше благодаря эффекту самореализации. Так различия между обоими полами увеличиваются, потому что происходит автоматическое усвоение стереотипов мужчинами и женщинами, которые отражают ценность и интересы в соответствии с принятыми на себя ролями [4].

Несмотря на то, что стереотипы выполняют адаптивную функцию, которая помогает быстро и схематично воспринимать реальность, они характеризуются тем, что определяют женские и мужские черты как две эксклюзивные группы, дуалистически, как два измерения, выраженные на противоположных полюсах. Мужчина, осуществляющий своё доминирование над женщиной, оказывает выраженное дезадаптивное влияние [5, с. 3].

Исходя из сказанного, можно сделать вывод, что половой стереотип становится вредным, когда ограничивает способность женщин и мужчин

развивать личные способности, продолжать профессиональную деятельность и делать выбор во взаимоотношениях с людьми.

Некоторые стереотипы увековечивают неравенство. Например, взгляд на женщин как на воспитателей означает, что обязанности по уходу за детьми часто ложатся на них [6].

С одной стороны, стереотипы делают картину мира проще и помогают быстро обрабатывать поступающую информацию, с другой – искажают реальность и ведут к ошибочным обобщениям [5, с. 5].

Половые стереотипы оказывают существенное влияние на разные аспекты жизни людей, в том числе и на сексуальное поведение женщин и мужчин. Под сексуальным поведением людей понимают половое поведение человека, то есть формы взаимодействия индивидов, мотивированные их половой потребностью/

Сексуальное поведение выполняет следующие функции:

- 1) репродуктивную (осуществляет продолжение рода, создание потомства);
- 2) гедоническую (отвечает за получение удовольствия во время интимных отношений между людьми);
- 3) коммуникативную (является главной функцией в построении отношений, так как определяет предпочитаемый и возможный тип сексуального партнёра, эротические желания и стимулы, требования к месту, времени и ситуации полового сближения).

Сексуальное поведение зависит от задач и целей человека, возникающих из его потребностей. По мнению И.С. Кона кульминацией сексуального напряжения является разрядка соответствующего полового поведения, которая достигается за счёт удовлетворением одной из указанных функций [7].

Сексуальная модель поведения формируется двумя путями – осознанно и неосознанно. В первом случае это происходит под влиянием референтной группы (друзья, знакомые, учителя и т.д.), степенью информированности и уровнем образования человека; во втором случае – идентификации ребёнка с моделью поведения отца, матери или других значимых взрослых [8].

Как отмечалось ранее, существует половой стереотип, согласно которому женщине следует заниматься воспитанием детей, ставя карьеру на последнее место. Однако в современном обществе сексуальное поведение женщин значительно изменилось: в большей мере акцент сместился на лидерское, то

есть более агрессивное, поведение. Подчёркнутая сексуальность стала одной из ведущих характеристик современного женского социального стереотипа. Это способствует возникновению противоречия, когда мужские поведенческие модели сочетаются с внешне женственными чертами. Поскольку половые стереотипы влияют на взаимоотношения между людьми, они затрагивают и сферу сексуального поведения.

Таким образом, проблема влияния половых стереотипов остается актуальной и требует серьезного внимания специалистов разного профиля. Необходимо проводить просветительские мероприятия среди молодёжи, популяризировать идеи уважения индивидуальных особенностей личности, поскольку устоявшиеся паттерны поведения продолжают оказывать существенное влияние на сексуальное поведение людей.

Список литературы

1. Максимова О.Б., Масликов А.А. Гендерные стереотипы как разновидность социальных стереотипов: функции в социальной коммуникации // Мир науки. Социология, филология, культурология. – 2021. – № 3. С. 1-11.
2. Егорова Т.В. Представления о модели сексуального поведения женщин в современном обществе // Молодой ученый. – 2023. – № 7. С. 45–50.
3. Берн Ш. Гендерная психология. Секреты психологии мужчины и женщины. – М.: ИНФРА-М, 2023. 224 с.
4. Григорьева И.В. Феномен межличностного конфликта между мужчинами и женщинами в профессиональной сфере // Актуальные проблемы психологического знания. – 2017. – № 1(42). С. 34-39.
5. Динмухаммед С.Б. Гендерные стереотипы: вопросы формирования // Материалы всероссийской конференции «Человек и общество XXI века». – Екатеринбург, 2022. С. 148–151.
6. Рябова Т.Б. Гендерные стереотипы и гендерная стереотипизация: методологические подходы // Женщина в российском обществе. – 2023. – № 2. С. 18–23.

7. Егорова Т.В. Представления о норме в интимно-личностных отношениях в современном обществе // Известия Пензенского государственного университета им. В.Г. Белинского. Педагогические науки. – 2023. – № 3. С. 23–28.

8. Ефимова С.В., Харькова О.А. Особенности сексуального поведения у женщин и мужчин: Обзор литературы // Инновационная наука. – 2023. – № 4. С. 34–40.

© Белошевская С.А.

**СЕКЦИЯ
ЮРИДИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

СУБЪЕКТЫ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ СИСТЕМЫ БЕСПЛАТНОЙ ЮРИДИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ

Казакова Диана Анатольевна

магистрант

Научный руководитель: **Золотова Ольга Игоревна**

к.ю.н., доцент

ФГБОУ ВО «Курский государственный университет»

Аннотация: В статье рассматриваются организационные аспекты функционирования негосударственной системы бесплатной юридической помощи в Российской Федерации. Автором проводится анализ основных форм реализации негосударственной системы бесплатной юридической помощи. Особое внимание уделяется деятельности юридических клиник как ключевого элемента системы, выполняющего двойную социально-значимую функцию: получение студентами практических навыков посредством правового консультирования граждан и реализация социально незащищенными категориями граждан права на бесплатную юридическую помощь.

Ключевые слова: бесплатная юридическая помощь, негосударственная система бесплатной юридической помощи, юридическая клиника, правовое консультирование граждан, адресная правовая помощь.

SUBJECTS OF THE NON-STATE SYSTEM OF FREE LEGAL ASSISTANCE

Kazakova Diana Anatolyevna

Scientific adviser: **Zolotova Olga Igorevna**

Abstract: The article examines the organizational aspects of the functioning of the non-governmental system of free legal assistance in the Russian Federation. The author analyzes the main forms of implementation of the non-governmental system of free legal assistance. Special attention is paid to the activities of law clinics as a key element of the system, which performs a dual socially significant function: providing students with practical skills through legal counseling of citizens and ensuring that socially vulnerable groups have access to free legal assistance.

Key words: free legal assistance, non-governmental system of free legal assistance, legal clinic, legal counseling for citizens, targeted legal assistance.

В последнее десятилетие вопрос оказания бесплатной юридической помощи приобретает всё большую актуальность, что обусловлено как ростом социально незащищенных категорий граждан, так и необходимостью соблюдения фундаментальных принципов российской правовой системы, закрепленных в статьях Конституции Российской Федерации, а именно: гарантированное каждому право на получение квалифицированной юридической помощи, оказываемой бесплатно в предусмотренных законом случаях (статья 48), равенство граждан перед законом и судом (статья 19).

В ходе комплексного анализа теоретических основ оказания бесплатной юридической помощи и организационных аспектов функционирования системы оказания бесплатной юридической помощи в Российской Федерации мы приходим к выводу, что право на получение бесплатной юридической помощи представляет собой комплексный правовой институт, направленный на обеспечение равного доступа граждан к квалифицированной юридической помощи и защиту их прав и законных интересов.

Данное право является важнейшей гарантией социальной защиты населения, особенно социально незащищенных категорий граждан, и реализуется через систему государственных и негосударственных органов и организаций.

Негосударственная система бесплатной юридической помощи представляет собой важный элемент правовой поддержки населения, действующий параллельно с государственной системой.

К основным формам реализации негосударственной системы бесплатной юридической помощи отнесены юридические клиники (студенческие консультативные бюро, студенческие юридические бюро и др.) и негосударственные центры бесплатной юридической помощи.

Юридические клиники в Российской Федерации создаются в целях получения студентами практических навыков посредством правового консультирования граждан. Создание вузами юридических клиник является одним из первостепенных действий для успешной подготовки высококвалифицированных начинающих юристов.

Под юридической клиникой понимается создаваемое вузом структурное подразделение (или самостоятельное юридическое лицо), чья деятельность

направлена на получение студентами профессиональных навыков практической работы путём оказания ими под руководством преподавателей-кураторов бесплатной правовой помощи социально незащищённым слоям населения [3, с. 11].

Работа с реальными правовыми вопросами граждан в юридической клинике позволяет студентам апробировать полученные теоретические знания на практике, получить новые умения и навыки и сформировать собственную общую и профессиональную самостоятельность [2, с. 42].

Так, в Курской области одной из форм предоставления бесплатной юридической помощи населению является юридическая клиника Курского государственного университета (юридическая клиника КГУ).

Юридическая клиника КГУ работает по правилу отложенной консультации. Консультация дается студентом-клиницистом не в день первого приёма, а, как правило, через небольшой промежуток времени, необходимый для обсуждения поступившего вопроса с преподавателем. В первую очередь проводится беседа (интервьюирование), в ходе которой студент выясняет значимые обстоятельства дела и запрашивает необходимые документы. Далее студент-консультант самостоятельно изучает юридический вопрос, а затем проводит консультацию с преподавателем. И лишь после консультации с преподавателем даётся юридическая консультация или предоставляется составленный правовой документ [4].

Студенты юридического факультета, практикующиеся в юридической клинике, осуществляют консультирование по различным правовым вопросам. Наиболее часто за юридическими консультациями обращаются по вопросам семейных правоотношений, жилищных правоотношений, снятия с регистрационного учета, пенсионного обеспечения, наследования и т.д.

Таким образом, юридические клиники играют важную роль в реализации социально незащищенными категориями граждан своего права на бесплатную юридическую помощь и способствует тому, чтобы студенты, оказывающие правовые консультации, расширяли свои практические навыки и реализовали полученные ими знания на практике, что в дальнейшем сможет поспособствовать их успешному трудоустройству.

В качестве субъектов негосударственной системы оказания юридической помощи также выступают негосударственные некоммерческие организации (НКО), специализирующиеся на правовой поддержке населения. Они зачастую

финансируются за счет грантовых средств, пожертвований и благотворительных взносов. Их деятельность охватывает широкий спектр направлений, начиная от консультирования по вопросам жилищного права, защиты прав потребителей и семейного права, и заканчивая представительством в суде по делам о защите прав человека и экологическим спорам [1, с. 8].

Структура их работы может быть различной: некоторые НКО работают по принципу «одного окна», предоставляя широкий спектр юридических услуг, другие же специализируются на конкретных правовых областях, обладая глубокими знаниями специфики данной сферы. Так, например, существуют НКО, специализирующиеся на защите прав лиц с ограниченными возможностями здоровья, жертв домашнего насилия и др.

Частные юристы и юридические фирмы, участвующие в оказании бесплатной юридической помощи, зачастую делают это в рамках программ оказания помощи. Такие программы, как правило, предполагают выделение определенного количества часов в год на бесплатное консультирование или представительство клиентов из социально незащищенных слоев населения. Крупные юридические фирмы, в свою очередь, часто создают специальные подразделения или отделы, специализирующиеся на оказании добровольной юридической помощи.

Особенности деятельности субъектов негосударственной системы оказания бесплатной юридической помощи, обозначенные выше, открывают широкие возможности для эффективного и гибкого реагирования на потребности населения.

Таким образом, негосударственная система бесплатной юридической помощи является важным дополнением к государственной системе, обеспечивая более широкий охват нуждающихся в правовой поддержке граждан и способствуя повышению уровня правовой грамотности населения.

Список литературы

1. Баев А.А. Представитель как субъект реализации конституционной гарантии на получение квалифицированной юридической помощи в уголовном судопроизводстве: автореферат диссертации кандидата юридических наук / А.А. Баев. – Ростов/н/Д. – 2016. 28 с.

2. Исаенкова О.В. Основная цель юридической клиники: защита прав малоимущих или навыки студентов? // Вестник гражданского процесса. – 2020. – № 1. С. 42.

3. Кулакова В.Ю., Маркова Т.Ю., Самсонова М.В. Юридические клиники в России: состояние и перспективы развития // Юридическое образование и наука. – 2014. – № 2. С. 11.

4. Новости ФГБОУ ВО «Курский государственный университет». Общественная деятельность «Юридическая клиника». Режим доступа: [<https://law.kursksu.ru/yuridicheskaya-klinika/>]. (дата обращения 13.01.2026).

© Казакова Д.А., 2026

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В БИОМЕТРИЧЕСКОЙ ИДЕНТИФИКАЦИИ

Кисель Елена Андреевна

студент

Научный руководитель: **Финогенов Николай Александрович**

к.ю.н., доцент

ФГБОУ ВО «Саратовская государственная юридическая академия»

Аннотация: Статья посвящена исследованию применения технологий искусственного интеллекта в биометрической идентификации личности в криминалистике. Рассмотрены основные направления использования ИИ при анализе биометрических данных — отпечатков пальцев, изображений лица, голоса и походки. Раскрываются преимущества внедрения интеллектуальных систем в следственную и судебно-экспертную практику, включая повышение точности идентификации и сокращение времени обработки данных.

Ключевые слова: искусственный интеллект; биометрическая идентификация; криминалистика; распознавание лица; нейронные сети; судебная экспертиза; цифровые технологии; безопасность данных.

THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES IN BIOMETRIC IDENTIFICATION

Kisel Elena Andreevna

Scientific adviser: **Finogenov Nikolai Alexandrovich**

Abstract: The article is devoted to the study of the application of artificial intelligence technologies in biometric identification within the field of criminalistics. The main directions of AI use in the analysis of biometric data – such as fingerprints, facial images, voice, and gait – are examined. The paper highlights the advantages of introducing intelligent systems into investigative and forensic practice, including increased identification accuracy and reduced data processing time.

Key words: artificial intelligence; biometric identification; criminalistics; facial recognition; neural networks; forensic expertise; digital technologies; data security.

Современное развитие криминалистики неразрывно связано с цифровыми технологиями, в частности – с системами искусственного интеллекта (далее – ИИ) и биометрической идентификацией. В условиях роста преступности возникает необходимость повышения точности и скорости установления личности. Биометрическая идентификация, основанная на распознавании уникальных физиологических и поведенческих характеристик человека (лица, отпечатков пальцев, голоса, походки и т.д.), становится эффективным инструментом в арсенале криминалистических средств.

Актуальность темы настоящей статьи определяется тем, что технологии ИИ позволяют автоматизировать процессы идентификации и значительно повысить надёжность экспертных заключений. Внедрение интеллектуальных систем в криминалистическую практику способствует ускорению раскрытия преступлений и минимизации ошибок, связанных с человеческим фактором

Биометрическая идентификация представляет собой процесс сравнения и определения сходства между данными человека и его биометрическим «шаблоном». Биометрия позволяет идентифицировать и провести верификацию человека на основе набора специфических и уникальных черт, присущих ему от рождения [2].

Среди традиционных видов биометрической идентификации личности, применяемых в криминалистике, выделяют дактилоскопическую, фото-портретную и фоноскопическую экспертизы. Использование биометрических данных с применением ИИ повышает эффективность криминалистических исследований, обеспечивая обработку больших объёмов данных с высокой точностью.

Генеративный ИИ определяют как технологию, которая использует модели глубокого обучения для создания оригинальных информационных материалов (текст, изображения, видео и пр.) в ответ на запрос человека и рассматривают как новый, значительно более совершенный интеллектуальный цифровой инструмент для работы с информацией [2].

В основе ИИ лежит способность алгоритмов создавать новые данные, такие как тексты, изображения, звуки и видео, на основе анализа и переработки уже существующих данных.

Искусственный интеллект в биометрической идентификации позволяет автоматизировать сложные аналитические процедуры. Алгоритмы машинного обучения и нейронные сети обучаются на массивных выборках изображений,

отпечатков и голосовых записей, что обеспечивает высокую степень распознавания даже при изменении условий — освещения, угла съёмки или частичного искажения изображения.

Современные ИИ-системы способны не только сопоставлять данные, но и выявлять новые скрытые закономерности в структуре биометрических признаков, что делает возможным идентификацию личности при минимальных исходных данных, например, по фрагменту изображения или короткой аудиозаписи.

В правоохранительной деятельности ИИ применяется в рамках автоматизированных систем, таких как АИС «Папилон», «Аркан», «Безопасный город», включающих технологии распознавания лиц и отпечатков. Обозначенные системы позволяют в реальном времени идентифицировать подозреваемых на основе данных с камер наблюдения или биометрических баз [3]. Также искусственный интеллект активно внедряется в судебно-экспертные учреждения для повышения точности экспертиз. Например, системы распознавания лиц, использующие глубокие нейронные сети (DeerFace, FaceNet), способны сопоставлять десятки тысяч изображений за секунды. Это особенно важно при идентификации погибших лиц, розыске преступников, установлении личности по неполному портрету или видео низкого качества.

Несмотря на очевидные преимущества, использование ИИ в биометрической идентификации сопровождается рядом рисков. Главными из них являются возможные ошибки алгоритмов, вопросы защиты персональных данных и соблюдения прав граждан. Проблема прозрачности ИИ-решений («чёрного ящика») особенно актуальна в судебной практике, где каждое доказательство должно быть проверяемым и воспроизводимым. Необходима разработка правовых механизмов, обеспечивающих баланс между эффективностью криминалистической деятельности и защитой прав личности, что требует закрепления в законодательстве процедур использования биометрических данных и результатов, полученных с помощью ИИ, в уголовном процессе. Таким образом, искусственный интеллект стал неотъемлемым элементом современной криминалистической науки. Его использование в биометрической идентификации позволяет существенно повысить эффективность следственной и экспертной работы, ускорить процесс установления личности и снизить вероятность ошибок. В то же время

применение ИИ требует чёткой регламентации, этических стандартов и технической сертификации алгоритмов.

Перспективы развития связаны с углублением интеграции биометрических технологий в систему уголовного судопроизводства, расширением их доказательственного значения и повышением доверия к результатам интеллектуальных экспертиз.

Таким образом, биометрическая идентификация, основанная на технологиях искусственного интеллекта, является одним из наиболее значимых направлений инновационного развития криминалистики XXI века.

Список литературы

1. Фролова Е.Ю., Кошлыкова Ю.А. Идентификация человека по биометрическим данным: обзор современных технологий // Северо-Кавказский юридический вестник. 2022. № 3. С. 167-174.
2. Л.В. Константинова, В.В. Ворожихин, А.М. Петров, Е.С. Титова, Д.А. Штырно. Генеративный искусственный интеллект в образовании: дискуссии и прогнозы // Высшее образование в России. V. 27. № 2. 2023. С. 36-48.
3. Агеев В.Н. Применение технологий искусственного интеллекта в деятельности правоохранительных органов // Полицейская и следственная деятельность. 2025. № 4. С. 182-196.

© Кисель Е.А.

**СЕКЦИЯ
ИСТОРИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

ОТРАЖЕНИЕ СОБЫТИЙ СИНЬХАЙСКОЙ РЕВОЛЮЦИИ В РАПОРТАХ РОССИЙСКИХ ОФИЦЕРОВ

Сахаутдинова Лиана Вадимовна

студент

Научный руководитель: **Колегов Святослав Сергеевич**

к.и.н., доцент

Уральский федеральный университет имени первого

Президента России Б.Н. Ельцина,

Уральский гуманитарный университет

Аннотация: Синьхайская революция (1911-1912 гг.), приведшая к падению империи Цин и становлению Китайской Республики, стала переломным событием не только для китайской истории, но и для всей системы международных отношений на Дальнем Востоке. Для Российской империи, имевшей протяжённую границу с Китаем и значительные экономические интересы в регионе, понимание характера и динамики этих событий было вопросом стратегической важности. Эта статья посвящена комплексному анализу содержания документов, посвящённых событиям Синьхайской революции для реконструкции взгляда российских официальных лиц на причины, характер, движущие силы и последствия революционного кризиса в Китае, а также оценка влияния этого взгляда на формирование внешнеполитической позиции России. В статье изучаются донесения, рапорты и аналитические записки российских военных и дипломатических представителей (посланников, консулов, военных агентов, командиров кораблей), составивших непосредственные свидетельства о ходе революции.

Ключевые слова: Синьхайская революция, Маньчжурия, мировые державы, позиция России, российская дипломатия.

REFLECTION OF THE EVENTS OF THE XINGHAI REVOLUTION IN THE REPORTS OF RUSSIAN OFFICERS

Sakhautdinova Liana Vadimovna

Scientific adviser: **Kolegov Svyatoslav Sergeevich**

Abstract: The Xinhai Revolution (1911–1912), which led to the fall of the Qing Empire and the establishment of the Republic of China, became a turning point not only for Chinese history but also for the entire system of international relations in the Far East. For the Russian Empire, which had a long border with China and significant economic interests in the region, understanding the nature and dynamics of these events was a matter of strategic importance. This article is devoted to a comprehensive analysis of the content of these documents to reconstruct the view of Russian officials on the causes, nature, driving forces, and consequences of the revolutionary crisis in China, as well as an assessment of the influence of this view on the formation of Russia's foreign policy position. The article studies reports, dispatches, and analytical notes of Russian military and diplomatic representatives (envoys, consuls, military agents, ship commanders), which constitute direct testimonies about the course of the revolution.

Key words: Xinhai Revolution, Manchuria, world powers, Russia's position, Russia's foreign policy.

Синьхайская революция (названная так по наименованию 1911 года в 60-летнем цикле китайского календаря) была вызвана комплексом причин: засильем иностранного империализма после поражений в Опиумных войнах и войне с Японией, национальным гнетом со стороны маньчжурской династии, феодальной отсталостью и ростом антимонархических настроений среди национальной буржуазии, интеллигенции и части армии. Импульсом к всеобщему восстанию стало Учанское восстание 10 октября 1911 года, поднятое революционно настроенными солдатами и офицерами «новой армии».

На рубеже 1800-х и 1900-х годов сферы влияния западных стран окончательно сформировались. Юг Китая и провинции среднего течения Янцзы стали зонами экономического влияния Англии. Провинции нижнего течения Янцзы (главным образом Фуцзянь) становятся зоной влияния Японии, в то время как Франция стремилась укрепиться в провинциях Юга, прилегающих к ее владениям в Индокитае (Юньнань, Гуанси и Гуандун), Германия установила контроль над Шаньдуном, а основные интересы России сосредоточены в Маньчжурии, где Япония становится все более конкурентоспособной.

Ведущие мировые державы (Великобритания, США, Германия, Франция, Япония и Россия) последовательно трансформировали Китай в периферийную

экономику, используя его как источник дешевого сырья и рынок сбыта промышленной продукции. Эти процессы привели к формированию асимметричной экономической модели, где ключевые отрасли и финансовые потоки контролировались иностранным капиталом, что существенно ограничивало возможности самостоятельного промышленного развития страны [1, с. 6].

Русская оккупация Маньчжурии в 1900-1905 гг. нанесла существенный удар по международному и внутривластному престижу династии Цин, который и без того был серьёзно подорван последствиями ихэтуаньского движения. Русско-японская война 1904-1905 гг. стала новым фактором дискредитации цинского правительства и ускорила процесс ослабления его политического авторитета. После победы Японии маньчжурская династия была вынуждена полностью признать итоги войны и итоги Портсмутского мирного договора, фактически приняв волю победившей стороны. В результате Пекин предоставил Токио широкий комплекс исключительных прав и привилегий в Южной Маньчжурии. Характерным проявлением утраты самостоятельности внешнеполитического курса стало и молчаливое согласие китайского правительства с превращением Кореи в японский протекторат. Совокупность этих обстоятельств наглядно показывают неспособность династии Цин обеспечить защиту государственного суверенитета и эффективно противостоять внешнему давлению [2, с. 467].

Для Российской империи китайское направление имело особое значение в силу географической близости и наличия протяжённой сухопутной границы, проходившей через малонаселённые и слабо контролируемые районы. Любая масштабная дестабилизация в Китае автоматически воспринималась в Петербурге как потенциальная угроза безопасности Сибири и Дальнего Востока. Синьхайская революция имела особую значимость и серьёзные последствия для Российской империи, которая была ближайшим соседом Китая. Обширная общая граница и система межгосударственных договоров связывали две страны. Россия также входила в число ключевых иностранных инвесторов в китайскую экономику: в период с 1902 по 1914 год общий объём иностранных капиталовложений в Китай вырос с 1509,3 до 2255,7 млн американских долларов, причём 95,9% этой суммы приходилось на Великобританию, США, Францию, Германию, Японию и Россию. В железнодорожной отрасли к 1911 году лишь 6,9% линий находились под

управлением китайского капитала, остальные либо полностью принадлежали, либо контролировались иностранными державами. Одним из таких активов была Китайско-Восточная железная дорога (КВЖД), находившаяся в собственности России [3, с. 263].

В системе российских интересов центральное место занимали Маньчжурия, Внешняя Монголия и Синьцзян – территории, где пересекались военные, экономические и дипломатические задачи империи. После поражения в русско-японской войне 1904-1905 гг. российское руководство стремилось избегать прямых столкновений на Дальнем Востоке, что обусловило осторожный, прагматичный и во многом выжидательный характер политики в отношении Китая в годы Синьхайской революции [4, с. 114].

Данную точку зрения ясно изложил министр иностранных дел С.Д. Сазонов в своём выступлении перед Государственной Думой 13 апреля 1912 года, где он представил обзор текущих международных отношений России: «Начавшееся... летом минувшего года движение распространилось по всему Китаю и повело к изданию императорского указа, которым возвещалось введение нового государственного строя... Не имея причин навязывать китайцам тот или другой государственный строй, мы с самого начала переживаемого Китаем кризиса решили держаться нейтрально по отношению происходящей там борьбы, стремясь лишь к ограждению наших интересов...» [5, с. 12].

В ряде документов, представленных в сборнике «Синьхайская революция. 1911–1913 гг.» Тихвинского, отражена внешнеполитическая линия Российской империи на начальном этапе событий в Китае, заключавшаяся в декларируемом невмешательстве во внутреннюю борьбу. В донесениях и свидетельствах российских официальных представителей, аккредитованных в Китае в данный период, в особенности дипломатов, содержится критика политики иных держав, осуществлявших вооружённое, политическое и экономическое вмешательство в ход Синьхайской революции. Например, запись беседы секретаря российского консульства в Ханькоу А. Вознесенского с Наместником Южного Китая генералом Хуан Сином 8 июня 1912 г.: «Деятельность ваших Консулов на Янцзы во время революции была скорее благожелательна республиканцам. Мы оцениваем ту помощь, которую Вы нам оказывали, и ваши купцы и чаоторговцы могут учесть это благоприятное к России течение общественного мнения. История отметит его. ...Во всяком

случае, поверьте мне, что с точки зрения республиканцев, объединенных республиканских провинций южного Китая, имеющих в перспективе еще много неожиданностей со стороны Севера, влияние России на китайские дела, если оно будет носить прежний характер доброжелательства – является фактором желательным» [6, с. 264]. Генерал Хуан Син, анализируя военно-политическую ситуацию, сложившуюся в Китае к лету 1912 года, подверг резкой критике вмешательство иностранных держав в ход китайской революции. При этом он дал позитивную оценку внешнеполитической линии, занятой Российской империей.

Российские дипломаты и военные с самого начала верно определили, что успех восстания основывается не на военной мощи, а на глубоком кризисе легитимности цинского режима и масштабной поддержке различных слоёв населения.

В донесениях подчёркивается, что революционеры успешно использовали лозунги борьбы против «маньчжурского ига». Консул в Дайрене Лебедев в донесении № 88 от 5 октября 1911 года отмечал: «все симпатии китайской массы здесь на стороне восставших революционеров, являющихся в ее глазах защитниками национальных китайских интересов против пришельцев – маньчжур» [6, с. 209].

Консул А. Зинькевич из Куаньчэнцзы сообщал, что бедные слои населения симпатизируют революционерам, которые «отнимают у богатых и оказывают помощь бедным». Наблюдатели фиксировали нерешительность правительства. Зинькевич в своем донесении № 89 от 7 октября 1911 года говорил о ненадёжности гарнизонов: «три дня тому назад из частей 3-й дивизии дезертировали 104 человека» [6, с. 212].

Посланник в Пекине Коростовец отмечал, что официальные сводки не соответствуют действительности, а правительство блокирует информацию, что говорит о «серьезности положения» (Донесение № 91 от 13/26 октября 1911 г.) [6, с. 219].

Консул Лебедев указывал на материальную поддержку движения даже в Маньчжурии, где китайское население устраивало сборы средств [6, с. 210]. Позднее, в майском отчёте 1913 г. помощника военного агента было отмечено, что «главным источником для революционеров на первых порах послужили деньги, захваченные ими в Учанском казначействе», и касса постоянно пополнялась [6, с. 218].

В рапортах подчёркивается, что первый этап революции стал закономерным итогом краха старого режима, утратившего поддержку и столкнувшегося с хорошо организованным национально-освободительным движением.

Наиболее ценная часть информации о военной подготовке революционеров исходит от военных специалистов (полковник Николаев, капитаны Сергеев, Черкасов). Их анализ разрушает миф о сильной революционной армии, вскрывая её системные слабости и импровизированный характер.

После захвата Учана вербовка дала большое число бойцов. Однако их качество было крайне низким. Николаев в отчёте (май 1913 г.) отмечал: «Об обучении набранных серьезно говорить не приходится... люди, будучи уже противопоставлены противнику... не умели открыть затвор» [6, с. 214]. К октябрю 1911 года, по его оценке, «общая численность революционных войск, начавших восстание, определялась на месте в 5 тысяч человек» [6, с. 212], но затем она быстро росла за счёт новобранцев. Хотя захват Ханьянского арсенала оценивался как «громадное значение» [6, с. 215], там почти не оказалось современной полевой артиллерии. В рапорте говорилось: «революционеры действовали почти исключительно из горных орудий... которые не могли бороться с артиллерией имперских войск». Острая нехватка офицеров отчасти восполнялась воспитанниками военных школ [6, с. 215, 217]. Рапорты командира канонерской лодки «Манджур» капитана Сергеева (декабрь 1911 – март 1912 гг.) рисуют картину беспорядочных и кровавых боёв. Он постоянно сообщает о случайных обстрелах иностранных концессий: «Случайные попадания снарядов в районе концессий и стоянки судов продолжаются» (Рапорт № 92 от 1/14 декабря 1911 г.) В одном из эпизодов снаряд с рикошетом попал в его лодку [6, с. 223, 226].

С военной точки зрения, сила революционеров заключалась не в боевой выучке или оснащении, а в численности и моральном духе. Их армия была плохо управляемой массой, что предопределило затяжной и хаотичный характер конфликта.

К 1912 году тон рапортов смещается с констатации успехов революции на тревожный анализ её деструктивных последствий и непосредственной опасности для иностранных интересов.

Офицеры детально описывают внутреннюю борьбу. Капитан Сергеев в рапорте от 2 марта 1912 г. сообщает о перевороте в Учане 15 февраля: «Солдаты... ворвались в местное казначейство... разграбили и унесли около 200 000 долларов». Военным министром солдаты выбрали командира своей бригады, а прежнее руководство (Сун У) бежало [6, с. 233]. Это свидетельствовало о полном отсутствии дисциплины и контроля.

Наблюдается враждебность части войск к иностранцам. В том же рапорте Сергеев отмечает, что «настроение среди нынешних заправил в Учане – старых солдат – заметно враждебное к европейцам», и были случаи столкновений. Капитан Черкасов с миноносца «Грозный» в июле 1912 г. доносил о раскрытии заговора, целью которого было нападение на Ханькоу, «включая и европейские концессии» [6, с. 234].

Генерал Ли Юаньхун, по оценкам, не имел реального контроля. Экономический кризис (неурожай, наводнения) создавал почву для новых взрывов. Черкасов заключал: «положение европейских концессий в настоящее время не приходится считать благополучным», указывая на угрозу со стороны голодающих масс [6, с. 237].

Анализ российских донесений и рапортов показывает, что Россия в период революции 1911-1912 гг. в Китае вела осторожную, «выжидательную» политику. Консулы и военные наблюдатели фиксировали как рост популярности революционеров среди населения и слабость имперского правительства, так и хаотичность действий революционной армии, и угрозу для иностранных интересов. Россия не вмешивалась напрямую, но внимательно оценивала ситуацию, учитывая как возможности, так и риски для своих стратегических и экономических позиций в Маньчжурии и северных провинциях Китая. Основной упор делался на сбор информации, мониторинг настроений населения и военной силы, что позволяло предугадывать развитие событий и корректировать внешнеполитические действия.

Для российских офицеров к 1912 году Синьхайская революция перестала быть удалённым «китайским делом». Она трансформировалась в постоянный источник хаоса у границ империи, напрямую угрожающий жизни российских подданных, экономическим интересам и общей стабильности в стратегически важной долине Янцзы.

Российские наблюдатели адекватно оценили системный кризис империи Цин, выявив его корни в национальном и социальном недовольстве.

Их военный анализ указал на ключевой парадокс революции: массовая поддержка не привела к созданию сильных государственных институтов и регулярной армии, оставив Китай в состоянии затяжной смуты и анархии. В итоге Россия осознала, что революция породила не стабильное государство, а очаг хронической дестабилизации, что сформировало её прагматичную и оборонительную позицию, направленную на защиту своих интересов на Дальнем Востоке от угроз, исходящих из «китайского хаоса».

Список литературы

1. Белов Е.А. Краткая история Синьхайской революции. 1911-1913.: Учебное пособие. / Белов Е.А. / Москва: Издательская фирма «Восточная литература» РАН, 2001. 160 с.
2. История Востока: в 6 т. Т. 4. Восток в новое время (конец XVIII - начало XX в.): Кн. 2 / отв. ред Л.Б. Алаев и др. 2005. 574 с.
3. Нарочницкий А.Л., Губер А.А., Сладковский М.И., Бурлингас И.Я. Международные отношения на Дальнем Востоке. — Кн.1: С конца XVI в. до 1917 г. / Отв. ред. Е.М. Жуков. Москва: Мысль, 1973. 324 с.
4. Галлямова Л.И. Синьхайская революция в Китае и Россия / Л.И. Галлямова // Россия и Китай: история и перспективы сотрудничества. Благовещенск, 2015. С. 113-116.
5. Хохлов А.Н. Позиция царской России в вопросе признания Китайской Республики в 1911—1913 гг. / А.Н. Хохлов // Синьхайская революция и республиканский Китай: век революций, эволюции и модернизации: Сб. статей. Москва: Институт востоковедения РАН, 2013. 312 с.
6. Тихвинский С.Л. Синьхайская революция 1911-1913 гг. : Сборник документов и материалов / С.Л. Тихвинский. – Москва: Наука, 1968. 349 с.

© Сахаутдинова Л.В.

СЕКЦИЯ ИНФОРМАТИКА

**РАЗРАБОТКА CAG-СИСТЕМЫ С ПРИМЕНЕНИЕМ КРУПНОЙ
ЯЗЫКОВОЙ МОДЕЛИ ДЛЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПОИСКА
ИНФОРМАЦИИ В КОРПОРАТИВНЫХ ДОКУМЕНТАХ**

Цецуру Никита Андреевич

магистрант

Научный руководитель: **Буйная Елена Васильевна**

к.н., доцент

ФГБОУ ВО «Кузбасский государственный технический
университет имени Т.Ф. Горбачева»

Аннотация: В статье описывается разработка системы CAG (Cache-Augmented Generation), которая интегрирована с большой языковой моделью для автоматического поиска и предоставления информации на основе корпоративных документов. Система осуществляет семантический поиск, извлечение именованных сущностей, классификацию документов и поддерживает многоходовые диалоги через интуитивно понятный чат-интерфейс. Для улучшения прозрачности и возможности аудита интегрирован инструмент Arize Phoenix Tracer, который отслеживает все этапы обработки запроса.

Ключевые слова: CAG-система, большая языковая модель, семантический поиск, корпоративные документы, именованные сущности, автоматизация обработки текстов.

**DEVELOPMENT OF A CAG SYSTEM USING A LARGE LANGUAGE
MODEL FOR AUTOMATED INFORMATION RETRIEVAL
IN CORPORATE DOCUMENTS**

Tsetsuro Nikita Andreevich

Scientific adviser: **Buynaya Elena Vasilyevna**

Abstract: The article describes the development of the CAG (Cache-Augmented Generation) system, which is integrated with a large language model for automatic search and provision of information based on corporate documents.

The system performs semantic search, named entity extraction, document classification, and supports multi-way dialogues through an intuitive chat interface. To improve transparency and audit capabilities, the Arize Phoenix Tracer tool is integrated, which monitors all stages of request processing.

Key words: CAG system, large language model, semantic search, corporate documents, named entities, automation of text processing.

Сегодня компании создают огромные массивы неструктурированных текстовых материалов, таких как договоры, отчёты, регламенты и протоколы. Эти данные часто разрознены, что затрудняет их анализ и оперативное использование. Ручной труд по обработке этих материалов требует значительных затрат, подвержен ошибкам и не всегда обеспечивает актуальность информации. Это негативно сказывается на качестве принимаемых решений и эффективности работы [1].

Электронные системы документооборота (СЭД) ограничены базовым поиском по метаданным и не обладают способностью к семантическому анализу содержания. Это вызывает необходимость в инструментах, способных анализировать контекст и извлекать информацию [2].

С увеличением объёмов документации всё более популярными становятся RAG-системы (Retrieval-Augmented Generation), которые объединяют семантический поиск с генерацией ответов, повышая их точность [3]. Однако традиционная архитектура RAG сталкивается с проблемой высокой задержки из-за полного цикла обработки каждого запроса, что делает её неподходящей для интерактивных приложений [4].

В качестве альтернативы используется Cache-Augmented Generation (CAG), при которой релевантные документы предварительно сохраняются в KV-кэше языковой модели, что исключает необходимость динамического поиска во время генерации. Этот подход особенно эффективен для стабильных данных, таких как корпоративные регламенты, которые обновляются редко. CAG обеспечивает быстрый отклик, согласованность ответов и упрощённую архитектуру. CAG-система была разработана для интеллектуального анализа корпоративной документации. Она объединяет передовые методы обработки естественного языка и эффективные механизмы кэширования, что позволяет преодолеть ограничения традиционных решений на основе Retrieval-Augmented Generation (RAG). Система позволяет:

- автоматизировать процессы загрузки и предварительной обработки документов и регламентов в различных форматах (PDF, DOCX, XLSX/CSV, RPTX, изображения со сканами и т.п.);
- осуществлять автоматическую классификацию документов по заранее обученным тематическим категориям;
- извлекать из текста именованные сущности (организации, лица, даты, суммы, договоры, формулы) и устанавливать семантические связи между ними;

В рамках разрабатываемой системы реализуются следующие бизнес-процессы:

1. Загрузка и индексация документов: пакетная и одиночная загрузка документов в систему с автоматическим извлечением текста и метаданных.
2. Семантический поиск и аналитика: поиск документов и фрагментов текста по смыслу, а не только по точному совпадению слов. Построение аналитических дашбордов.

В качестве инструментов для создания системы были выбраны Python, ChromaDB для реализации семантического поиска и хранения данных, LlamaIndex для формирования сложных индексов и выполнения семантических запросов, а также HuggingFace.

Слева на экране расположены разделы «Все чаты» и «Действия». С помощью раздела «Все чаты» можно легко переключаться между текущими беседами или инициировать новую. Раздел «Действия» содержит функции «Вопрос» (по умолчанию), «Сводка», «Поиск» и «Сравнение», каждая из которых обозначена соответствующей иконкой и текстовым описанием для удобства навигации (рис. 1).

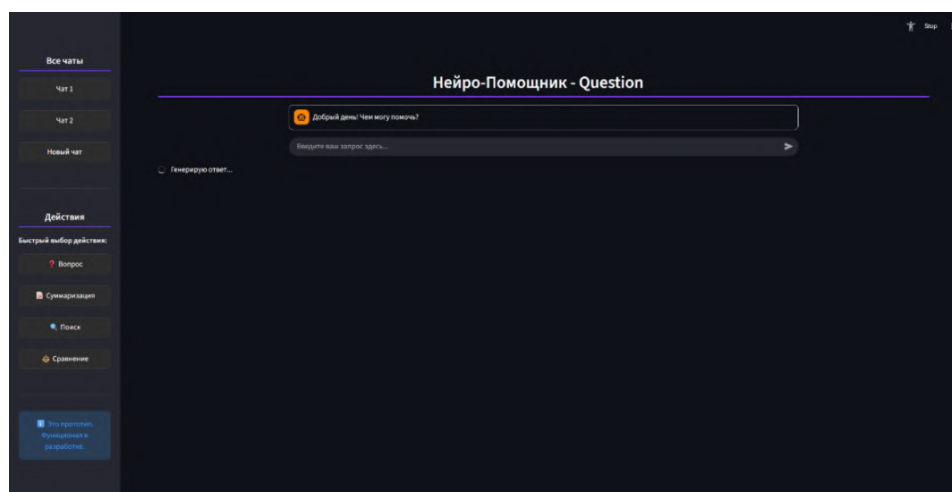


Рис. 1. Интерфейс пользователя

НОВЫЕ ВЫЗОВЫ НОВОЙ НАУКИ: ОПЫТ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО И ЭМПИРИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

Система предоставляет структурированный ответ с изображением профиля ассистента. Ответ содержит текстовую информацию и раздел «Источники», где указаны документы, использованные для формирования ответа. Это обеспечивает прозрачность и доверие пользователей, позволяя им проверить исходные материалы (рис. 2-3).

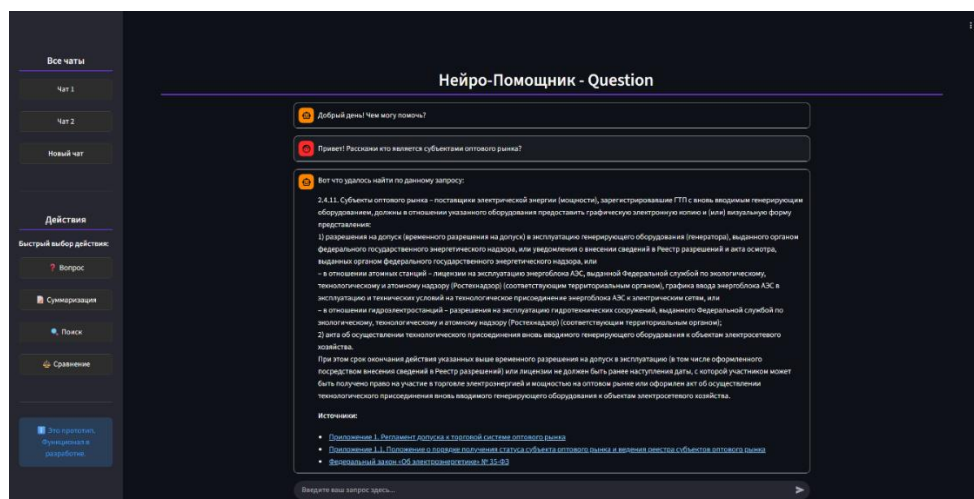


Рис. 2. Демонстрация генерации ответа на запрос пользователя

Интерфейс функционирует в автоматическом режиме и использует интеллектуальный анализ: когда пользователь задает уточняющие вопросы, такие как «Что такое СОТИАССО?», система корректно поддерживает диалог, учитывает контекст и предоставляет точные ответы с указанием источников (рис. 3).

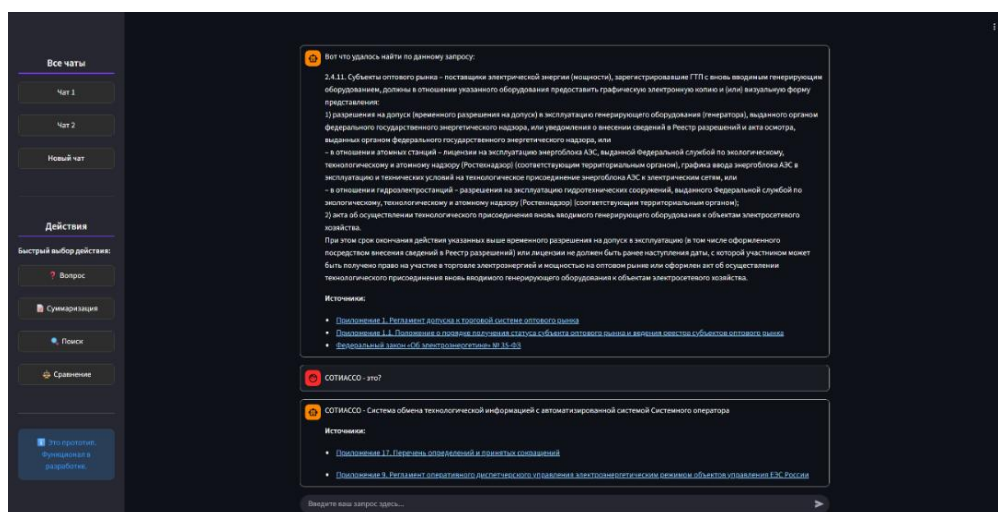


Рис. 3. Пример диалогового взаимодействия
в пользовательском интерфейсе

НОВЫЕ ВЫЗОВЫ НОВОЙ НАУКИ: ОПЫТ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО И ЭМПИРИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

Для обеспечения прозрачности и возможности аудита система включает инструмент Arize Phoenix Tracer, который детально отслеживает жизненный цикл каждого пользовательского запроса. На рис. 4 и рис. 5 можно увидеть, как работает этот инструмент. Когда запрос поступает в систему, она фиксирует следующие данные:

- исходный текст запроса и его векторное представление (эмбеддинг), сгенерированное с использованием моделью для эмбеддинга;
- параметры поиска в векторной базе данных ChromaDB, включая метрику сходства (например, косинусное сходство) и количество запрашиваемых соседей;
- идентификаторы и содержание релевантных фрагментов, извлечённых из хранилища;
- контекст, передаваемый генеративной модели;
- сам сгенерированный ответ и метаданные.

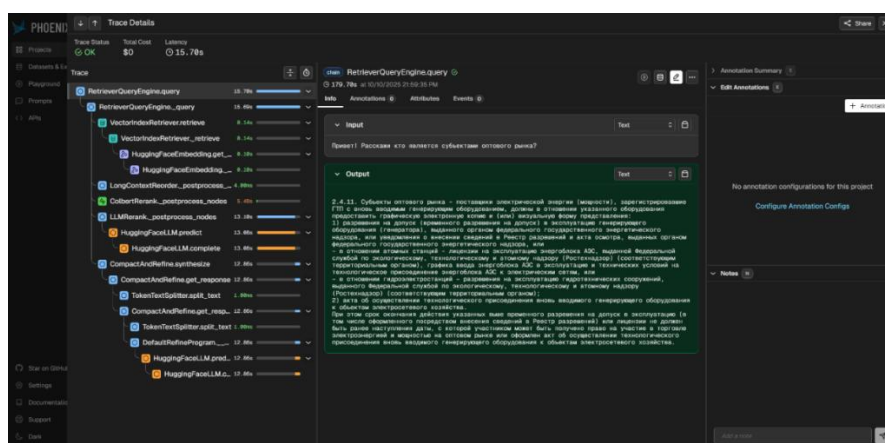


Рис. 4. Отслеживание запроса в Arize Phoenix

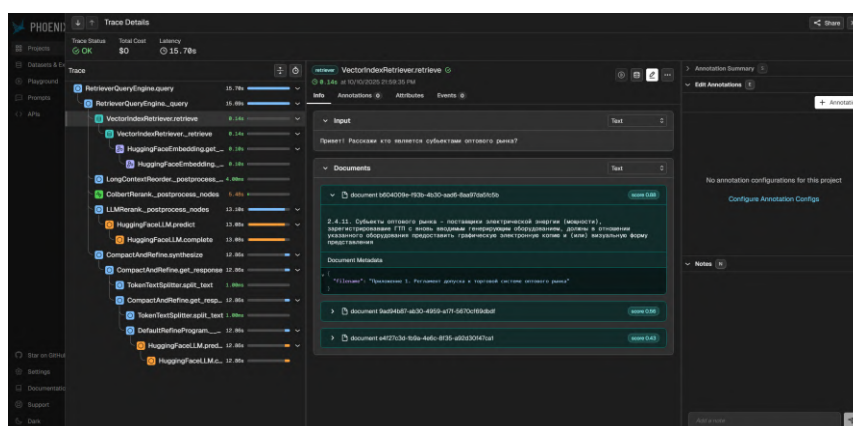


Рис. 5. Детализация этапа извлечения релевантных документов

Данные хранятся и ищутся в векторной базе данных, а не в графовой. Связи между элементами не выражаются через явные рёбра графа, а определяются неявным образом через семантическую схожесть векторов. Такой подход упрощает масштабирование, так как не требует сложной графовой структуры. Взаимосвязи для пользователя визуализируются отдельно, на основе анализа совместных появлений сущностей в релевантных текстах, но это не влияет на логику поисковых операций.

Список литературы

1. Дюк, В.А. Интеллектуальный анализ данных: учеб. пособие. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2018. 319 с.
2. Дюк, В.А. Логический анализ данных: учебное пособие. – СПб.: Лань, 2020. 80 с.
3. Manning C.D., Raghavan P., Schütze H. Introduction to Information Retrieval. – Кембридж: Cambridge University Press, 2008. 482 с.
4. Hobson L. Hannes H. Cole H. Natural Language Processing in Action: Under-standing, analyzing, and generating text with Python. – Нью-Йорк: Manning Publications, 2019. 544 с.
5. Cache-Augmented Generation (CAG): A Simple, Efficient Alternative to RAG [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.projectpro.io/article/cache-augmented-generation/1118> (дата обращения 03.10.2025).

© Цецуро Н.А.

**СЕКЦИЯ
ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ ВОЗДУШНО-КАПЕЛЬНЫМ ПУТЕМ В ЗАМКНУТЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ

Акылбеккызы Актолкын
магистрант
КазНУ имени аль-Фараби

Аннотация: Воздушно-капельная передача вирусов остаётся проблемой в закрытых помещениях. В этой работе численно исследуется распространение вирусосодержащих частиц с учётом вентиляции и увлажнения воздуха. Используются CFD, уравнения Навье-Стокса, модель $k-\epsilon$ и дискретная фазовая модель. Результаты показывают, что увлажнение влияет на аэрозоли и снижает концентрацию частиц, что важно для профилактики инфекций.

Ключевые слова: вирусные инфекции воздушно-капельным путём, COVID-19, вычислительная гидродинамика, дискретная фазовая модель, перенос частиц.

PREDICTING THE SPREAD OF AIRBORNE VIRAL INFECTIONS IN ENCLOSED SPACES

Akylbekkyzy Aktolkyn

Abstract: Airborne viral transmission remains a challenge in enclosed spaces. This study numerically investigates the dispersion of virus-laden particles, considering ventilation and air humidification. CFD, the Navier–Stokes equations, the $k-\epsilon$ turbulence model, and a discrete phase model are employed. Results show that air humidification affects aerosol behavior and reduces particle concentration, which is important for infection prevention.

Key words: airborne viral infections, COVID-19, computational fluid dynamics (CFD), discrete phase model (DPM), particle transport.

Introduction

Infectious diseases continue to pose a global challenge, with airborne transmission playing a critical role in their spread. The COVID-19 pandemic, first

identified in 2019, rapidly expanded worldwide and demonstrated the vulnerability of indoor environments to viral dispersion. To date, more than 676 million COVID-19 cases and 6.8 million deaths have been reported globally. Kazakhstan was also significantly affected, with 1,498,668 confirmed cases and 19,071 fatalities. According to official data, between March and December 2020, 2,284 deaths from coronavirus infection and an additional 503 deaths from coronavirus-associated pneumonia were recorded in Kazakhstan.

These statistics indicate that COVID-19 continues to pose a significant public health risk, and effective preventive measures remain necessary. Airborne transmission during coughing, sneezing, or speaking plays a key role in the spread of the virus, particularly in enclosed and poorly ventilated indoor environments. While personal protective equipment and physical distancing are important, environmental factors such as ventilation efficiency and air humidification can significantly influence aerosol transport and virus dispersion.

The aim of this study is to investigate the spread of virus-laden particles in an enclosed room equipped with ventilation diffusers, an open window and door, and additional air humidifiers. The study addresses key questions regarding the distance traveled by viral particles during coughing, the influence of airflow patterns, and the role of air humidification in reducing particle concentration in indoor environments.

1. Mathematical Model

1.1. Navier–Stokes Equations

For both liquids and gases, the Navier–Stokes equations are considered one of the fundamental governing equations. They can be written in the following form:

$$\frac{d\vec{u}}{dt} = -(\vec{u} \cdot \nabla)\vec{u} - \frac{1}{\rho} \nabla p + \nu \Delta \vec{u} + \vec{f} \quad (1)$$

The equation above fully describes the change in fluid velocity $\frac{d\vec{u}}{dt}$ through four main components. These components can be interpreted as follows. The first term, $-(\vec{u} \cdot \nabla)\vec{u}$, represents the convective acceleration and describes the effect of velocity divergence on the flow. From a physical perspective, this can be illustrated by the example of a river: when the river channel narrows, the water velocity increases, and vice versa. The second term, $-\frac{1}{\rho} \nabla p$, characterizes the influence of pressure gradients on fluid motion. It reflects the fact that higher fluid density makes displacement more difficult and determines the direction of motion, which is generally oriented from regions of higher pressure toward regions of lower pressure. The third term, $-\nu \Delta \vec{u}$, accounts for viscous effects. Here, ν denotes the kinematic

viscosity, which represents the interaction between fluid particles. As viscosity increases, the magnitude of this effect becomes more significant. The final term, $-\vec{f}$, represents external forces acting on the fluid.

The continuity equation is given by:

$$\frac{\partial \rho}{\partial t} + \text{div}(\rho \vec{u}) = 0 \quad (2)$$

For an incompressible fluid with constant density $\rho = \text{const}$, this equation reduces to:

$$\text{div}(\rho \vec{u}) = 0 \quad (3)$$

Equations (1) and (3) are applicable to both ideal and real fluids. Thus, for laminar flow, the system consists of four equations: three velocity components along the coordinate axes and the continuity equation[1, p.3].

The Navier–Stokes equations describe the motion of a viscous Newtonian fluid and are widely used in modeling fluid flows in engineering and natural systems. Solving them directly for turbulent flows requires very fine computational grids, which is computationally expensive. Therefore, turbulence models are used to simplify the simulations while maintaining reasonable accuracy.

1.2. Standard $k-\varepsilon$ Model

The standard $k-\varepsilon$ model was employed to describe the turbulent airflow. This model calculates the turbulent kinetic energy and its dissipation using additional transport equations. Near-wall effects were accounted for using standard wall functions. The interaction between turbulence and the mean flow is modeled through the Reynolds-averaged Navier–Stokes equations with turbulence closure, considering both the generation of turbulent energy due to velocity gradients and effects related to buoyancy and density variations.

1.3. Discrete Phase Model

The transport of virus-laden droplets generated during coughing or breathing was simulated using a Lagrangian discrete phase approach. Particle trajectories were computed in the presence of the carrier airflow. The motion of particles was governed by Newton's second law, accounting for aerodynamic drag, gravity, lift forces, and Brownian motion. Size-dependent corrections and interactions with the surrounding fluid were also included, enabling realistic modeling of droplet dispersion within indoor spaces[2, pp. 255-267].

2 Numerical algorithm applied

The numerical solution of the Navier–Stokes equations was performed using the SIMPLE (Semi-Implicit Method for Pressure Equations) algorithm [3, pp. 703-707].

3. Boundary conditions and problem statement

The computational domain is a room of dimensions 5 m × 3 m × 9 m, equipped with an open door and window (Fig. 1). Fresh air enters through the window at 1 m/s, while air exits through the door. Two wall-mounted air diffusers (0.5 m/s each) and two household air humidifiers (0.15 m/s each) are installed to provide ventilation and maintain humidity. The human model is 1.80 m tall, with the mouth at 1.625 m, positioned 2 m from the window. Two diffusers are mounted at 2.63 m height, 1 m from adjacent walls, and humidifiers are placed at 1.2 m height on opposite walls. A coughing event is simulated as a short-duration impulse with air and droplet velocities of 6 m/s lasting 0.1–0.3 s. The computational geometry and airflow velocities are summarized in Table 2, and the flow directions are shown in Fig. 2.

Table 2

Velocity values used in the simulation

Geometry part	Velocity (m/s)	Duration (s)
Inlet_humidity (air humidifier)	0.15	continuous
Inlet_lip (airflow from mouth)	6	0.1–0.3
Inlet_lip (droplets from mouth)	6	0.1–0.3
Inlet_diff (diffuser)	0.5	continuous
Inlet_window (window)	1	continuous

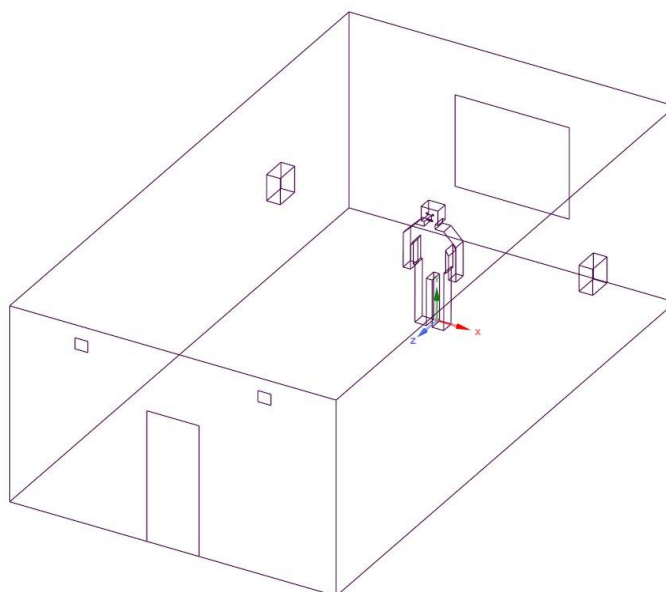


Fig. 1. Complete geometry of the computational domain

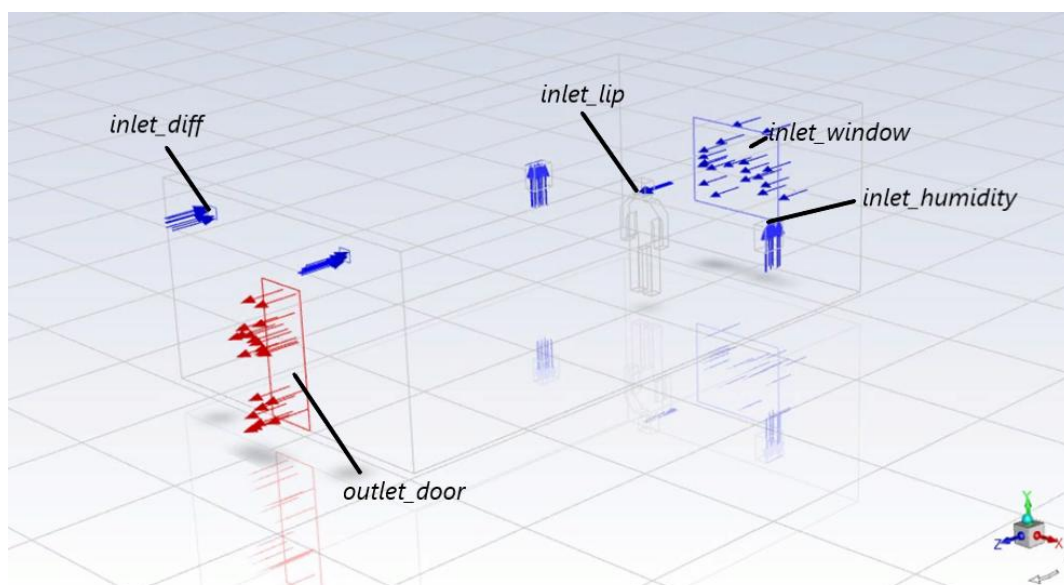


Fig. 2. Flow directions (velocity)

4. Computation and Results

A fine mesh was applied near the human mouth with a minimum cell size of 1 mm, while the maximum cell size for the overall room geometry was 30 mm. Figures 3-6 show the generated computational mesh used in the simulations.

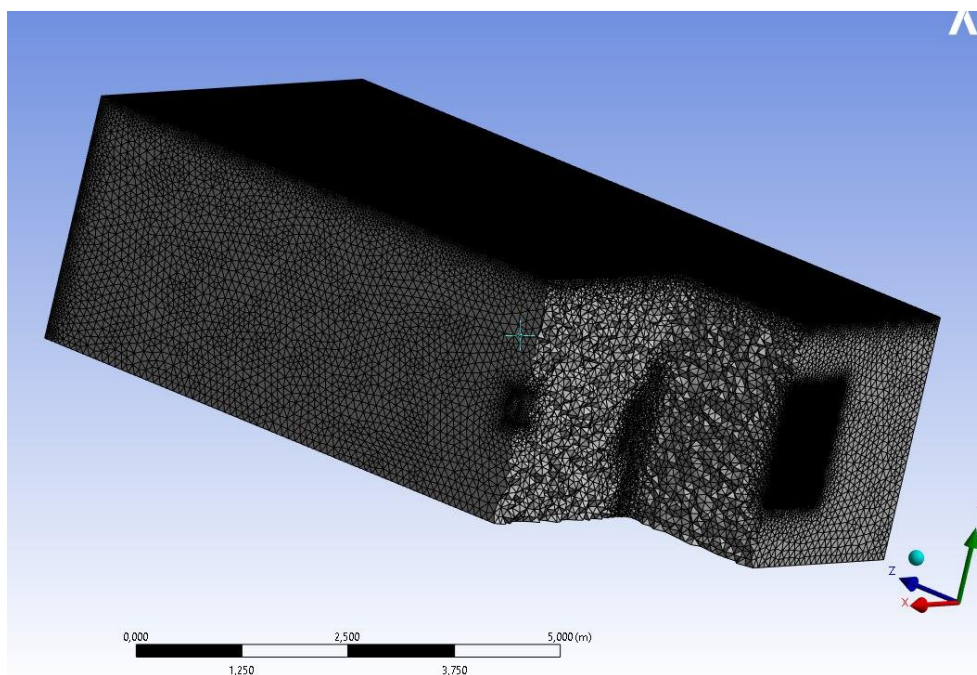


Fig. 3. Computational mesh for the problem

Details of "Mesh"	
Display	
Display Style	Use Geometry Setting
Defaults	
Physics Preference	CFD
Solver Preference	Fluent
Element Order	Linear
<input type="checkbox"/> Element Size	3,e-002 m
Export Format	Standard
Export Preview Surface Mesh	No
Sizing	
Quality	
Inflation	
Advanced	
Statistics	
<input type="checkbox"/> Nodes	577520
<input type="checkbox"/> Elements	3147802

Fig. 4. Total number of mesh elements: 3,147,802

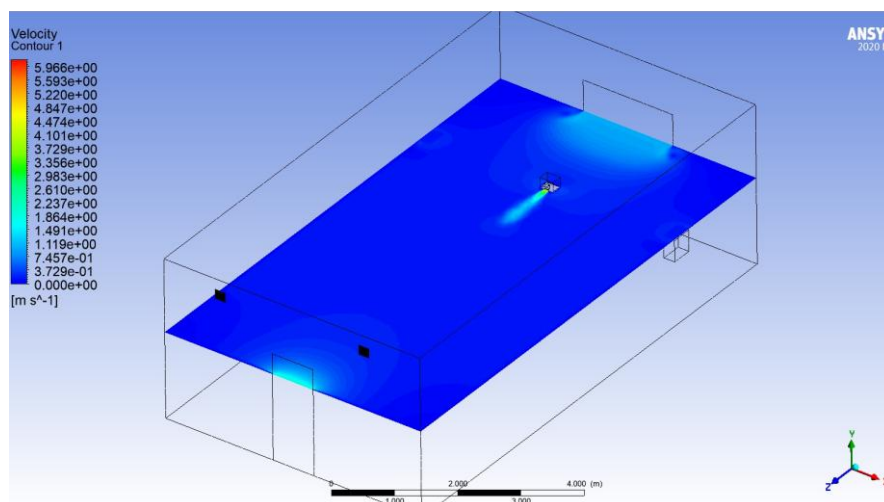


Fig. 5. Velocity distribution characteristics in the specified region

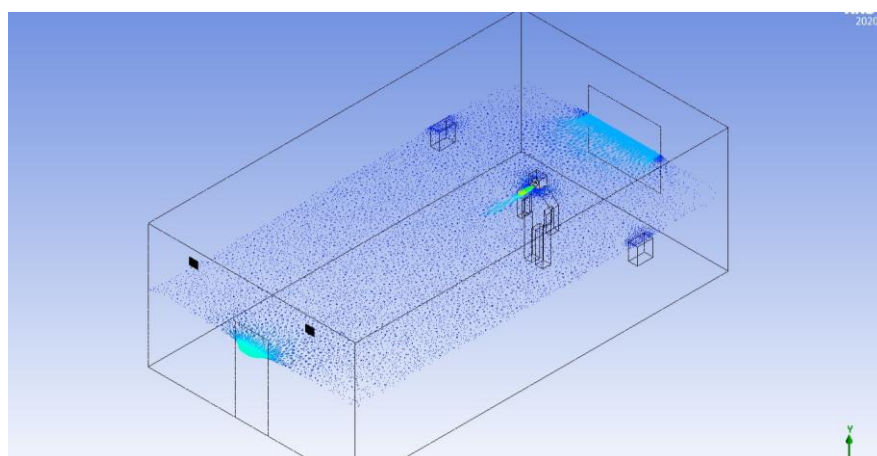


Fig. 6. Velocity vector distribution in the specified region

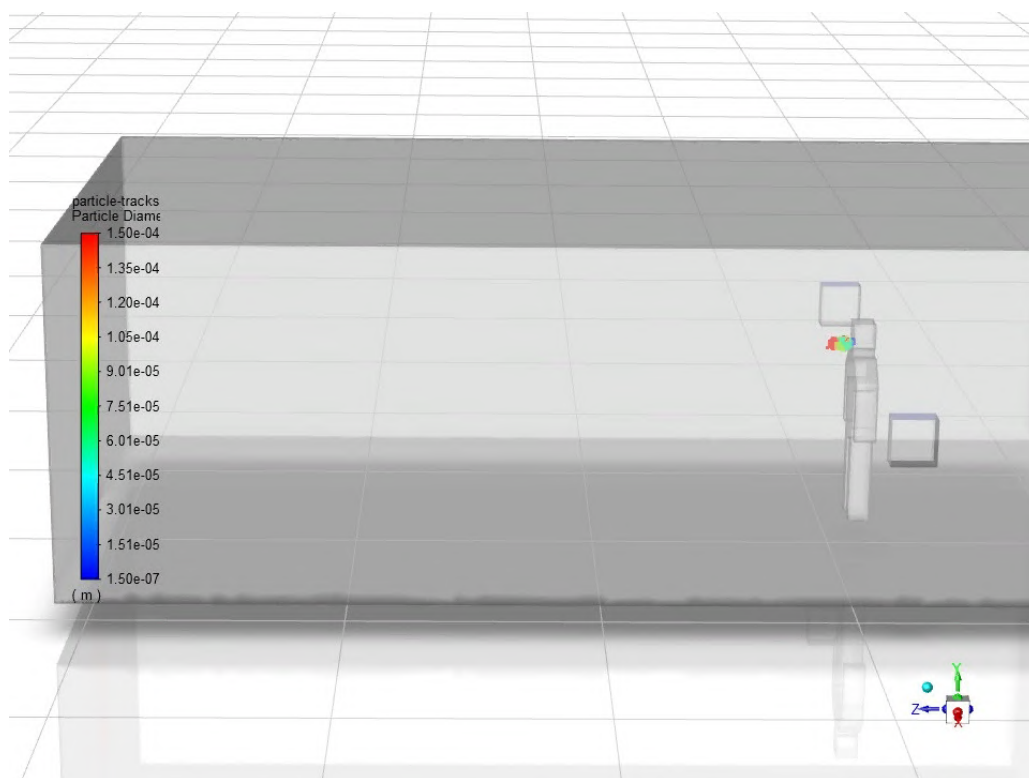


Fig. 7. Continuous particle injection method ($t = 0.01$ s)

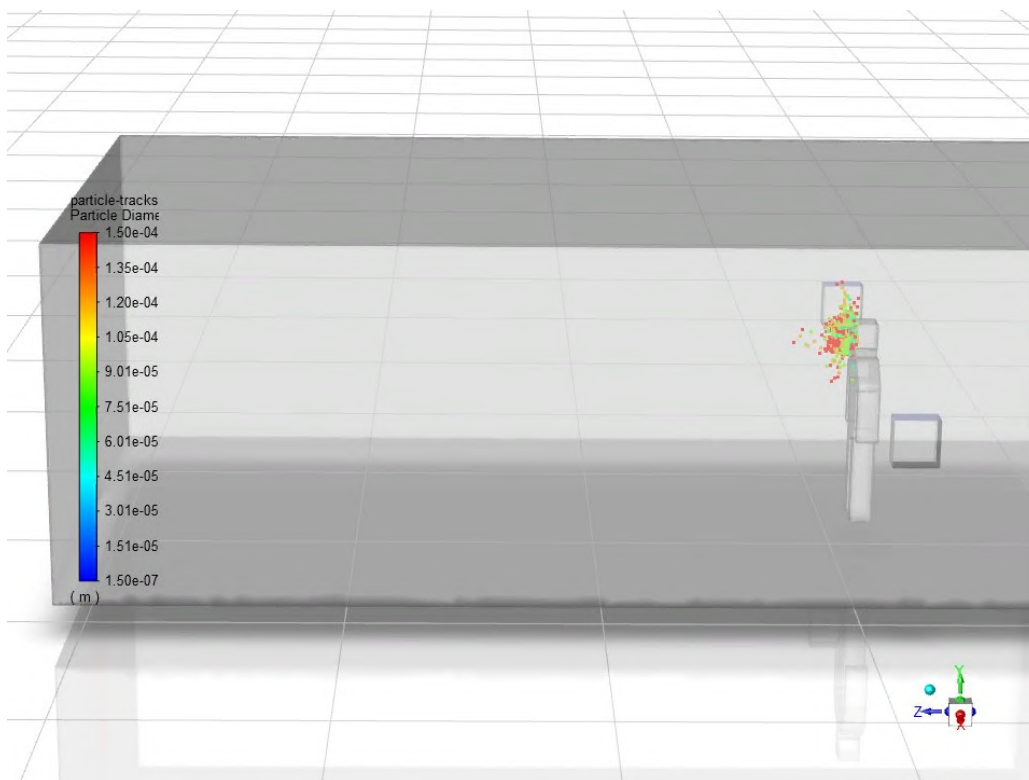


Fig. 8. Continuous particle injection method ($t = 0.05$ s)

Both discrete and continuous injection methods were applied. The discrete injection method provided clearer visualization of the maximum particle travel distance along the Z-axis. Figures 7–10 illustrate the particle trajectories, maximum dispersion distance, and the influence of air humidifier concentration. Considering the person's position 0.2 m from the origin, the maximum particle travel distance is approximately 2.5 m.

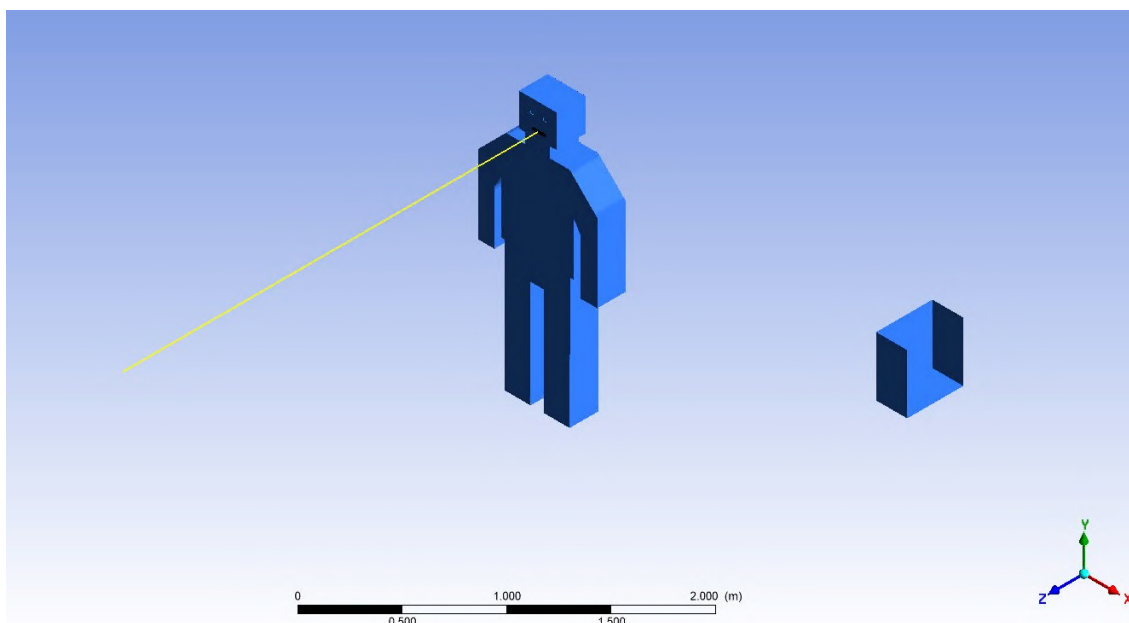


Fig. 9. Line plotted to determine particle travel distance based on velocity

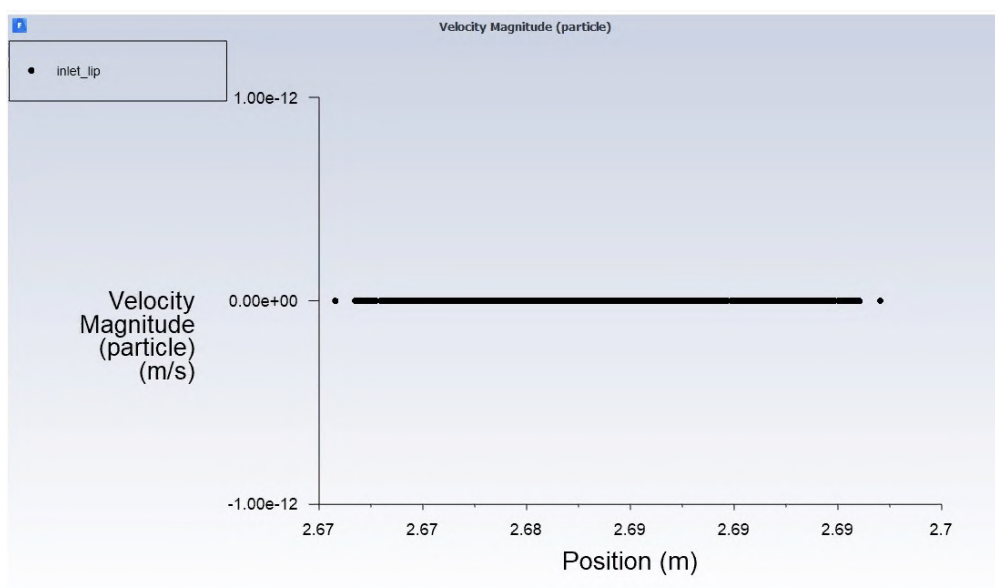


Fig. 10. Maximum dispersion distance of particles

5. Conclusion

This study investigated airborne viral spread in an enclosed room, focusing on coughing events. The results demonstrated that viral particles can travel up to approximately 2.5 m, exceeding commonly recommended social distancing. Air humidifiers, ventilation diffusers, and open windows significantly influenced particle dispersion and reduced airborne viral presence. These findings highlight the importance of maintaining proper indoor environmental conditions, including ventilation and humidity control, to mitigate the risk of infection.

Based on these results, it is recommended to maintain indoor air humidity at optimal levels, ensure continuous operation of ventilation systems, and avoid prolonged stays in poorly ventilated spaces. Regular cleaning and adherence to preventive measures further reduce the likelihood of airborne infection.

References

1. Issakhov A., Zhandaulet Y., Omarova P., Alimbek A., Borsikbayeva A., Mustafayeva A. A numerical assessment of social distancing of preventing airborne transmission of COVID-19 during different breathing and coughing processes // Scientific Reports, – 2021. p. 3.
2. Zhang T., Lee K., Chen Q. A simplified approach to describe complex diffusers in displacement ventilation for CFD simulations // Indoor Air 19, – 2009. pp. 55–267.
3. Han M., Ooka R. & Kikumoto H. Lattice Boltzmann method-based large-eddy simulation of indoor isothermal airflow // Int. J. Heat Mass Transf. 130, –2019. pp. 703–707.

© АКЫЛБЕККЫЗЫ АКТӨЛКЫН

**СЕКЦИЯ
МЕДИЦИНСКИЕ
НАУКИ**

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ ГИНЕКОЛОГИЧЕСКИХ
ОСМОТРОВ И ДИСПАНСЕРИЗАЦИИ В СНИЖЕНИИ
РЕПРОДУКТИВНЫХ ПОТЕРЬ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ:
АНАЛИЗ И ПЕРСПЕКТИВЫ**

Павлючук Ангелина Юрьевна

Гриц Диана Владимировна

студенты

Научный руководитель: **Жмакин Андрей Игоревич**

доцент

УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Аннотация: В статье проводится комплексный анализ роли и эффективности системы профилактических гинекологических осмотров и всеобщей диспансеризации в снижении уровня репродуктивных потерь (РП) в Республике Беларусь. На основе данных последних пяти лет рассматриваются ключевые достижения, включая успехи в скрининге онкопатологии и прегравидарной подготовке, а также системные проблемы, такие как формализация процесса и низкая мотивация отдельных групп населения. Особое внимание уделяется изменяющейся структуре причин РП, где на первый план выходят хронические экстрагенитальные и эндокринные заболевания. Авторы предлагают конкретные меры по оптимизации системы, основанные на принципах риск-ориентированного подхода, цифровизации и усиления междисциплинарного взаимодействия. Доказывается, что трансформация диспансеризации в персонализированный процесс непрерывного сопровождения репродуктивного здоровья является необходимым условием для дальнейшего устойчивого снижения репродуктивных потерь.

Ключевые слова: репродуктивные потери, профилактические осмотры, диспансеризация, скрининг, прегравидарная подготовка, риск-ориентированный подход, Республика Беларусь.

**THE EFFECTIVENESS OF PREVENTIVE GYNECOLOGICAL
EXAMINATIONS AND CLINICAL CARE IN REDUCING REPRODUCTIVE
LOSSES IN THE REPUBLIC OF BELARUS: ANALYSIS AND PROSPECTS**

Pavlyuchuk Angelina Yurievna

Grits Diana Vladimirovna

Scientific adviser: **Zhmakin Andrey Igorevich**

Abstract: The article provides a comprehensive analysis of the role and effectiveness of the system of preventive gynecological examinations and universal dispensary observation in reducing the level of reproductive losses (RL) in the Republic of Belarus. Based on data from the last five years, the key achievements, including successes in cancer screening and preconception care, as well as systemic problems such as the formalization of the process and low motivation of certain population groups, are considered. Special attention is paid to the changing structure of RL causes, where chronic extragenital and endocrine diseases come to the fore. The authors propose specific measures to optimize the system based on the principles of a risk-oriented approach, digitalization and enhanced interdisciplinary interaction. It is proved that the transformation of dispensary observation into a personalized process of continuous reproductive health support is a necessary condition for further sustainable reduction of reproductive losses.

Key words: reproductive losses, preventive examinations, dispensary observation, screening, preconception care, risk-oriented approach, Republic of Belarus.

Репродуктивные потери (РП), представляющие собой комплекс медико-социальных проблем, остаются важным индикатором состояния общественного здоровья и эффективности системы здравоохранения Республики Беларусь. Несмотря на достигнутый прогресс в снижении прямых показателей материнской и младенческой смертности, косвенные потери, связанные с бесплодием, невынашиванием беременности и заболеваемостью, обусловленной репродуктивной дисфункцией, требуют постоянного внимания [1, с. 2]. Основным инструментом первичной и вторичной профилактики РП в стране выступают плановые профилактические гинекологические осмотры и всеобщая диспансеризация, эффективность которых нуждается в регулярной научно обоснованной оценке.

Анализ данных последних лет демонстрирует, что успехи в снижении РП во многом обусловлены именно скрининговыми программами. Наиболее

показателен пример организованного скрининга рака шейки матки (РШМ). Внедрение цитологического и ВПЧ-тестирования позволило не только снизить смертность, но и минимизировать репродуктивные последствия за счет выявления и лечения предраковых состояний, что позволяет сохранить фертильность [2, с. 2]. Согласно отчетам ведущих исследовательских центров, участие в скрининге снижает риск диагностики РШМ на распространенных стадиях в 3-5 раз, что является прямым вкладом в профилактику потерь, связанных с радикальным лечением [3, с. 5].

Параллельно меняется этиологическая структура причин невынашивания беременности и бесплодия. На первый план выходят хронические заболевания: патология щитовидной железы, метаболический синдром, субклинические формы эндокринных нарушений (СПКЯ) и персистирующие инфекции. Профилактические осмотры, интегрированные в систему диспансеризации, создают идеальную платформу для раннего выявления этих состояний. Например, исследования подтверждают, что у женщин с привычным невынашиванием в анамнезе в значительном проценте случаев выявляются маркеры хронического эндометрита, которые могли быть диагностированы ранее [4, с. 107].

Однако на пути реализации этого потенциала существуют системные барьеры. К ним относится формализация диспансерного наблюдения, когда акцент смещается с клинического осмотра и консультирования на заполнение документации. Дефицит времени у врачей акушеров-гинекологов в условиях высокой нагрузки в женских консультациях ограничивает возможности для углубленного профилактического консультирования. Кроме того, отмечается низкая вовлеченность в профилактику ключевых групп, таких как молодежь, не планирующих беременность, и женщин в перименопаузе, что приводит к упущенным возможностям ранней диагностики [5, с. 4].

Для преодоления этих ограничений и повышения эффективности системы авторы предлагают ряд конкретных мер, основанных на анализе современных тенденций. Во-первых, необходим переход от универсальной к риск-ориентированной модели диспансеризации. Это предполагает выделение групп повышенного риска РП (например, женщины с ожирением) и проведение для них расширенного, персонализированного протокола обследований. Во-вторых, мощным инструментом оптимизации может стать цифровизация. Разработка мобильных приложений для напоминания и записи на прием, создание

платформ для онлайн-анкетирования по выявлению факторов риска и симптомов, внедрение элементов телемедицинского консультирования по неэкстренным вопросам способны повысить доступность и охват [5, с. 6]. Интеграция данных из различных медицинских информационных систем в единую электронную карту пациента для полноты картины о здоровье пациента. В-третьих, требует пересмотра спектр скрининговых обследований в рамках профосмотра для определенных возрастных групп. Целесообразно рассмотреть включение в перечень базовых исследований оценки уровня тиреотропного гормона (ТТГ), витамина D, глюкозы натощак, что позволит выявлять субклинические формы распространенных заболеваний, напрямую влияющих на репродуктивную функцию [6, с. 40].

В заключение следует отметить, что действующая система профилактических осмотров в Беларуси доказала свою результативность в снижении ряда ключевых показателей РП. Однако для ответа на современные вызовы, связанные с ростом доли хронических патологий, система нуждается в качественной трансформации. Основной целью должна стать трансформация диспансеризации в персонализированный процесс управления репродуктивным здоровьем на всех этапах жизни женщины. Реализация предложенных мер, основанных на данных доказательной медицины последних лет, будет способствовать переходу от формального выполнения планов к достижению содержательного результата – устойчивому снижению всех видов репродуктивных потерь и улучшению качества жизни населения.

Список литературы

1. Арбайн М. и др. Оценки заболеваемости и смертности от рака шейки матки в 2018 году // The Lancet Global Health. 2020. Т. 8, № 2. С. e191-e203.
2. Буэ П. и др. Хронический эндометрит у женщин с привычным невынашиванием беременности // Fertility and Sterility. 2016. Т. 105, № 1. С. 106–110.
3. Поппе К. и др. Руководство по заболеваниям щитовидной железы до и во время ВРТ // European Thyroid Journal. 2021. Т. 10, № 3. С. 205–226.
4. Сасьени П. и др. Эффективность скрининга шейки матки в зависимости от возраста // BMJ. 2009. Т. 339. С. b2968.

5. Фагеррацци Г. и др. Цифровые стратегии в здравоохранении для борьбы с COVID-19 // Journal of Medical Internet Research. 2020. Т. 22, № 6. С. e19284.

6. Стратегии по ликвидации предотвратимой материнской смертности. Женева: ВОЗ, 2021. 50 с.

© Павлючук А.Ю., Гриц Д.В.

СЕКЦИЯ ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ

**«ЛЕБЕДЕВСКАЯ ШКОЛА» 1920-1930-Х ГОДОВ:
ХУДОЖЕСТВЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ
И ИСТОРИЧЕСКИЙ КОНТЕКСТ**

Алексеева Ольга Александровна

старший научный сотрудник

отдела новейших течений

ФГБУК «Русский музей»,

доцент

Санкт-Петербургский государственный университет

промышленных технологий и дизайна,

кафедра бренд-коммуникаций (ИБК)

Аннотация: Статья посвящена исследованию феномена ленинградской школы детской книжной графики, сформировавшейся в 1920-1930-е годы вокруг В.В. Лебедева — художественного редактора Детского отдела Госиздата (впоследствии Детгиза). На основе историко-искусствоведческого анализа, изучения архивных документов и сохранившихся изданий выявлены ключевые тенденции художественного формообразования школы. Целью исследования является обоснование утверждения, что уникальный стиль «лебедевской школы» возник в результате синтеза авангардных экспериментов, педагогического наследия дореволюционной графической традиции и требований советского социокультурного заказа.

Ключевые слова: книжный дизайн, соцреализм, Лебедев, детская книжная графика, авангард.

**THE «LEBEDEV SCHOOL» OF THE 1920S–1930S:
ARTISTIC TRENDS AND HISTORICAL CONTEXT**

Alekseeva Olga Aleksandrovna

Abstract: This article examines the phenomenon of the Leningrad School of children's book graphics, which coalesced in the 1920s–1930s around V.V. Lebedev, artistic editor of the Children's Section of Gosizdat (later Detgiz). Through art-

historical analysis, scrutiny of archival materials, and examination of extant editions, the study delineates the principal tendencies in the school's artistic form-generation. Its objective is to demonstrate that the distinctive style of the «Lebedev School» arose from the synthesis of avant-garde experimentation, the pedagogical heritage of pre-revolutionary graphic traditions, and the imperatives of Soviet socio-cultural commissioning.

Key words: book design, Socialist Realism, Lebedev, children's book graphics, avant-garde.

История советской детской книги неразделима с именем Владимира Васильевича Лебедева (1891-1967), художника и редактора, определившего на многие десятилетия визуальную культуру детских отечественных изданий [1]. Его работа в отделении Государственного издательства совпала с так называемым «золотым веком книжки-картинки» в отечественной культуре, эпохой, когда детская иллюстрация вышла за рамки вспомогательного художественного средства и трансформировалась в самостоятельный, полноправный язык визуального высказывания [2].

Изучение влияния лебедевской школы на отечественное книжное искусство осложняется двумя обстоятельствами. Во-первых, сам В. Лебедев, в отличие от В.А. Фаворского, не создал систематизированной теории книжной композиции [3]. Его творческие принципы были опубликованы разрозненно – в стенограммах совещаний художников, беседах с журналистами, предисловиях к изданиям [4]. Во-вторых, судьба школы в 1930-е годы была трагической: контрастные идеи декоративного историзма, оставшегося в наследство от «Мира искусства» и стремительно развивающегося авангарда вступили в конфликт с требованиями официальной идеологии, что привело к критическим нападкам на школу и обвинениям её представителей в «формализме» и «пачкунизме» [5]. Эти обстоятельства, однако, не могут служить основанием для игнорирования исторического значения школы. Напротив, именно через анализ конфликта между формой и идеологией можно глубже понять процессы развития советской культуры 1920-1930-х годов [6].

Становление лебедевской школы невозможно понять без учета специфического социально-культурного контекста Ленинграда 1920-х годов. В отличие от Москвы, где доминировали пролетарские писатели и левые

авангардисты, Ленинград сохранял преемственность с традициями петербургского модерна и академической школой [7].

Детская книга в России начала XX века развивалась в русле эстетики объединения «Мир искусства». Представители этого круга — А. Бенуа, И. Билибин, Д. Митрохин — видели в детской иллюстрации инструмент эстетического воспитания, приобщавший ребёнка к стилизованной красоте, историческим образам и декоративному изяществу [7].

В. Лебедев сформировался как художник в стенах ЦУТР барона Штиглица, студии М. Д. Бернштейна и Академии художеств (мастерская Ф.А. Рубо). Пройдя «боевое крещение» в творческой атмосфере петербургского модерна, он стал именно той фигурой, которая смогла синтезировать профессионализм русской школы и эстетику авангарда [1].

Этот уникальный сплав навыков оказался востребован в начале 1920-х годов, когда перед культурой встала задача создать книгу для «нового человека». В поисках новаторского художественного языка пути художника пересеклись с литературными экспериментами Корнея Чуковского, чья поэтика требовала столь же революционного визуального воплощения [8]. Лебедев, переосмыслив в этом сотрудничестве свой опыт работы над агитационными плакатами «Окон РОСТА», трансформировал детскую иллюстрацию из декоративного дополнения в самостоятельное визуальное высказывание [6].

Одной из наиболее характерных черт лебедевской школы являлся радикальный минимализм формальных средств. В работах В. Лебедева 1920-х годов – «Цирк» (1925), «Мороженое» (1925) – доминирует принцип редукции: упразднение всех визуально излишних элементов, сведение палитры к 2-4 цветам, использование белого фона как активного элемента композиции [6]. Этот эффект не был результатом ограничений технологии. Напротив, минимализм форм был осознанной эстетической стратегией, основанной на понимании ребенком образности иллюстрации [4]. В этом аспекте лебедевская школа предвосхищает принципы визуального дизайна XX века.

Другой ключевой стратегией лебедевской школы являлось тщательное конструирование композиции целой страницы или целой книги, а не отдельного рисунка. В. Лебедев, подобно В. Фаворскому, рассматривал книгу как единую пространственную систему [9]. Этот приём имеет глубокий смысл, выходящий за рамки формальной композиции. По точному анализу современного исследователя С. Ушакина, в структуре контраста реализуется специфический метод раннесоветского историцизма, где «вещи кодируются как

социальные симптомы», и разрыв между прошлым и настоящим становится не просто хронологическим, а онтологическим [10].

Важным формальным элементом графики В. Лебедева является линия. В отличие от традиции предшествующей «описательной» линии, лебедевская линия обладает особым, почти музыкальным качеством [11]. Она не очерчивает предмет снаружи, а, подобно линии в каллиграфии, являет собой самостоятельный элемент композиции, создающий направление внимания и ритмическую пульсацию [7].

Первый период деятельности лебедевской школы характеризуется наиболее радикальным экспериментализмом, восходящим к супрематизму К. Малевича и конструктивизму [там же]. Композиция подчинена принципу плакатности, восходящему к опыту работ В. Лебедева для агитационных проектов [12].

Со второй половины 1920-х годов в работах лебедевской школы наблюдается постепенный сдвиг. На смену супрематической геометрии приходит более реалистичная изобразительность. Фигуры становятся более жизненными, менее абстрактными [1].

В начале 1930-х годов давление официальной идеологии на художественную иллюстрацию существенно усиливается. После постановления ЦК ВКП(б) о реорганизации литературных и художественных организаций (1934) появляются требования придерживаться принципов «социалистического реализма» [13]. В этот период иллюстрации становятся более «читаемыми» в идеологическом смысле [14].

В 1936 году в газете «Правда» появилась статья, критикующая художников детской книги за формализм, за отсутствие ясной идеологической позиции (художники были названы «пачкунами») [5]. Последствия этого идеологического кризиса были тяжёлыми. К 1937–1938 годам лебедевская школа как живая творческая сила фактически прекратила своё существование [2].

Несмотря на официальное осуждение авангардных принципов, наследие лебедевской школы не было полностью забыто. Во второй половине XX века происходило определённое возрождение интереса к школе [15]. Особенность этого возрождения состояла в том, что оно происходило не столько на уровне полного возврата к авангардной эстетике, сколько на уровне сохранения и трансляции педагогических принципов [3].

Творческая школа В.В. Лебедева стала ключевым явлением в становлении визуального языка советской детской книги 1920-1930-х годов. Её эстетика, объединившая традиции петербургского модерна и радикальный авангард, базировалась на принципах минимализма, целостности книжного организма и выразительной линии. Профессиональные принципы школы оказали влияние на последующие поколения художников книги, а её наследие сохраняет значение одной из вершин отечественного книжного искусства.

Список литературы

1. Петров В.Н. Владимир Васильевич Лебедев (1891–1967). – Л. : Художник РСФСР, 1972. 304 с.
2. Герчук Ю.Я. Искусство печатной книги в России XVI–XXI веков. – СПб. : Коло, 2014. 511 с.
3. Кузнецов Э.Д. Век русского книжного искусства / сост. А. Маркевич. – М. : Вагриус, 2005. 567 с.
4. Лебедев В.В. Скажу о рисунке для дошкольной книги: стенограмма выступления на совещании художников детской книги (19.01.1936) // Искусство книги. – М. : Книга, 1979. – Вып. 8. С. 128-129.
5. О художниках-пачкунах // Правда. – 1936. – 1 марта.
6. Деготь Е. Русское искусство XX века. – М. : Трилистник, 2000. С. 89-127.
7. Левченкова О.С. Пути развития русской детской литературы XX века (1920–2000-е гг.) / О. С. Левченкова. – М.: МГУ, 2010. 359 с.
8. Галанов Б.Е. Платье для Алисы: Диалог писателя и художника. – М. : Книга, 1990. 302 с.
9. Фаворский В.А. О композиции. – М. : Книга, 1966. С. 67-103.
10. Ушакин С.А. Медиум для масс – сознание через глаз: Фотомонтаж и оптический поворот в раннесоветской России. – М. : Музей современного искусства «Гараж», 2020. С. 156-198.
11. Тынянов Ю.Н. Иллюстрации // Тынянов Ю.Н. Поэтика. История литературы. Кино. – М. : Наука, 1977. С. 310-318.
12. Бибикова И., Левченко Н. Агитационно-массовое искусство и оформление празднеств. – М. : Искусство, 1984. 292 с.

13. Сидоров А.А. Русская графика XX века. – М. : Искусство, 1969. С. 178-210. 289 с.

14. Петров В.Н. Творческий путь В.В. Лебедева: Периодизация и основные тенденции // Советское искусство. – 1974. – № 3. С. 34-47.

15. Голубева О.С. Традиции школы В. В. Лебедева в иллюстрациях петербургских художников конца XX – начала XXI века // Искусство, культура и гуманитарное знание. – 2022. – № 4. С. 131-141.

© Алексеева О.А., 2025

SPIN: 9292–1590

ORCID: 0009-0006–2559–5452

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

**НОВЫЕ ВЫЗОВЫ НОВОЙ НАУКИ:
ОПЫТ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО
И ЭМПИРИЧЕСКОГО АНАЛИЗА**

Сборник статей

IX Международной научно-практической конференции,
состоявшейся 15 января 2026 г. в г. Петрозаводске.

Ответственные редакторы:

Ивановская И.И., Кузьмина Л.А.

Подписано в печать 19.01.2026.

Формат 60х84 1/16. Усл. печ. л. 11.97.

МЦНП «НОВАЯ НАУКА»

185002, г. Петрозаводск,

ул. С. Ковалевской, д.16Б, помещ. 35

office@sciencen.org

www.sciencen.org

16+

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.sciencen.org/konferencii/grafik-konferencij/>



- 2. в сборниках статей Международных
и Всероссийских научно-исследовательских,
профессионально-исследовательских конкурсов**

<https://www.sciencen.org/novaja-nauka-konkursy/grafik-konkursov/>



- 3. в составе коллективных монографий**

<https://www.sciencen.org/novaja-nauka-monografii/grafik-monografij/>



<https://sciencen.org/>