

НОВАЯ НАУКА

Международный центр
научного партнерства



NEW SCIENCE

International Center
for Scientific Partnership

МОЛОДЫЕ ИМЕНА НАУКИ 2025

Сборник статей Международного
научно-исследовательского конкурса,
состоявшегося 1 июля 2025 г.
в г. Петрозаводске

г. Петрозаводск
Российская Федерация
МЦНП «НОВАЯ НАУКА»
2025

УДК 001.12
ББК 70
М75

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

М75 Молодые имена науки 2025 : сборник статей Международного научно-исследовательского конкурса (1 июля 2025 г.). — Петрозаводск : МЦНП «НОВАЯ НАУКА», 2025. — 188 с. : ил., табл.

ISBN 978-5-00215-835-5

Настоящий сборник составлен по материалам Международного научно-исследовательского конкурса МОЛОДЫЕ ИМЕНА НАУКИ 2025, состоявшегося 1 июля 2025 года в г. Петрозаводске (Россия). В сборнике рассматривается круг актуальных вопросов, стоящих перед современными исследователями. Целями проведения конкурса являлись обсуждение практических вопросов современной науки, развитие методов и средств получения научных данных, обсуждение результатов исследований, полученных специалистами в охватываемых областях, обмен опытом. Сборник может быть полезен научным работникам, преподавателям, слушателям вузов с целью использования в научной работе и учебной деятельности.

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

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

УДК 001.12
ББК 70

ISBN 978-5-00215-835-5

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 ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ	7
РОЛЬ И ЗНАЧЕНИЕ МАЛОГО И СРЕДНЕГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА	8
<i>Фирсова Ольга Николаевна</i>	
АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ НА ПРИМЕРЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОГРАММЫ «РАЗВИТИЕ ТРАНСПОРТНОЙ СИСТЕМЫ»	14
<i>Малолеткина Полина Янисовна</i>	
СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ ГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ РОССИИ	20
<i>Занкина Кристина Владимировна</i>	
ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ УПРАВЛЕНИЯ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТЬЮ КОМПАНИИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ В УСЛОВИЯХ САНКЦИЙ	32
<i>Мурадова Сафия Кямаловна</i>	
СЕГМЕНТАРНАЯ ОТЧЕТНОСТЬ ОРГАНИЗАЦИИ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ	39
<i>Айбазов Альберт Магометович</i>	
БЮДЖЕТНЫЙ ДЕФИЦИТ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛЬНОЙ НЕСТАБИЛЬНОСТИ.....	46
<i>Овчаров Федор Михайлович</i>	
ВЛИЯНИЕ ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ НА ЭКОНОМИКУ РЕГИОНОВ	53
<i>Хугаев Батраз Аланович</i>	
СЕКЦИЯ ИНФОРМАТИКА	57
ИССЛЕДОВАНИЕ ПОДХОДОВ К РАЗРАБОТКЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИХ ИНТЕРФЕЙСОВ В ANDROID ПРИЛОЖЕНИЯХ.....	58
<i>Горшков Иван Витальевич</i>	
ИССЛЕДОВАНИЕ МЕТОДОВ АСИНХРОННОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ В ПРИЛОЖЕНИЯХ ДЛЯ ОС ANDROID	64
<i>Жучек Максим Александрович</i>	
СЕКЦИЯ ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ	70
ВКЛАД В ПОБЕДУ, ПАМЯТЬ В СЕРДЦАХ: СЕВЕРОКАЗАХСТАНЦЫ НА ФРОНТАХ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ И СОВРЕМЕННЫЕ ФОРМЫ УВЕКОВЕЧИВАНИЯ ИХ ПОДВИГА.....	71
<i>Тургунова Асем Кинжибаевна</i>	

ПЕРВООТКРЫВАТЕЛЬ ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА: В.К. АРСЕНЬЕВ	81
<i>Агеенко Мария Алексеевна</i>	
СЕКЦИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	87
МЕТОДИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТВОРЧЕСКИХ ПРОЕКТОВ ПО ФИЗИКЕ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ МЕТАПРЕДМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ.....	88
<i>Зайцева Арина Владимировна</i>	
ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДИКИ ТОРУ КУМОНА В РАЗВИТИИ ДЕТЕЙ С РАС	93
<i>Петлина Александра Олеговна</i>	
СЕКЦИЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	96
РОЛЬ ЦЕННОСТЕЙ В СЕМЕЙНЫХ ОТНОШЕНИЯХ НА РАЗНЫХ ЭТАПАХ РАЗВИТИЯ СЕМЬИ	97
<i>Павловская Надежда Григорьевна, Долобаева Айгуль Ербатыровна</i>	
СЕКЦИЯ СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	105
АНАЛИЗ ДИНАМИКИ СРЕДНИХ ЦЕН НА ПЕРВИЧНОМ РЫНКЕ ЖИЛЬЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В ПЕРИОД С 1998 ПО 2024 ГОДЫ	106
<i>Македонская Софья Витальевна</i>	
ОНЛАЙН-ОБРАЗОВАНИЕ И СОЦИАЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ МОЛОДЕЖИ В КЫРГЫЗСТАНЕ: ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВЫХ МЕДИА И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПЛАТФОРМ	116
<i>Сезим Муқанбет кызы</i>	
СЕКЦИЯ ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	125
ПРОГРАММНАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ СТЕГАНОГРАФИЧЕСКОГО ШИФРА БЭКОНА НА ЯЗЫКЕ C#.....	126
<i>Мякишева Елена Николаевна</i>	
РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ «ДОСТУПНАЯ СРЕДА» ДЛЯ ШКОЛЬНИКОВ С ОВЗ	134
<i>Костенков Владислав Вячеславович</i>	
СЕКЦИЯ ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ.....	145
СОВЕТСКИЕ ДВОРЦЫ КУЛЬТУРЫ СТАЛИНСКОГО АМПИРА (НА ПРИМЕРЕ ДВОРЦА КУЛЬТУРЫ «ЭНЕРГЕТИК» ЧЕЛЯБИНСКА)	146
<i>Комарова Анастасия Юрьевна</i>	
НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПРОЧТЕНИЯ ПОЭТИЧЕСКОГО ТЕКСТА В ПРОИЗВЕДЕНИИ ГЕОРГИЯ СВИРИДОВА «ГРУСТЬ ПРОСТОРОВ»	155
<i>Равикович Лидия Леонидовна</i>	

СЕКЦИЯ МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ	163
ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ НА ГЕМОПОЭТИЧЕСКОЕ ОКРУЖЕНИЕ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ВОЗДЕЙСТВИИ СЕРОСОДЕРЖАЩИХ ГАЗОВ	164
<i>Илешева Диляра Руслановна, Крючков Арсений Александрович, Слюсарева Ольга Валерьевна</i>	
ОТ РАСШИФРОВКИ ГЕНЕТИЧЕСКИХ ОСНОВ ПАТОГЕННОСТИ ДО РАЗРАБОТКИ НОВЫХ СТРАТЕГИЙ БОРЬБЫ С ИНФЕКЦИЯМИ	170
<i>Писарева Алиса Александровна</i>	
СЕКЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	177
СЕМЕЙСТВО МУХИ: ИЗУЧЕНИЕ МЕДИЦИНСКОГО ЗНАЧЕНИЯ В КУРСЕ ПАРАЗИТОЛОГИИ	178
<i>Пикалкин Захар Фёдорович, Макеева Софья Алексеевна, Пляскина Ирина Николаевна</i>	
СЕКЦИЯ ВЕТЕРИНАРНЫЕ НАУКИ.....	182
КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ТОТАЛЬНОГО ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА У СОБАКИ	183
<i>Алексеева Людмила Владимировна, Селюгин Максим Александрович, Щинов Алексей Сергеевич</i>	

**СЕКЦИЯ
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

РОЛЬ И ЗНАЧЕНИЕ МАЛОГО И СРЕДНЕГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

Фирсова Ольга Николаевна

к.э.н., доцент

доцент кафедры маркетинга и предпринимательства
ФГБОУ ВО «Орловский государственный
университет им. И.С. Тургенева»

Аннотация: Стратегическая роль малого и среднего предпринимательства объективна и закономерна в современных условиях экономического развития страны и обосновывается тем, что существование и развитие субъектов малого и среднего бизнеса является важным элементом социально-экономической политики в РФ и способствует созданию новых рабочих мест и формированию квалифицированных кадров, тем самым влияя на уровень безработицы в стране.

Ключевые слова: малое и среднее предпринимательство, критерии малого и среднего предпринимательства, индивидуальные предприниматели, юридические лица, бизнес.

THE ROLE AND IMPORTANCE OF SMALL AND MEDIUM-SIZED ENTERPRISES

Firsova Olga Nikolaevna

Abstract: The strategic role of small and medium-sized enterprises is objective and natural in the modern conditions of the country's economic development, and is justified by the fact that the existence and development of small and medium-sized businesses is an important element of socio-economic policy in the Russian Federation and contribute to the creation of new jobs and the formation of qualified personnel, thereby affecting the unemployment rate in the country.

Key words: small and medium-sized enterprises, criteria for small and medium-sized enterprises, individual entrepreneurs, legal entities, businesses.

Малое и среднее предпринимательство (МСП) как процесс отражает образование и воспроизводство экономических благ, выражающих высокую

полезность для их потребителей; механизм удовлетворения специфических потребностей клиентов; эффективно выстроенный процесс использования имеющихся и привлеченных ресурсов в ходе предпринимательской деятельности.

Одной из распространенных форм организации малого бизнеса является индивидуальный предприниматель, представляющий собой физическое лицо, оформивший предпринимательскую деятельность вследствие регистрации в законном порядке, без образования организации на основе уставного капитала и взносов учредителей. Организации в форме среднего бизнеса чаще всего функционируют как юридические лица, сформировавшие уставной капитал в целях создания общества с ограниченной ответственностью. Основными критериями соотнесения субъектов малого и среднего предпринимательства (МСП) к числу малых и средних являются доход от деятельности и среднесписочная численность персонала (табл. 1).

Таблица 1

Критерии малого и среднего предпринимательства в 2025 году [3]

Критерии	Характеристика
1	2
Малого предприятия	среднесписочная численность не более 100 человек и доход не более 800 млн руб. Минимум 51% уставного капитала ООО должно принадлежать физлицам или организациям - МСП. Доля организаций, не относящихся к МСП, не должна превышать 49%, доля государства, регионов или НКО - 25%.
Микропредприятия	среднесписочная численность не более 15 человек и доход не более 120 млн руб. Ограничения по структуре уставного капитала – те же, что и для малых предприятий.
Среднего предприятия	доход не более 2 млрд руб. и среднесписочная численность не более 250, а для отдельных видов деятельности – 1 000 или 1 500 человек. Ограничения по
1	2
	структуре уставного капитала – те же, что и для малых предприятий.
Среднесписочную численность и доход оценивают за предыдущий год, доход считают по данным налогового учета без НДС. Все субъекты МСП включены в специальный реестр на сайте ФНС.	

Деятельность субъектов малого и среднего бизнеса определяется рядом положительных черт:

- гибкость в отношении изменяющихся рыночных условиях;
- обособленная самостоятельность функционирования на рынке;
- самостоятельный процесс администрирования и принятия решений в управлении функционированием предпринимательской деятельностью;
- минимальное расходование средств на проведение дополнительных управленческих мероприятий;
- постоянное воспроизводство предпринимателем собственных навыков и формирование профессионального опыта за счет самореализации собственных бизнес-идей;
- низкие стартовые барьеры в отношении формирования капитала при входе в предпринимательский сектор и дифференциации этой деятельности в ходе меняющихся рыночных условий.

Однако следует отметить существующие риски в деятельности субъектов МСП:

- высокая рискованная составляющая предпринимательской деятельности, формирующая нестабильное функционирование;
- трудности и недостаточный профессионализм в самостоятельном администрировании и управлении предпринимательской деятельности без делегирования полномочий, как в крупных компаниях;
- высокая степень переменных критериев экономической чувствительности к рыночным условиям;
- беспроблемное обеспечение дополнительного финансирования предпринимательской деятельности вследствие недоверительного отношения со стороны инвесторов;
- потребность юридического сопровождения предпринимательской деятельности при заключении сделок с поставщиками и клиентами вследствие неопределенности и осторожности взаимодействия.

Опыт развитых стран показывает, что особый интерес для нашей страны представляет долгосрочное сотрудничество средних и малых фирм. Это расширяет возможности малых и средних предприятий иметь производственные заказы и сырьевые ресурсы, обеспечивать их оборудованием и производственными площадями, организовывать маркетинг продукции, сбыт, что является ключевым фактором устойчивого развития. С другой стороны, и крупным предприятиям выгодно объединяться вокруг них, учитывая преимущества малых предприятий, особенно удобство в разработке новых

видов продукции, эффективное использование производственных ресурсов и повышение конкурентоспособности продукции. Поэтому значение государственной программы по расширению сотрудничества между крупными и малыми предприятиями страны очень велико.

При создании малого бизнеса используются разные стратегии. В первую очередь изучается рынок и его конъюнктура, производятся расчеты, сможет ли созданное предприятие производить намеченный продукт или товар в соответствии с рыночным спросом и предложением, ведь без изучения конъюнктуры рынка начинать какую-либо работу невозможно. При этом необходимо учитывать конкурентов, предпринимателю всегда придется производить конкурентоспособную и всегда востребованную продукцию, чтобы получать прибыль.

Комплексный подход к развитию предпринимательства на национальном и местном уровнях основан на двух основных принципах:

- укрепление предпринимательских навыков;
- улучшение основ бизнеса:
- с одной стороны предприниматели действуют не в вакууме, а используют свои навыки и мотивы для превращения бизнес-идей в прибыльные возможности;
- с другой стороны, предпринимательство всегда можно проследить до отдельных лиц и их предпринимательских установок, навыков и мотивации. Опыт показывает, что, когда такое отношение и навыки присутствуют, неблагоприятные условия не могут полностью подавить их, и люди ищут способы использовать свои идеи. Включая:
- укрепление предпринимательских навыков, при повсеместном признании физических лиц главными агентами предпринимательской деятельности, поскольку зарождение любой инновации, стартапа или предпринимательского решения зависит от одного человека, один из подходов к развитию предпринимательства заключается в укреплении предпринимательские качества личности;
- на основе улучшения условий основ бизнеса, в стабильной макроэкономической среде местная физическая инфраструктура, уровень налогов, качество институтов, начальное образование и здравоохранение являются факторами, влияющими на любую экономическую деятельность, и ищут пути решения политических вопросов, которые оказывают непосредственное влияние на предпринимательство.

Для малого и среднего предпринимательства важны три направления политики:

- расширение доступа к финансам;
- облегчение входа и выхода фирм на рынок;
- государственная поддержка малого и среднего бизнеса.

Благоприятная среда для открытия и развития малого и среднего бизнеса имеет решающее значение для достижения целей устойчивого экономического развития, увеличения занятости на местном и национальном уровнях и достижения социальных целей. Для достижения этих целей субъекты МСП вместе с национальными и местными органами власти и другими соответствующими организациями должны стремиться к выполнению ряда целей и рекомендаций, которые включают такие основные области, как:

- образование и подготовка кадров для предпринимательства;
- законодательство и регулирование;
- получение большей выгоды от единого рынка;
- налоговые и финансовые вопросы;
- укрепление технологического потенциала малых и средних предприятий;
- использование успешных моделей электронного бизнеса и развитие поддержки малого и среднего бизнеса на высоком уровне;
- развитие более сильного и эффективного представительства интересов малых и средних предприятий на союзном и национальном уровне.

Вышеперечисленные рекомендации для малых и средних компаний влияют на формирование предпринимательского сообщества, которое, в свою очередь, базироваться на трех основных столпах:

- снижение препятствий для развития и роста бизнеса;
- баланс риска и прибыли для предпринимателей;
- формирование общества, ценящего предпринимательство и положительно относящегося к предпринимательству.

Таким образом, малое и среднее предпринимательство – это сектор самостоятельно функционирующих субъектов рыночных отношений, в коммерческой основе деятельности которых лежит получение прибыли, продажа товара, оказание услуг и удовлетворение потребностей общества, они отличаются способностью быстро реагировать на изменяющиеся условия на рынках, их деятельность направлена на быструю самоокупаемость, малые

расходы и способность дифференциации деятельности в другой отрасли экономики. Однако субъекты МСП по своей природе характеризуются высоким уровнем риска, а также трудностями привлечения дополнительных финансовых ресурсов для дальнейшего перспективного развития предпринимательской деятельности.

Список литературы

1. Малые и крупные компании: преимущества и недостатки. – URL: <https://newline.tech/small-vs-big-companies-pros-and-cons-ru/> (26.06.2025).
2. Федеральный закон от 24.07.2007 N 209-ФЗ (ред. от 23.05.2025) «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 11.06.2025). – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_52144/08b3ecbc9a360ad1dc314150a6328886703356/ (дата обращения: 25.06.2025).
3. Фирсова О.Н., Золотарева И.А. Особенности создания и развития собственного бизнеса начинающими субъектами предпринимательства в России // Евразийский юридический журнал. – 2023. – № 11 (186). – С. 232-234.

© О.Н. Фирсова, 2025

**АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММНЫХ
МЕРОПРИЯТИЙ НА ПРИМЕРЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОГРАММЫ
«РАЗВИТИЕ ТРАНСПОРТНОЙ СИСТЕМЫ»**

Малолеткина Полина Янисовна

магистрант

ФГБОУ ВО «МГУ им. М.В. Ломоносова»

Аннотация: В статье рассмотрена эффективность реализации программных мероприятий на примере государственной программы «Развитие транспортной системы». Проанализированы отчёты Счетной палаты и Министерства экономического развития Российской Федерации за 2019–2021 годы. Установлено, что достижение целевых показателей затруднено из-за несогласованности планирования и ресурсного обеспечения, а также влияния внешних факторов, таких как пандемия. Выявлены проблемы исполнения бюджета и даны рекомендации по повышению эффективности государственных программ.

Ключевые слова: государственная программа, транспортная система, эффективность, бюджетное исполнение, целевые показатели, анализ, Счетная палата, Министерство экономического развития, пандемия, государственное планирование.

**ANALYSIS OF THE EFFECTIVENESS OF THE IMPLEMENTATION
OF PROGRAM MEASURES ON THE EXAMPLE OF THE STATE
PROGRAM «DEVELOPMENT OF THE TRANSPORT SYSTEM»**

Maloletkina Polina Yanisovna

Abstract: The article examines the effectiveness of the implementation of program measures using the example of the state program "Development of the transport system". The reports of the Accounts Chamber and the Ministry of Economic Development of the Russian Federation for 2019-2021 are analyzed. It was found that achieving the targets is difficult due to inconsistencies in planning and resource provision, as well as the influence of external factors such as the pandemic. The problems of budget execution have been identified and recommendations have been made to improve the effectiveness of government programs.

Key words: state program, transport system, efficiency, budget execution, targets, analysis, Accounting Chamber, Ministry of Economic Development, pandemic, state planning.

Анализ эффективности реализации программных мероприятий на примере государственной программы «Развитие транспортной системы» стоит начать с исследования основных положений отчета Счетной палаты Российской Федерации относительно развития транспортной системы в российской практике.

Как свидетельствуют результаты заключения Счетной палаты, например, за 2019 год можно говорить о недостаточной согласованности целевых показателей государственной программы «Развитие транспортной системы» с ее ресурсным обеспечением. Это заключение сделано на основании того, что всего в 2019 году финансовое обеспечение мероприятий госпрограммы составило 1276277,6 млн. руб. (64,1% оценочных значений). При этом из 5 целевых показателей программы на 2019 год достигнуты значения 4 (80%). Помимо этого, можно заключить о низком уровне исполнения расходов федерального бюджета по отдельным распорядителям бюджетных средств, а именно: Росавиация (75,4%) и Росморречфлот (82,8%). Общий объем неисполненных бюджетных назначений в 2019 году составил 60045,4 млн. руб., или 5,8%. Общее кассовое исполнение расходов по государственной программе составило 979199,4 млн. руб., или 94,2%.

Согласно данным Сводного годового доклада за 2019 год из 5 целей программы не достигнута 1 (20%). Стоит дополнительно отметить, что согласно отчетным материалам Счетной палаты Российской Федерации уровень выполнения отдельных целевых показателей (индикаторов) анализируемой государственной программы свидетельствует о недостаточной степени эффективности государственного планирования (несвоевременность внесенных корректировок, заниженные плановые показатели и пр.) [1].

Для примера, в 2019 году при плановом значении показателя «Количество субсидируемых региональных маршрутов внутренних воздушных линий» в 138 маршрутов, фактически было осуществлено 244, что на 76,8% выше запланированного показателя. Фактическое превышение характерно не для всех показателей, отражающих особенности реализации государственной программы. Итоговая (интегральная) оценка эффективности реализации ГП

«Развитие транспортной системы» за 2019 год составляет 93,8% (расчет Министерства экономического развития Российской Федерации), что соответствует критерию «Высокая степень эффективности».

Если анализировать эффективность исполнения государственной программы в 2020 году, то стоит отметить, что наибольший удельный вес в структуре неисполненных расходов приходится на следующие подпрограммы: «Дорожное хозяйство» и «Гражданская авиация и аэронавигационное обслуживание».

Причины неисполнения бюджетных ассигнований по подпрограммам подразумевают [2]:

1. Позднее заключение Государственной компанией «Автодор» договоров на проектирование и строительство участков скоростной автомобильной дороги «Москва – Нижний Новгород – Казань».

2. Не завершением строительства (реконструкции) в 2020 году 57,73 км автодорог в «Республике Северная Осетия – Алания».

3. Не предоставлением в полном объеме межбюджетных трансфертов субъектам Российской Федерации в целях софинансирования дорожной деятельности в рамках ведомственной целевой программы «Содействие развитию автомобильных дорог регионального, межмуниципального и местного значения» и федерального проекта «Дорожная сеть».

Стоит отметить, что 2020 год стал сложным для всех экономики Российской Федерации. Фактическое исполнение расходов по большинству проектов и программ было ограничено в условиях влияния форс-мажорного обстоятельства – пандемии коронавируса Covid-19. Рассматриваемый период характеризовался проявлением нестабильности, неопределенности и неоднозначности социально-экономического развития на национальном уровне, что ограничивало планирование и прогнозирование, в частности и государственных расходов.

Помимо этого, фактическое достижение целевых показателей реализации ГП «Развитие транспортной системы» требовало пересмотра и внесения корректировок с учетом новых обстоятельств.

Таким образом, в рассматриваемом периоде можно говорить о влиянии двух категорий факторов, которые наглядно сгруппированы и визуализированы на рисунке 1.



Рис. 1. Факторы, оказавшие влияние на эффективность реализации государственной программы «Развитие транспортной системы» в 2020 году [3]

Проведенный анализ индикаторов оценки эффективности реализации государственных программ указывает на то, что в настоящее время в российской практике оценка, как правило, осуществляется по следующим направлениям с последующим расчетом интегрального показателя:

- уровень достигнутого соотношения фактических и плановых показателей программы;
- объем реализации мероприятий, их количество;
- исполнение расходов на финансирование проектов и программ;
- эффективность деятельности уполномоченных исполнителей и ответственных ведомств.

Так, например, согласно Сводному годовому докладу Минэкономразвития России степень эффективности государственной программы за 2020 год составила 96,7% и на основе интегральной оценки присвоена категория «высокая степень эффективности реализации» [3].

Если же анализировать оценку Счетной палаты Российской Федерации, то степень эффективности государственной программы в 2020 году, по мнению государственного органа, соответствует уровню «Средняя степень эффективности» с индикатором 89,1% [2], что ниже оценки Минэкономразвития России.

В данном случае, оценка отличается установленными приоритетами анализа:

1. В оценке Минэкономразвития России преобладает оценка реализации мероприятий.

2. В оценке Счетной палаты России – расходные обязательства, кассовое исполнение и иные финансово-экономические составляющие.

При этом и за 2019 год Счетная палата пересмотрела уровень эффективности в сторону признания ее низкой за счет того, что прослеживается незначительная динамика изменения показателей (48,8%), низкий уровень выполнения контрольных точек и др.

Что касается 2021 года, что, согласно отчетным материалам, сохраняется недостаточный уровень исполнения расходов федерального бюджета по отдельным распорядителям бюджетных средств и иные «проблемные» аспекты эффективности государственной программы «Развитие транспортной системы».

На рисунке 2 представлена сводная информация относительно эффективности реализации программных мероприятий на примере государственной программы «Развитие транспортной системы» на основании методологии, утвержденной Постановлением Правительства РФ от 15.05.2023 № 752 «Об утверждении Правил формирования сводного годового доклада о ходе реализации и оценке эффективности государственных программ Российской Федерации и признании утратившими силу некоторых актов и отдельных положений некоторых актов Правительства Российской Федерации».

2019	• По оценке Минэкономразвития - 93,8% (высокая степень эффективности, I четверть) • По оценке Счетной палаты России - "низкая степень эффективности"
2020	• По оценке Минэкономразвития - 94,6% (высокая степень эффективности, I четверть) • По оценке Счетной палаты России - "средняя степень эффективности"
2021	• По оценке Минэкономразвития - 80,3% (средняя степень эффективности, II четверть) • По оценке Счетной палаты России - "средняя степень эффективности"

Рис. 2. Сводная информация относительно эффективности реализации программных мероприятий на примере государственной программы «Развитие транспортной системы» [3]

Результаты оценки, представленные на рисунке 2, представляют собой интегральный показатель, отражающий: достижение индикаторов, эффективность реализации мероприятий, кассовой исполнение и эффективность деятельности уполномоченных структур и органов, ответственных за реализацию государственной программы.

Оценка представлена только по 2021 год по причине того, что отчетные материалы Счетной палаты Российской Федерации и Министерства экономического развития Российской Федерации за 2022-2023 гг. не представлены.

Таким образом, представленная в параграфе оценка эффективности реализации программных мероприятий на примере государственной программы «Развитие транспортной системы» позволяет сделать вывод, что в условиях влияния внешних и внутренних факторов существуют проблемы достижения высокой степени эффективности. Критический анализ показателей со стороны Счетной палаты Российской Федерации свидетельствует о том, что эффективность реализации программы стоит признать, как среднюю в 2020-2021 гг. и низкую в 2019 году.

Список литературы

1. «Развитие транспортной системы» (за 2019 год) // Официальный сайт Счетной палаты Российской Федерации. Режим доступа: <https://ach.gov.ru/upload/iblock/d8b/d8b796d598953a575ecf0ff4698e42eb.pdf>.
2. «Развитие транспортной системы» (за 2020 год) // Официальный сайт Счетной палаты Российской Федерации. Режим доступа: <https://clck.ru/37qPfq>.
3. Отчетность о ходе реализации государственных программ Российской Федерации // Официальный сайт Министерства экономического развития Российской Федерации. Режим доступа: https://www.economy.gov.ru/material/departments/d19/otchetnost_o_hode_realizacii_gos_programm_rf/.

© П.Я. Малолеткина

**СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ
ГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ РОССИИ**

Занкина Кристина Владимировна

магистрант, студент

Научный руководитель: **Галушко Марина Викторовна**

к.э.н., доцент

Оренбургский государственный университет

Аннотация: В данной работе автором рассмотрено современное состояние предприятий газовой отрасли России. Промышленные предприятия данной отрасли занимают значительное место в глобальной энергетической системе, играя при этом ключевую роль в мировой экономике и обеспечивая энергией промышленные, коммерческие и бытовые потребности. Анализ функционирования предприятий в этом направлении позволяет выявить основные тенденции, определить эффективность работы и разработать рекомендацию по улучшению. Особое внимание уделяется специфике российского рынка газа, включая регулирование, инфраструктуру и конкурентные условия.

Ключевые слова: анализ, газовая отрасль, эффективность, направления поддержки для большей эффективности, финансовое обеспечение.

**CURRENT STATE AND DEVELOPMENT PROSPECTS OF INDUSTRIAL
ENTERPRISES IN THE RUSSIAN GAS INDUSTRY**

Zankina Kristina Vladimirovna

Scientific adviser: **Galushko Marina Viktorovna**

Abstract: In this work, the author examines the current state of Russia's gas industry enterprises. These industrial enterprises play a significant role in the global energy system, contributing to the global economy and meeting the energy needs of industries, businesses, and households. By analyzing the functioning of these enterprises, it is possible to identify key trends, assess their performance, and provide recommendations for improvement. The focus is on the specific characteristics of the Russian gas market, including regulations, infrastructure, and competitive conditions.

Key words: analysis, gas industry, efficiency, support areas for greater efficiency, and financial support.

Промышленное предприятие газовой отрасли – это организация, занимающаяся добычей, переработкой, транспортировкой и распределением природного газа. Эти предприятия играют ключевую роль не только в национальной экономике, формируя доходную часть бюджета от нефтегазовых доходов на уровне 5,6% за 2024 год, но и обеспечивая энергоснабжением как внутренний рынок, так и экспортные потребности.

Основными ключевыми показателями деятельности предприятий газовой отрасли можно назвать:

- Объем добычи: Количество газа, добытого за определенный период.
- Себестоимость: Общие затраты на добычу и переработку газа.
- Выручка и прибыль: Финансовые результаты от реализации газа.
- Рентабельность: Отношение прибыли к выручке, позволяющее оценить эффективность работы предприятия.

Газовая промышленность сталкивается с целым рядом трудностей, в том числе с нестабильностью рыночных цен на энергию, потребностью в обновлении технической базы, ужесточением экологических норм и регуляторными изменениями. Однако смещение акцентов в сторону возобновляемых источников энергии и технологические прорывы создают благоприятную почву для прогресса.

Российская Федерация является одним из лидеров по добыче и экспорту природного газа, что определяет значимость ее газовой отрасли для национальной экономики. Предприятия, работающие в этой области, играют определяющую роль в удовлетворении внутренних нужд и обеспечении экспортных поставок.

В России, по итогам 2024 года, в число ведущих предприятий газовой отрасли по объёмам добычи входили, например:

- «Газпром»: за январь — декабрь 2024 года нарастил добычу на 12,25% — до 458,7 млрд кубометров.
- «НОВАТЭК»: в 2024 году увеличил добычу газа на 2,1% — до 84 млрд кубометров.
- «Роснефть»: по итогам 2024 года снизила добычу газа на 2,7% — до 75,6 млрд кубометров.

– «Газпром нефть»: в 2024 году нарастила добычу на 2% — до 29,9 млрд кубометров.

В данной статье рассмотрены компании «А» и «Б» - лидеры данной отрасли по основным показателям: объемам добычи, объемам экспорта и показателям выручки:

– Компания «А» - это глобальный лидер в газовой отрасли, осуществляющий полный цикл операций, от извлечения и обработки природного газа до его доставки потребителям. Компания обладает обширными запасами газовых ресурсов и управляет разветвленной сетью газопроводов, охватывающей Россию и другие страны. Являясь крупнейшим игроком на мировом газовом рынке, играет ключевую роль в обеспечении энергетической безопасности как внутри страны, так и за её пределами. Контроль над значительными газовыми активами и транспортной инфраструктурой позволяет компании оказывать существенное влияние на энергетические рынки и определять условия поставок газа в различные регионы мира.

– Компания «Б». Хотя это нефтяная компания, она также участвует в добыче газа и разработке газовых месторождений.

Таблица 1

Основные функции предприятий газовой отрасли

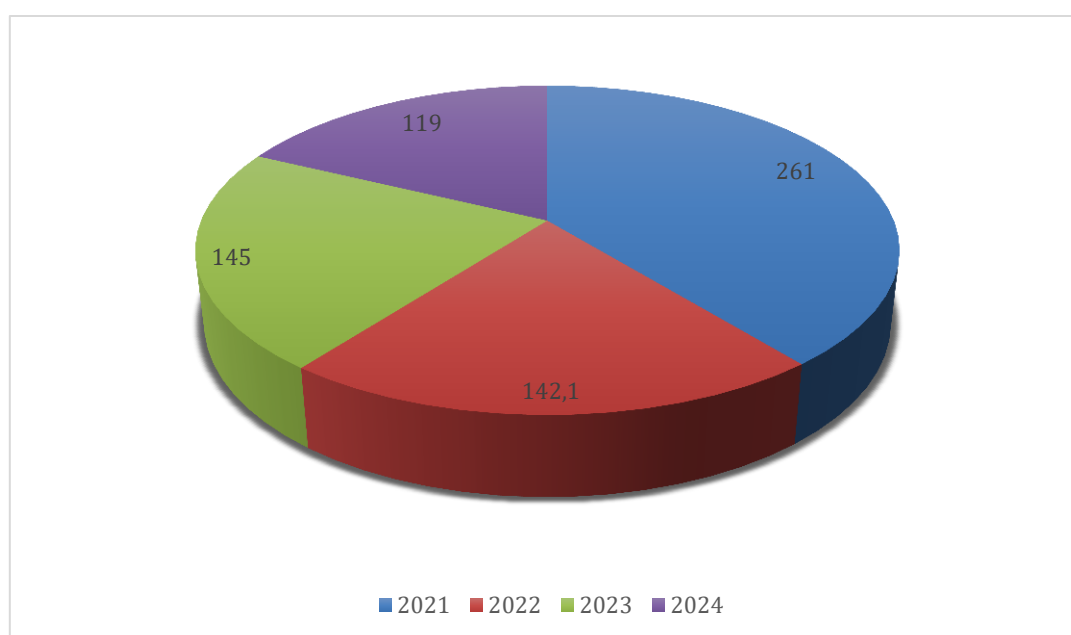
Основные функции предприятия	Механизмы процессов
Добыча газа	Основной процесс, включающий извлечение природного газа из подземных месторождений. Это требует применения специализированного оборудования и технологий, таких как бурение скважин.
Переработка	Газ может содержать различные примеси, которые необходимо удалить для получения качественного продукта. Переработка включает в себя очистку, сжижение и фракционирование газа.
Транспортировка	Газ транспортируется по трубопроводам на большие расстояния, что требует создания сложной инфраструктуры и соблюдения стандартов безопасности.
Распределение	После транспортировки газ распределяется среди потребителей, в том числе учитываются промышленные, коммерческие и бытовые сегменты.

*Источник: Официальный сайт: (<https://www.gazprom.ru>) - содержит данные о деятельности компании, отчетности, статистике по добыче и продажам газа. (Таб. 1)

Финансовое обеспечение компании «А» является ключевым аспектом его функционирования и успешного ведения бизнеса в газовой отрасли. Оно включает в себя источники финансирования, структуру капитала, финансовые результаты и управление рисками.

Рассмотрим объемы экспорта за 2020-2025 гг. на примере крупнейшей в России компании «А»

Стоит отметить, что экспорт природного газа из России значительно изменился в период с 2021 по 2024 год, особенно из-за геополитических факторов. Указанные изменения отражены на рисунке 1.



**Рис. 1. Экспорт природного газа за период с 2021 по 2024 г. (млрд. м³)
на основании официальных данных
(*за 2024 год данные по трубопроводному газу)**

Анализируя общую динамику экспорта газа из Российской Федерации наглядно видно, что явное снижение наблюдается в 2022г., что является следствием остановки транзита газа через Украину. В дальнейшем происходит постепенное восстановление и диверсификация маршрутов, в том числе путем увеличения поставок СПГ в Китай и другие страны.

Сокращение экспорта газа из России за последние пять лет обусловлено рядом ключевых причин:

1. Геополитические события. Конфликт между Россией и Украиной оказал существенное влияние на объёмы экспорта, поскольку Украина была важным маршрутом для поставок газа в Европу.

2. Санкции. Доступ к рынкам Европы для России на сегодняшний день достаточно затруднен, что связано с рядом санкций со стороны западных стран.

3. Необходимо также выделить среди причин, что в условиях движения Европы к энергетической независимости от России, вытекает острая необходимость поиска альтернативных источников энергии. Данная необходимость приводит к увеличению инвестиций в сферу возобновляемых источников энергии и соответственно падает спрос на газ.

4. Поиск Россией альтернативных транспортных коридоров с целью увеличения объемов поставки сниженного природного газа (СПГ) в Китай и другие страны. Данный факт также оказывает влияние на общие объемы поставок в Европу.

5. Сложная процедура возвращения к устойчивому положению. Несмотря на снижение в 2022 г., наблюдается низкое восстановление объемов экспорта в 2023-2025 годах, что связано с адаптацией к новым условиям и увеличением поставок в Азию.

Для расчета выручки и чистой прибыли компании «А» на основе объемов экспорта можно использовать типичные рыночные цены на газ и маржу прибыли.

В данной статье сделаны расчеты с учетом следующих средних курсов валют [13]:

- Курс доллара на 2021 год составляет 73,65 рублей.
- Курс доллара на 2022 год составляет 68,55 рублей.
- Курс доллара на 2023 год составляет 85,24 рублей.
- Курс доллара на 2024 год составляет 92,56 рублей.
- Курс доллара на 2025 год составляет 87,64 рублей.

Выручка составляет [11]:

1. 2021 год: - Объем экспорта: 261 млрд. м³ - Выручка = 261 млрд. м³ × 294,24 долларов/1000 м³ × 73,65 руб. = 5,656 трлн. руб.;

2. 2022 год: - Объем экспорта: 142,1 млрд. м³ - Выручка = 142,1 млрд. м³ × 318,24 долларов/1000 м³ × 68,55 руб. = 3,100 трлн. руб.;

3. 2023 год: - Объем экспорта: 145 млрд. м³ - Выручка = 145 млрд. м³ × 231,4 долларов/1000 м³ × 85,24 руб. = 2,860 трлн. руб.;

4. 2024 год: - Объем экспорта: 119 млрд. м³ (трубопроводный) - Выручка = 119 млрд. м³ × 297 долларов/1000 м³ × 92,56 руб. = 3,271 трлн. руб.;

Чистая прибыль составляет [11]:

1. 2021 г: - 2 093 млрд. руб.

2. 2022 г.: - 747 млрд. руб.
3. 2023 г.: - 629 млрд. руб. (убыток)
4. 2024 г.: - 1 220 млрд. руб.

Обобщены все вышеперечисленные показатели и представлены в таблице 2.

Таблица 2

Показатели по добыче и продаже газа за 2021-2024 гг.

Показатели	годы			
	2021	2022	2023	2024
Объем добычи, млрд. м ³	514,8	412,6	355,2	416,9
Объем экспорта, млрд. м ³	261,0	142,1	145	119 (трубопро- водный)
Курс доллара, руб.	73,65	68,55	85,24	87,64
Выручка, млрд. руб.	5 656	3 100	2 860	3 271
Чистая прибыль, млрд. руб.	2 093	747	-629	1 220

*Источник: Официальный сайт: (<https://www.gazprom.ru>) - содержит данные о деятельности компании, отчетности, статистике по добыче и продажам газа. (Таб. 2)

Объем добычи в 2021 году составил 514,8 млрд кубометров, что является максимальным значением за рассматриваемый период. В 2022 году наблюдается резкое снижение до 412,6 млрд кубометров, а в 2023 году добыча продолжила сокращаться и достигла 355,2 млрд кубометров. В 2024 году наблюдается некоторое восстановление до 416,9 млрд кубометров, однако этот показатель все еще значительно ниже уровня 2021 года. Такое снижение добычи может быть связано с изменениями в производственной политике, внешнеэкономическими факторами или техническими ограничениями.

Объем экспорта также демонстрирует тенденцию к снижению. В 2021 году объем экспорта составлял 261 млрд кубометров, но уже в 2022 году снизился почти вдвое — до 142,1 млрд кубометров. В 2023 году объем экспорта незначительно вырос до 145 млрд кубометров, однако в 2024 году прогнозируется снижение до 119 млрд кубометров трубопроводного экспорта.

Это может отражать изменение структуры экспорта, сокращение поставок на традиционные рынки или переход к альтернативным способам реализации продукции.

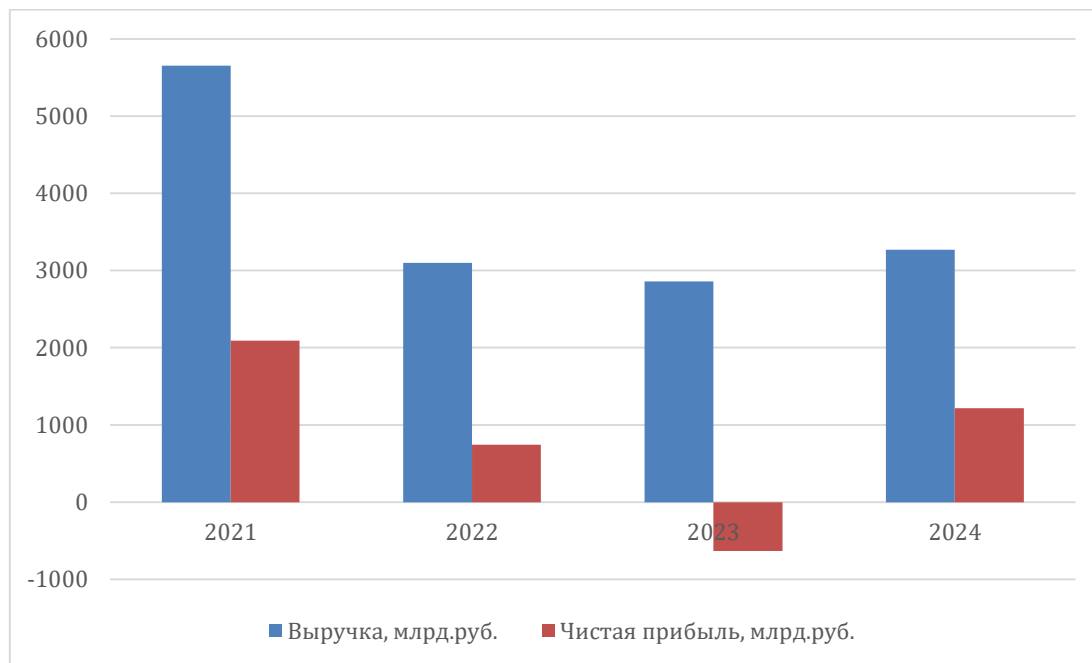
Курс доллара в рублях показывает рост с 73,65 в 2021 году до 87,64 в 2024 году. Сильное ослабление рубля относительно доллара в 2023 и 2024 годах оказывает влияние на финансовые показатели компании, особенно учитывая, что значительная часть выручки Газпрома формируется в иностранной валюте. Рост курса доллара способствует увеличению рублевой выручки при прочих равных условиях.

Выручка компании демонстрирует падение с 5 656 млрд рублей в 2021 году до 3 100 млрд рублей в 2022 году, а затем продолжает снижаться до 2 860 млрд рублей в 2023 году. В 2024 году наблюдается небольшой рост до 3 271 млрд рублей, что может быть связано с ростом курса доллара и некоторым восстановлением объема добычи и экспорта.

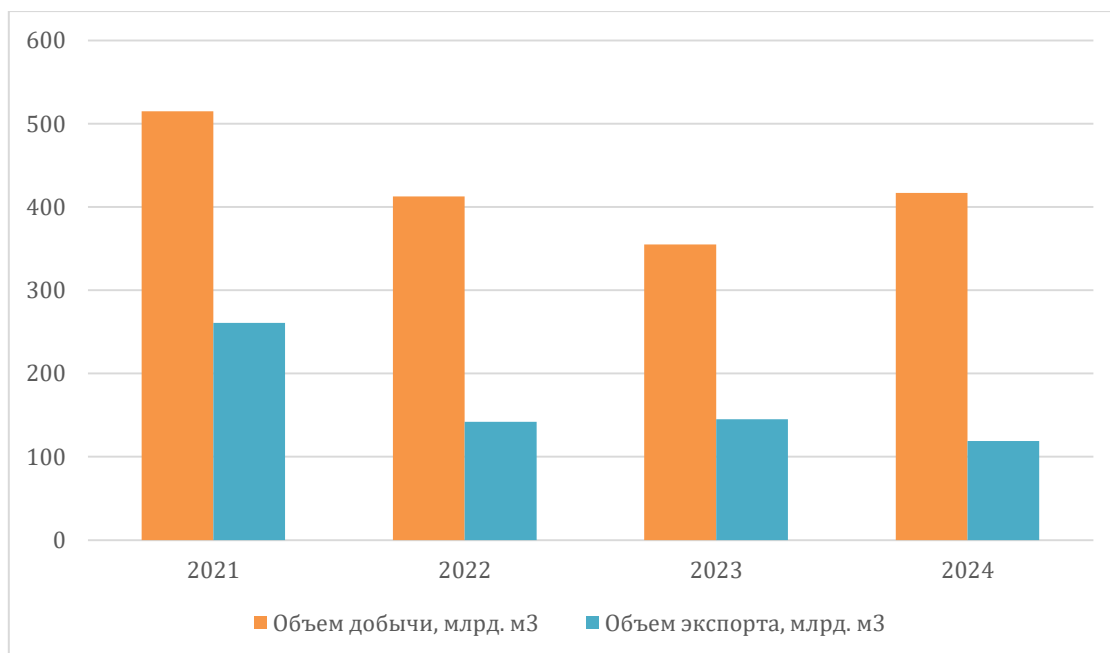
Чистая прибыль отражает наиболее значительные колебания: в 2021 году она составляла 2 093 млрд рублей, однако уже в 2022 году снизилась почти в три раза — до 747 млрд рублей. В 2023 году компания понесла убытки в размере 629 млрд рублей, что свидетельствует о серьезных финансовых трудностях, вероятно, связанных с внешними санкциями, изменениями на рынке и другими факторами. В 2024 году прогнозируется восстановление прибыли до 1 220 млрд рублей, что свидетельствует о попытках стабилизации финансового положения.

За период 2021–2024 годов компания «А» столкнулась с серьезными вызовами, которые выразились в снижении объемов добычи и экспорта газа, а также значительном падении финансовых результатов, вплоть до убытков в 2023 году. Рост курса доллара частично компенсировал снижение выручки в рублевом эквиваленте. Прогноз на 2024 год указывает на начало восстановления производства и финансовых показателей, однако показатели остаются ниже уровня 2021 года. Для компании важна адаптация к новым рыночным условиям и оптимизация деятельности с целью повышения устойчивости и прибыльности.

Указанные данные для наглядности отражены на рисунках 2 и 3.



**Рис. 2. Чистая прибыль и выручка компании «А»
на основе данных по объему экспорта**



**Рис. 3. Объем добычи и экспорта природного газа компании «А»
на основе данных по объему экспорта**

Необходимо подчеркнуть, что отсутствие выплат дивидендов компанией «А» на протяжении двух последних лет может свидетельствовать о финансовых трудностях, связанных со снижением прибыли. Сокращение объемов экспорта и выручки делает невозможной выплату дивидендов. Помимо этого компания

может сосредоточиться на диверсификации экспортных маршрутов и увеличении поставок в Азию, что требует соответственно больших инвестиций. Упомянутые выше причины снижения экспорта газа из России, а именно геополитическая нестабильность, санкции и политические вынуждают компанию «А» сохранять капитал для покрытия возможных убытков или для инвестиций в новые проекты. Соответственно компания направляет средства на развитие инфраструктуры и модернизацию, что считается более приоритетным, чем выплата дивидендов.

Помимо этого, причиной невыплаты дивидендов является потенциальный интерес компании к пересмотру стратегии, и целью сосредоточения на долгосрочном poste и более устойчивом развитии в современных условиях. Таким образом, отсутствие дивидендов может сигнализировать о глобальных изменениях в компании и необходимости адаптации к новым условиям на рынке.

В отличие от компании «А» компания «Б» продолжает выплату дивидендов благодаря своему стабильному высокому финансовому состоянию и эффективной стратегии управления, что позволяет компании генерировать достаточную прибыль для распределения ее среди акционеров. Таким образом, различия в финансовом состоянии и стратегических приоритетах компании определяют их подход к дивидендной политике.

Ключевые показатели компании «Б» за 2021-2025 г. представлены на рисунках 4, 5.

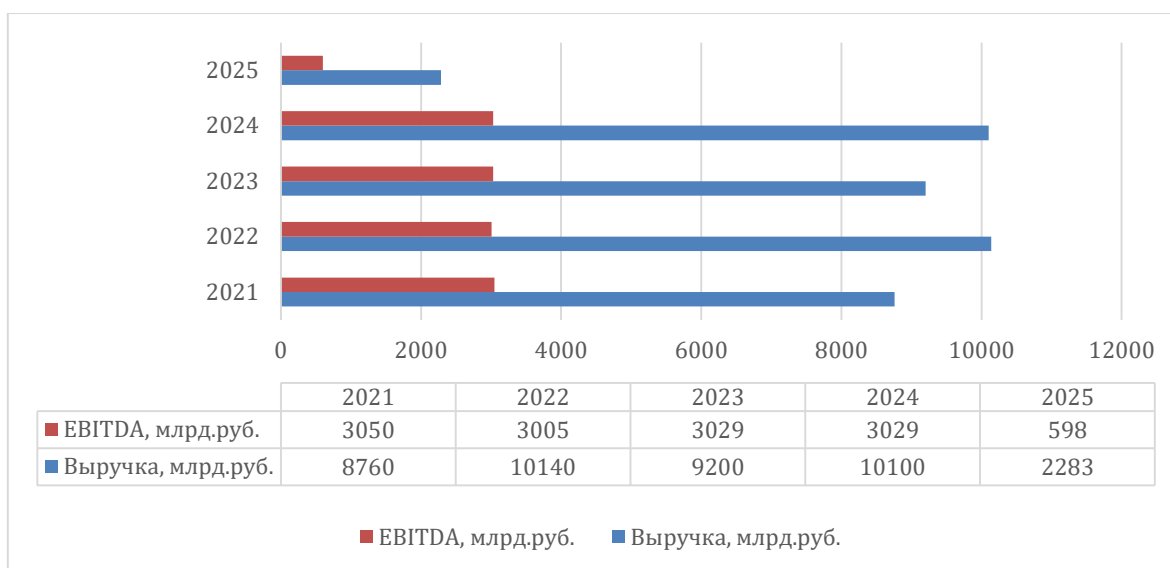


Рис. 4. Финансовые показатели компании «Б» взятые на официальном сайте www.rosneft.com

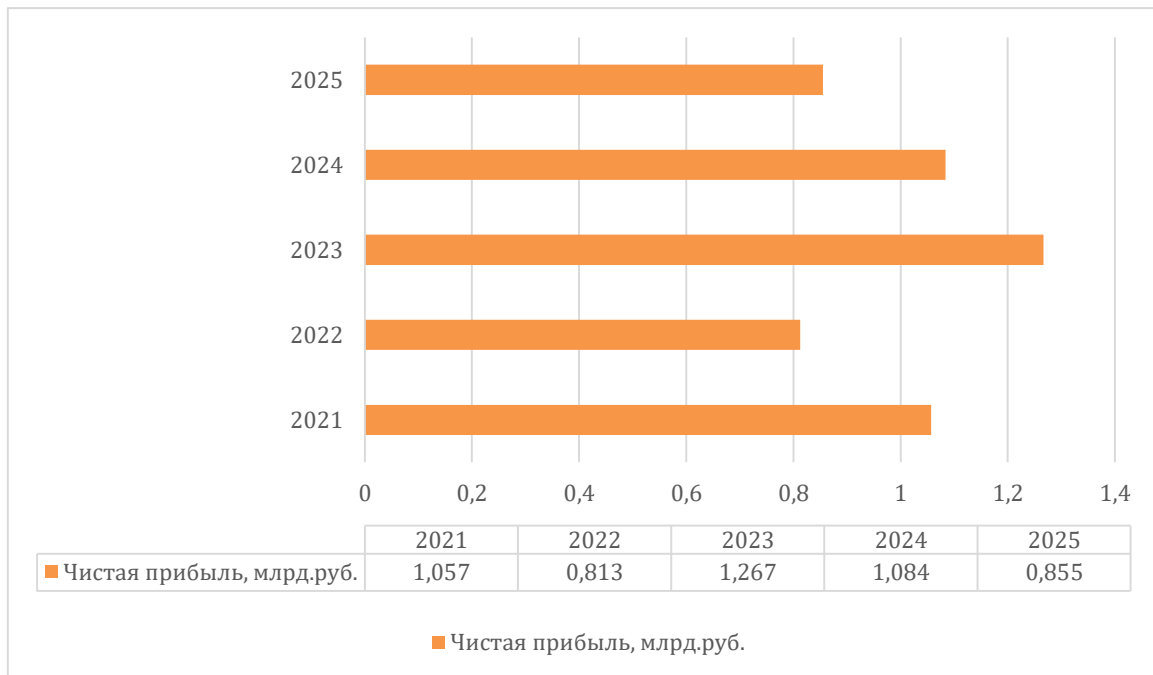


Рис. 5. Финансовые показатели компании «Б» взятые на официальном сайте www.rosneft.com

Проводя сравнительный анализ показателей компаний, необходимо выделить, что компания «Б» имеет более высокие показатели выручки в сравнении с компанией «А», что особенно заметно по статистике 2022 года, когда выручка достигла 10,14 трлн. рублей. Анализируя статистику за 2023, также можно отметить, что более высокая чистая прибыль принадлежит компании «Б» и составляет 1,267 млрд., что значительно превышает показатели компании «А».

Следует вывод, что компания «Б» занимает более устойчивую позицию за рассмотренный период. Крупнейший в мире производитель и экспортер природного газа, «А», играет ключевую роль в российской газовой индустрии и оказывает существенное воздействие на экономику страны в целом.

Анализ деятельности компании позволяет выделить ряд основополагающих факторов, определяющих ее позиции на рынке и перспективы дальнейшего развития.

Прежде всего, производственные мощности и развитая инфраструктура позволяют компании «А» обеспечивать значительные объемы добычи и транспортировки газа. Контроль над большей частью внутреннего рынка в сочетании с активным экспортом в европейские и азиатские страны создают надежный фундамент для финансового роста. Компания демонстрирует

устойчивые показатели доходов и прибыли, а также стабилизацию финансового положения, что говорит об успешной адаптации к изменяющимся рыночным условиям и эффективном использовании благоприятной ценовой конъюнктуры на газ.

Во-вторых, на деятельность компании «А» оказывают влияние геополитические факторы, санкции, политическая нестабильность, рыночная конъюнктура и государственное регулирование, создающие определенные риски для операционной деятельности и экспортных возможностей. Конкуренция со стороны других газодобывающих компаний также требует от «А» гибкости и адаптивности. Важным направлением деятельности является диверсификация рынков сбыта, позволяющая снижать зависимость от конкретных регионов и минимизировать связанные с этим риски.

В-третьих, особое значение имеет соблюдение экологических стандартов и принципов устойчивого развития. В условиях глобальных экологических трендов и перехода к более чистым источникам энергии компания «А» должна активно инвестировать в новые технологии, включая производство сжиженного природного газа и развитие возобновляемой энергетики. Это позволит не только соответствовать международным требованиям, но и откроет новые перспективы для роста и развития.

Анализ деятельности компании «Б» выявляет устойчивые финансовые показатели. В период с 2021 по 2025 год наблюдается тенденция к росту доходов и чистой прибыли, что свидетельствует о способности компании адаптироваться к изменениям рыночной конъюнктуры. Отмечается положительная динамика показателя чистой прибыли.

Компания «Б» придерживается стабильной дивидендной политики, что делает ее привлекательной для инвесторов. Компания уделяет приоритетное внимание выплатам акционерам, что является важным фактором привлечения и удержания инвестиций. Ожидается, что размер дивидендов будет продолжать расти в соответствии с финансовыми результатами и прибыльностью компании, укрепляя доверие инвесторов.

Список литературы

1. Газпром. (2022). Годовой отчет за 2021 год. Доступно на: [gazprom.ru](https://www.gazprom.ru)
2. Тарасенко, А. В. (2020). «Экономика и управление в газовой отрасли». Москва: Издательство «Экономика».

3. Кузнецов, В. С. (2021). «Энергетическая безопасность России: Газовый сектор». Санкт-Петербург: Издательство «Питер».
4. Мировая газовая ассоциация. (2022). «Глобальные тенденции в газовой отрасли». Доступно на: [worldgasassociation.org]([https:// www.world gasassociation.org](https://www.worldgasassociation.org))
5. Фролов, Н. И., & Сидоров, А. П. (2019). «Стратегия Газпрома в условиях глобальных изменений». Журнал «Энергетическая политика».
6. Левин, Д. Б. (2021). «Газовый рынок России: Тенденции и перспективы». Москва: Издательство «Наука».
7. Овчинников, А. В., & Червяков, Е. А. (2022). «Инновации в газовой отрасли: Технологические и экономические аспекты». Журнал «Экономика и управление».
8. Министерство энергетики Российской Федерации. (2022). «Отчет о состоянии газовой отрасли в России». Доступно на: [minenergo.gov.ru] (<https://www.minenergo.gov.ru>)
9. Баранов, С. А. (2020). «Экологические аспекты деятельности Газпрома». Экологический журнал.
10. Рябов, М. В. (2019). «Цифровизация в энергетическом секторе: Опыт Газпрома». Журнал «Цифровая экономика».
11. Годовые отчеты компании Газпром с 1998 по 2025 гг. Доступно на: <https://www.gazprom.ru/investors/disclosure/reports/2023/>
12. Годовые отчеты компании Роснефть с 2005 по 2025 гг. Доступно на: https://www.rosneft.ru/Investors/statements_and_presentations/annual_reports/
13. Архивы курсов доллара ЦБ РФ. Доступно на: <https://ru.myfin.by/currency/cb-rf-archive/usd>.

© К.В. Занкина

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ УПРАВЛЕНИЯ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТЬЮ КОМПАНИИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ В УСЛОВИЯХ САНКЦИЙ

Мурадова Сафия Кямаловна
магистр ВШГА
МГУ им. М.В. Ломоносова

Аннотация: Финансовая устойчивость обуславливает экономическую стабильность организации, что в современных рыночных условиях чрезвычайно важно и позволяет организации поддерживать благоприятное финансовое состояние. Важное значение имеет оценка финансовой устойчивости, которая осуществляется различными методами и входит в общий анализ финансово-хозяйственной деятельности. Исследование путей укрепления финансовой устойчивости организации как фактора экономической безопасности также является актуальным, так как использование различных подходов позволит выбрать для конкретной организации оптимальный подход и улучшить как финансовую устойчивость, так и общее финансовое состояние и эффективность деятельности.

Ключевые слова: финансовая устойчивость, санкции, риски, неопределенность и волатильность внешней среды.

PROBLEMS AND PROSPECTS OF FINANCIAL STABILITY MANAGEMENT OF AN ENERGY COMPANY IN THE CONTEXT OF SANCTIONS

Muradova Safiya Kyamalovna

Abstract: Financial stability determines the economic stability of an organization, which is extremely important in modern market conditions and allows the organization to maintain a favorable financial condition. It is important to assess financial stability, which is carried out by various methods and is included in the general analysis of financial and economic activities. The study of ways to strengthen the financial stability of an organization as a factor of economic security is also relevant, since the use of various approaches will make it possible to choose the

optimal approach for a particular organization and improve both financial stability and the overall financial condition and efficiency of activities.

Key words: financial stability, sanctions, risks, uncertainty and volatility of the external environment.

Глобальный рынок энергоносителей является важнейшим фактором мировой энергетической безопасности и стабильного экономического развития. Россия исторически занимает позицию одного из ведущих экспортеров топливно-энергетических ресурсов, что определяется её масштабной сырьевой базой, структурой экономики, развитой добычной технологией и транспортной сетью, а также устоявшимися внешнеторговыми отношениями с основными потребителями минерального топлива.

Широкомасштабные западные санкции против России, прежде всего в энергетике, существенно повлияли как на перестройку российской отрасли, так и на структуру мировых топливно-сырьевых рынков, затронув глобальную энергетическую безопасность и темпы перехода к низкоуглеродной экономике. Эти меры были нацелены на сокращение добычи ископаемых ресурсов и экспорта энергопродукции через полное либо частичное эмбарго, а также посредством технологических, финансовых, логистических и прочих ограничений, призванных уменьшить экспортные доходы России. Решения о таких ограничениях принимались как правительствами недружественных стран, так и зарубежными корпорациями.

Беспрецедентные западные санкции против ключевых отраслей экономики заставили разработать меры, позволяющие российской энергетике приспособиться к новым геоэкономическим реалиям и снизить санкционное давление [1]. Потенциал такой адаптации определялся позицией России на мировых рынках соответствующего топливно-сырьевого комплекса, зависимостью внутреннего производства от зарубежного спроса, маршрутами вывоза минерального топлива, а также логистическими и технологическими характеристиками поставок.

Сегодня для устойчивого долгосрочного развития предприятия крайне важно эффективно управлять рисками. В рыночных условиях риск неизбежен, поэтому без специальных методов его анализа и контроля невозможно результативно руководить производственным предприятием. Практика ведущих отраслей российской экономики показывает: игнорирование или недооценка рисков при формировании тактики, стратегии и экономической политики

тормозит развитие компании и порой вызывает потерю ее устойчивости. Финансовая стабильность непосредственно связана с системой риск-менеджмента. Конкретные методы и инструменты, применяемые при принятии и реализации решений в условиях риска, во многом зависят от специфики бизнеса, выбранной стратегии, ситуации и др. [5].

На фоне жестких санкций против страны и сохраняющейся геополитической нестабильности многие российские компании оказались подвержены значительным финансовым рискам. Суженный доступ к зарубежным рынкам капитала и сырьевым ресурсам серьезно усложняет предпринимательскую деятельность, заставляя управленцев действовать в условиях непрерывных трансформаций и неопределенности [2]. В текущей экономической ситуации ключевой задачей организаций становится укрепление финансовой устойчивости и поиск инструментов долгосрочного развития.

При оценке финансовой устойчивости энергосектора как стабильности компаний важно учитывать, что такое состояние гарантирует эффективное и рациональное использование и распределение финансовых ресурсов между всеми участниками рынка электроэнергии, обеспечивает бесперебойное энергоснабжение и энергетическую безопасность страны, а также внедрение цифровых технологий для результативного взаимодействия с потребителями.

Тем не менее финансовую устойчивость предприятия нельзя рассматривать как самостоятельный показатель, поскольку её ключевым условием является платёжеспособность, позволяющая вовремя исполнять денежные обязательства на оптовом и розничном рынках электроэнергии и оплачивать инфраструктурные платежи, что обусловлено ликвидностью активов, рентабельностью и эффективным управлением денежными потоками.

Современные реалии ведут к внутренним и внешним трансформациям отрасли, что напрямую отражается на финансовой стабильности компаний. Выделяя ключевые детерминанты устойчивости энергетических фирм, следует акцентировать внимание на узкопрофильных факторах, обусловленных отраслевой спецификой.

Для поддержания устойчивого функционирования и дальнейшего развития компании, прежде всего, следует скоординировать процессы мониторинга устойчивости. Это требует разработки оценочных инструментов, включающих вычисление набора показателей, параметров и критериев, полно отражающих устойчивость, на базе классификации устойчивого функционирования с учётом отраслевой специфики.

Дополнительно ключевым шагом выступают анализ и прогноз того, каким станет новое равновесие при трансформации внешней и внутренней среды. Эта задача приобретает особую значимость в условиях неопределенности, во времена кризисных процессов, особенно локальных кризисов самих организаций, когда факторы устойчивого функционирования наибольшим образом разбалансированы [3].

Ключевое место в управлении стабильной работой следует отвести планированию, означающему формирование в сознании специалистов образа будущей концепции.

Проектирование устойчивой деятельности фирмы следует основывать на заранее разработанной управленческой концепции. При формировании долгосрочных решений решающим фактором является способность компаний адаптироваться и оперативно реагировать на изменения рынка энергосбыта. Поэтому планирование целесообразно вести с учётом альтернативных сценариев развития.

Для повышения стратегической устойчивости организации в условиях растущей неопределённости и волатильности внешней среды необходимо задействовать инструменты стратегического анализа внешней среды. Результаты такого анализа служат базой для последующего формирования мер, смягчающих последствия неблагоприятных трендов. Наиболее востребованным инструментом считается сценарный анализ: формируя набор альтернативных сценариев, он позволяет с большей вероятностью предсказать развитие событий и максимально эффективно преодолеть трудности, возникающие при нестабильности как внешней, так и внутренней среды [4].

Заключительные этапы обеспечения устойчивого функционирования включают контроль и корректировку уже внедрённых процессов. Эти управленческие шаги позволяют отслеживать адаптацию к изменяющимся условиям и при необходимости корректировать разработанные сценарии стабильной деятельности компании.

ПАО «Русгидро» — одна из энергетических компаний России, специализирующаяся на производстве электроэнергии из возобновляемых источников, прежде всего гидроресурсов. В 2024–2025 годах предприятие сталкивается с рядом серьёзных вызовов, обусловленных как внешнеэкономическими факторами, так и внутренними структурными особенностями. Одним из главных факторов, влияющих на финансовую

устойчивость компании, остаются санкции западных стран, ограничивающие доступ к зарубежным технологиям, инвестициям и партнёрствам.

Первая проблема — ограничение доступа к международным рынкам капитала. После введения санкций данная компания, как и многие другие стратегические предприятия РФ, потеряло возможность свободно привлекать заёмные средства за рубежом. Это затрудняет реализацию крупных инфраструктурных проектов, требующих внешнего финансирования. Кроме того, растут процентные ставки по внутренним займам, что увеличивает долговую нагрузку.

Вторая проблема — инфляционные риски и нестабильность рубля. Колебания курса национальной валюты осложняют финансовое планирование, особенно в условиях, когда значительная часть оборудования закупалась за рубежом. Несмотря на курс на импортозамещение, зависимость от иностранных технологий сохраняется, особенно в области турбинного и автоматизированного оборудования.

Третья проблема — снижение рентабельности и рост затрат. С учётом инфляции, удорожания строительных и ремонтных работ, а также роста цен на металл и бетон, стоимость модернизации и строительства новых объектов значительно увеличилась. В то же время государственное регулирование тарифов на электроэнергию ограничивает возможности свободного ценообразования, что давит на маржу.

Несмотря на текущие трудности, у предприятия сохраняются значительные перспективы. Прежде всего, это стратегическое значение компании для национальной энергетической безопасности. Государственная поддержка в виде субсидий, налоговых льгот и механизмов защиты от внешнеэкономических шоков способствует сохранению стабильности.

Одним из перспективных направлений является развитие малой генерации и локальных энергоисточников в удалённых регионах. Это не только снижает нагрузку на централизованную сеть, но и позволяет диверсифицировать доходы компании. Кроме того, предприятие активно развивает цифровизацию управления, внедряет системы мониторинга и предиктивной аналитики, что способствует оптимизации издержек и повышению эффективности эксплуатации активов.

Большое внимание уделяется экологическим стандартам и устойчивому развитию. В условиях глобального тренда на декарбонизацию данная компания выгодно отличается от компаний, работающих на углеродных источниках

энергии, что может открыть новые ниши как на внутреннем, так и на азиатском энергетическом рынке.

Также компания продолжает политику импортозамещения, сотрудничая с российскими машиностроительными предприятиями и научными организациями. Это позволяет постепенно снижать зависимость от зарубежных поставок и укреплять национальную технологическую базу.

В условиях постоянно меняющейся экономической среды финансовые механизмы устойчивости становятся критически важными не только для успешного развития бизнеса, но и для его «выживания» в целом. Компании должны активно использовать инструменты риск-менеджмента, оптимизировать структуру капитала, использовать возможности резервирования и страхования, чтобы противостоять внешним вызовам и сохранять стабильность в постоянно меняющихся условиях внешней среды. Управленческие решения, принимаемые на основе рассмотрения и оценки прогнозной отчетности, позволяют разработать систему мероприятий по улучшению деятельности субъекта предпринимательства. В частности, долгосрочное прогнозирование способствует максимизации результатов деятельности компании, а краткосрочное финансовое планирование позволяет ей продолжать свою деятельность в ближайшей перспективе.

Компания энергетической отрасли действует в сложных условиях экономической и геополитической нестабильности. Несмотря на высокие финансовые риски и влияние санкций, компания сохраняет устойчивость благодаря поддержке государства, ориентации на внутренние ресурсы и стратегическому планированию. В 2024–2025 гг. ключевыми задачами останутся диверсификация источников дохода, снижение долговой нагрузки и повышение операционной эффективности, что обеспечит стабильное развитие и укрепление позиций на рынке.

Таким образом, выработка грамотных управленческих решений по управлению финансовой устойчивостью и использование различных финансовых механизмов позволит не только эффективно управлять бизнесом, но и выстроить такую систему управления организацией, которая обеспечит эффективную работу всех ее звеньев для достижения стратегических показателей, обеспечения стабильности и надежности путем устранения или снижения рисков и угроз, т.е. обеспечит ее устойчивость и экономическую безопасность.

Список литературы

1. Абдикеев Н. М., Музалев С. В. Комплексный подход к оценке эффективности промышленной политики по обеспечению технологической безопасности России // Экономические науки. 2024. № 236. С. 154-157.
2. Головчанская Е. Э. Особенности национально инновационной системы в условиях обеспечения технологического суверенитета // Вестник Московского университета им. С.Ю. Витте. Серия 1: Экономика и управление. 2024. № 1 (48). С. 7-13.
3. Даршт Л. А. Применение методических подходов оценки финансовой устойчивости предприятий как этап процесса управления ею // Политика, экономика и инновации. 2021. № 3 (38). С. 3-9.
4. Осипова С. Л. Методические аспекты оценки финансовой устойчивости предприятия // Актуальные вопросы экономических наук. 2023. № 34. С. 235-240.
5. Шаврина Ю. О. Управление финансовой устойчивостью предприятий на основе диджитализации бизнес-процессов // Дайджест-финансы. 2022. № 2 (262). С. 152-170.

© С.К. Мурадова, 2025

СЕГМЕНТАРНАЯ ОТЧЕТНОСТЬ ОРГАНИЗАЦИИ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Айбазов Альберт Магометович

студент

Научный руководитель: **Боташева Лейла Султановна**

к.э.н., доцент

ФГБОУ ВО «Северо-Кавказская государственная академия»

Аннотация: В современной экономической реальности, характеризующейся высокой степенью неопределенности и динамичности бизнес-процессов, сегментарная отчетность становится важнейшим инструментом стратегического управления. В отличие от традиционной финансовой отчетности, которая дает обобщенную картину деятельности предприятия, сегментарный подход позволяет проводить глубокий анализ эффективности отдельных направлений бизнеса, что особенно актуально для диверсифицированных компаний и холдинговых структур.

Актуальность исследования обусловлена несколькими факторами. Во-первых, в условиях цифровой трансформации экономики традиционные подходы к формированию сегментарной отчетности требуют существенной модернизации. Во-вторых, российские предприятия сталкиваются с рядом специфических проблем при внедрении систем сегментарного учета, связанных как с методологическими сложностями, так и с технологическими ограничениями. В-третьих, современные технологии обработки данных открывают новые перспективы для совершенствования методологии сегментарной отчетности.

Целью данной работы является комплексный анализ существующих проблем в области сегментарной отчетности и выявление перспективных направлений ее развития с учетом современных технологических возможностей и требований цифровой экономики.

Ключевые слова: сегментарная отчетность, управленческий учет, центры ответственности, цифровизация, ERP-системы, искусственный интеллект, ПБУ 12/2010, IFRS 8.

SEGMENTAL REPORTING OF ORGANIZATIONS: PROBLEMS AND PROSPECTS

Aybazov Albert Magometovich

Scientific supervisor: **Botasheva Leila Sultanovna**

Abstract: In today's economic reality, characterized by a high degree of uncertainty and dynamism in business processes, segmental reporting has become an essential tool for strategic management. Unlike traditional financial reporting, which provides a generalized view of an organization's activities, the segmental approach allows for in-depth analysis of the performance of individual business segments, which is particularly relevant for diversified companies and holding structures.

The relevance of this research is driven by several factors. Firstly, in the context of the digital transformation of the economy, traditional approaches to segmental reporting require significant modernization. Secondly, Russian enterprises face a number of specific problems when implementing segmental accounting systems, which are related both to methodological difficulties and to technological limitations. Thirdly, modern data processing technologies open up new prospects for segmental accounting.

Key words: segmental reporting, management accounting, responsibility centers, digitalization, ERP systems, artificial intelligence, PBU 12/2010, IFRS 8.

1. Теоретические и методологические основы сегментарной отчетности

1.1. Концепция и эволюция сегментарной отчетности

Сегментарная отчетность как элемент управленческого учета прошла значительный путь развития. Исторически ее появление было связано с усложнением организационных структур предприятий и необходимостью децентрализации управления. В современном понимании сегментарная отчетность представляет собой систему внутренней отчетности, которая обеспечивает:

- Детализацию финансовых и нефинансовых показателей по отдельным структурным единицам компании (центрам ответственности, продуктовым линиям, географическим сегментам).
- Возможность проведения сравнительного анализа эффективности различных направлений деятельности.
- Формирование информационной базы для принятия стратегических управленческих решений.

Важно отметить, что сегментарная отчетность выполняет не только контрольные, но и аналитические функции. Она позволяет выявлять «центры прибыли» и «центры убытков» в структуре предприятия, оценивать вклад каждого подразделения в общий финансовый результат, а также оптимизировать распределение ресурсов между различными сегментами бизнеса.

1.2. Нормативное регулирование и стандартизация

В международной практике вопросы сегментарной отчетности регулируются рядом стандартов и нормативных документов. Наиболее значимыми являются:

- Международный стандарт финансовой отчетности (IFRS) 8 «Операционные сегменты», который устанавливает требования к раскрытию информации о сегментах в финансовой отчетности публичных компаний.
- US GAAP (ASC 280) - американский стандарт учета сегментов.
- Директивы Европейского союза, регулирующие вопросы сегментной отчетности.

В российской системе учета основным нормативным документом является ПБУ 12/2010 «Информация по сегментам», утвержденное приказом Минфина России. Однако следует отметить, что данный стандарт в большей степени ориентирован на внешнюю отчетность и не охватывает всех аспектов внутренней сегментарной отчетности, используемой для целей управленческого учета.

2. Анализ современных проблем сегментарной отчетности

2.1. Методологические проблемы

Практика внедрения сегментарной отчетности на российских предприятиях выявила ряд существенных методологических проблем:

Проблема определения сегментов. Многие компании сталкиваются с трудностями при выборе критериев сегментации бизнеса. Не всегда понятно, какие именно структурные единицы следует выделять в качестве самостоятельных сегментов для целей отчетности. Особую сложность представляет сегментация в холдинговых структурах с переплетенными бизнес-процессами.

Проблема распределения общих затрат. Одной из наиболее сложных методологических задач является корректное распределение косвенных затрат между сегментами. Традиционные методы распределения (пропорционально

выручке, численности персонала и др.) зачастую дают искаженную картину реальной себестоимости продуктов или услуг отдельных сегментов.

Проблема трансфертного ценообразования. Для компаний с вертикально интегрированной структурой особую сложность представляет определение цен на внутренние поставки между сегментами. Неправильно установленные трансфертные цены могут существенно исказить финансовые результаты отдельных подразделений.

2.2. Технологические и организационные проблемы

Кроме методологических сложностей, предприятия сталкиваются с рядом технологических и организационных проблем:

Недостаточная автоматизация. Во многих организациях процессы формирования сегментарной отчетности недостаточно автоматизированы, что приводит к значительным временным затратам на подготовку данных и повышает вероятность ошибок.

Отсутствие интеграции информационных систем. Часто данные для сегментарной отчетности приходится собирать из различных, не связанных между собой систем, что усложняет процесс консолидации информации.

Проблемы с качеством исходных данных. Несовершенство систем первичного учета приводит к тому, что данные, используемые для формирования сегментарной отчетности, могут быть неполными или недостоверными.

Сопротивление персонала. Внедрение системы сегментарной отчетности часто встречает сопротивление со стороны сотрудников, связанное как с непониманием новых требований, так и с опасениями усиления контроля.

3. Перспективные направления развития сегментарной отчетности

3.1. Цифровизация процессов сегментарного учета

Современные цифровые технологии открывают новые возможности для совершенствования сегментарной отчетности:

Внедрение ERP-систем нового поколения. Современные ERP-системы (например, SAP S/4HANA, Oracle Cloud ERP) позволяют автоматизировать процессы сбора и консолидации данных для сегментарной отчетности, обеспечивая при этом высокую степень детализации информации.

Использование технологий big data. Анализ больших данных позволяет выявлять скрытые закономерности в деятельности различных сегментов бизнеса, что значительно повышает аналитическую ценность сегментарной отчетности.

Применение методов искусственного интеллекта. AI-технологии могут использоваться для автоматизации процессов распределения затрат, прогнозирования показателей сегментов и выявления аномалий в отчетных данных.

3.2. Совершенствование методологии

Наряду с технологическими инновациями, важное значение имеет развитие методологической базы сегментарной отчетности:

Разработка отраслевых стандартов. Для различных отраслей экономики необходима разработка специализированных методик формирования сегментарной отчетности, учитывающих отраслевую специфику.

Использование современных методов калькуляции. Метод Activity-Based Costing (ABC) и его модификации позволяют более точно распределять косвенные затраты между сегментами, повышая достоверность отчетных данных.

Внедрение сбалансированной системы показателей. Комплексная оценка деятельности сегментов должна включать не только финансовые, но и нефинансовые показатели (удовлетворенность клиентов, качество процессов, инновационный потенциал и др.).

4. Практические рекомендации по совершенствованию сегментарной отчетности

4.1. Этапы модернизации системы сегментарной отчетности

Для успешного внедрения современных подходов к сегментарной отчетности рекомендуется следующая последовательность действий:

1. Диагностика существующей системы:
 - Анализ текущей методологии формирования отчетности.
 - Оценка степени автоматизации процессов.
 - Выявление «узких мест» и проблемных зон.
2. Разработка концепции преобразований:
 - Определение целей и задач модернизации.
 - Выбор критериев сегментации.
 - Разработка методики расчета показателей.
 - Планирование технологической инфраструктуры.
3. Поэтапная реализация:
 - Пробное внедрение в отдельных подразделениях.
 - Корректировка методики по результатам тестирования.

- Полномасштабное внедрение.
- Обучение персонала.
- 4. Мониторинг и совершенствование:
 - Регулярная оценка эффективности системы.
 - Внесение корректировок по мере изменения бизнес-процессов.
 - Постоянное обновление технологической базы.

4.2. Критерии эффективности системы сегментарной отчетности

Оценка успешности внедрения модернизированной системы сегментарной отчетности должна включать следующие аспекты:

Степень детализации информации. Отчетность должна предоставлять достаточно детализированные данные для принятия управленческих решений, но при этом не быть избыточно сложной.

Скорость подготовки отчетности. В современных условиях важно, чтобы отчетность формировалась в режиме, близком к реальному времени.

Полезность для принятия решений. Ключевым критерием является практическая ценность отчетности для менеджмента компании.

Затраты на поддержание системы. Система должна быть экономически оправданной – затраты на ее поддержание не должны превышать получаемые выгоды.

Гибкость и масштабируемость. Система должна быть адаптируемой к изменениям в структуре бизнеса и методологии учета.

Заключение

Проведенное исследование позволяет сделать ряд важных выводов. Во-первых, сегментарная отчетность в ее современном понимании представляет собой сложный многофункциональный инструмент управления, значение которого будет только возрастать в условиях цифровой трансформации экономики.

Во-вторых, российские предприятия сталкиваются с комплексом проблем при внедрении и использовании сегментарной отчетности, включая как методологические сложности, так и технологические ограничения. Эти проблемы требуют системного решения на основе современных подходов и технологий.

В-третьих, перспективы развития сегментарной отчетности связаны с цифровизацией учетных процессов, внедрением современных методов анализа данных и разработкой адаптивных методик, соответствующих специфике различных отраслей экономики.

В качестве перспективных направлений дальнейших исследований можно выделить:

- Разработку интеллектуальных систем поддержки принятия решений на основе сегментарной отчетности.
- Исследование возможностей блокчейн-технологий для повышения достоверности сегментных данных.
- Развитие методов прогнозной аналитики на основе данных сегментарной отчетности.
- Изучение опыта применения когнитивных технологий в сегментарном учете.

Список литературы

1. Вахрушина М.А. Управленческий учет: учебник для вузов. - М.: Вузовский учебник, 2023. - 640 с.
2. Каверина О.Д. Управленческий учет и анализ: современные подходы. - М.: ИНФРА-М, 2022. - 512 с.
3. Палий В.Ф. Современный управленческий учет: теория и практика. - М.: Бератор-Пресс, 2021. - 392 с.
4. IFRS 8 "Operating Segments". - IASB, 2022.
5. ПБУ 12/2010 "Информация по сегментам". Утверждено приказом Минфина РФ от 08.11.2010 №143н.
6. Друри К. Управленческий и производственный учет: учебник. - М.: Юнити-Дана, 2021. - 704 с.
7. Ивашкевич В.Б. Бухгалтерский управленческий учет: учебник. - М.: Магистр, 2022. - 574 с.
8. Николаева О.Е., Шишкова Т.В. Управленческий учет: проблемы адаптации западных моделей. - М.: Эдиториал УРСС, 2021. - 320 с.

© А.М. Айбазов, 2025

БЮДЖЕТНЫЙ ДЕФИЦИТ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛЬНОЙ НЕСТАБИЛЬНОСТИ

Овчаров Федор Михайлович

Научный руководитель: **Шох Маргарита Альбертовна**

к.э.н., доцент

ФГКОУ ВО «Нижегородская академия Министерства внутренних дел
Российской Федерации»

Аннотация: В статье раскрывается сущность и значение дефицита государственного бюджета в условиях значительной волатильности, обусловленной как внешними, так и внутренними факторами. В процессе анализа бюджетного дефицита Российской Федерации были выявлены ключевые факторы, влияющие на состояние государственных финансов, а также предложены меры по их оптимизации. Особое внимание было уделено рассмотрению методов управления бюджетным дефицитом и государственным долгом. Среди них ключевыми остаются совершенствование налоговой системы, и оптимизация бюджетных расходов.

Ключевые слова: бюджет, бюджетный дефицит, бюджетная политика, государственные доходы, государственные расходы.

BUDGET DEFICIT IN THE CONDITIONS OF GLOBAL INSTABILITY

Ovcharov Fedor Mikhailovich

Scientific adviser: **Shokh Margarita Albertovna**

Abstract: The article reveals the essence and significance of the state budget deficit in conditions of significant volatility caused by both external and internal factors. In the process of analyzing the budget deficit of the Russian Federation, key factors influencing the state of public finances were identified, and measures for their optimization were proposed. Particular attention was paid to the consideration of methods for managing the budget deficit and public debt. Among them, the key ones remain the improvement of the tax system and the optimization of budget expenditures.

Key words: budget, budget deficit, budget policy, government revenues, government expenditures.

В современных условиях, характеризующихся высокой волатильностью мировой экономики и геополитической нестабильностью, сбалансированная бюджетная политика приобретает первостепенное значение для России. Она выступает в качестве ключевого инструмента обеспечения макроэкономической стабильности, устойчивого экономического роста и повышения уровня жизни населения.

Сбалансированный бюджет, при котором доходы государства покрывают его расходы, позволяет избежать накопления государственного долга, снижает инфляционные риски и создает условия для долгосрочных инвестиций в человеческий капитал, инфраструктуру и инновации. В свою очередь, это способствует повышению производительности труда, конкурентоспособности экономики и устойчивому росту благосостояния граждан [1, с. 138].

Однако бюджетная система России в последние годы подвергается серьезным испытаниям, связанным с воздействием внешних факторов. Среди наиболее значительных факторов нестабильности следует выделить:

- санкции: введение экономических санкций со стороны ряда стран ограничивает доступ России к международным финансовым рынкам, технологиям и инвестициям, что негативно сказывается на темпах экономического роста и наполняемости бюджета;

- волатильность цен на энергоресурсы: российская экономика сильно зависит от экспорта энергоресурсов, цены на которые подвержены значительным колебаниям на мировых рынках. Падение цен на нефть и газ приводит к сокращению доходов бюджета и ограничивает возможности государства по финансированию социальных программ и инфраструктурных проектов.

Одним из важнейших направлений бюджетной политики в современной России должно стать совершенствование управления бюджетным дефицитом и государственным долгом, поскольку бюджетный дефицит и государственный долг — это сложные инструменты, которые при неправильном использовании могут привести к серьезным негативным последствиям для экономики. Небольшой дефицит или долг, составляющий незначительный процент от ВВП, обычно не вызывает серьезных опасений. Однако значительный дефицит и высокий уровень долга относительно ВВП могут дестабилизировать

макроэкономическую ситуацию, приводя к инфляции, росту процентных ставок и снижению инвестиций. Темпы экономического роста также играют важную роль. В быстрорастущей экономике государство имеет больше возможностей для обслуживания долга и его погашения. Высокие темпы роста создают благоприятные условия для увеличения налоговых поступлений, что позволяет снижать дефицит бюджета и удерживать долг под контролем. И наоборот, в период замедления экономического роста или рецессии обслуживание долга становится тяжелым бременем для бюджета, что может усугубить экономические трудности [2, с. 223].

Бюджетный дефицит может грозить экономике страны следующими последствиями:

- задержка финансирования бюджетных учреждений: это может привести к срыву сроков выполнения государственных и муниципальных заказов, возникновению проблемы неплатежей в народном хозяйстве;
- рост инфляции: денежная масса национальной валюты увеличивается на величину, не обеспеченную товарами и услугами, в итоге растёт инфляция, нарушается нормальный механизм ценообразования, что влечёт за собой падение курса национальной валюты;
- потеря привлекательности для иностранных инвестиций: страна перестаёт быть привлекательной для иностранных инвестиций, и тем самым уменьшается приток капитала;
- сокращение финансирования социальных программ;
- истощение валютных резервов, сокращение экспорта и снижение уровня жизни населения [3, с. 330].

Однако в определённых случаях бюджетный дефицит может и стимулировать экономику. Например, если используется для финансирования таких сфер, как инфраструктура, фундаментальная наука, образование или здравоохранение, то это в перспективе увеличивает объёмы производства.

Состояние бюджета и его дефицита в России в течение последних пяти лет значительно изменялось. В период с 2021 по 2023 год наметилась тенденция к сокращению дефицита. Вероятно, это связано с постепенным восстановлением экономики, ростом цен на энергоресурсы, а также с мерами правительства по фискальной консолидации. Несмотря на положительную динамику, бюджет в эти годы оставался дефицитным, причем в 2023 и 2024 годах дефицит даже несколько увеличился по сравнению с 2022 годом (рис. 1) [4].

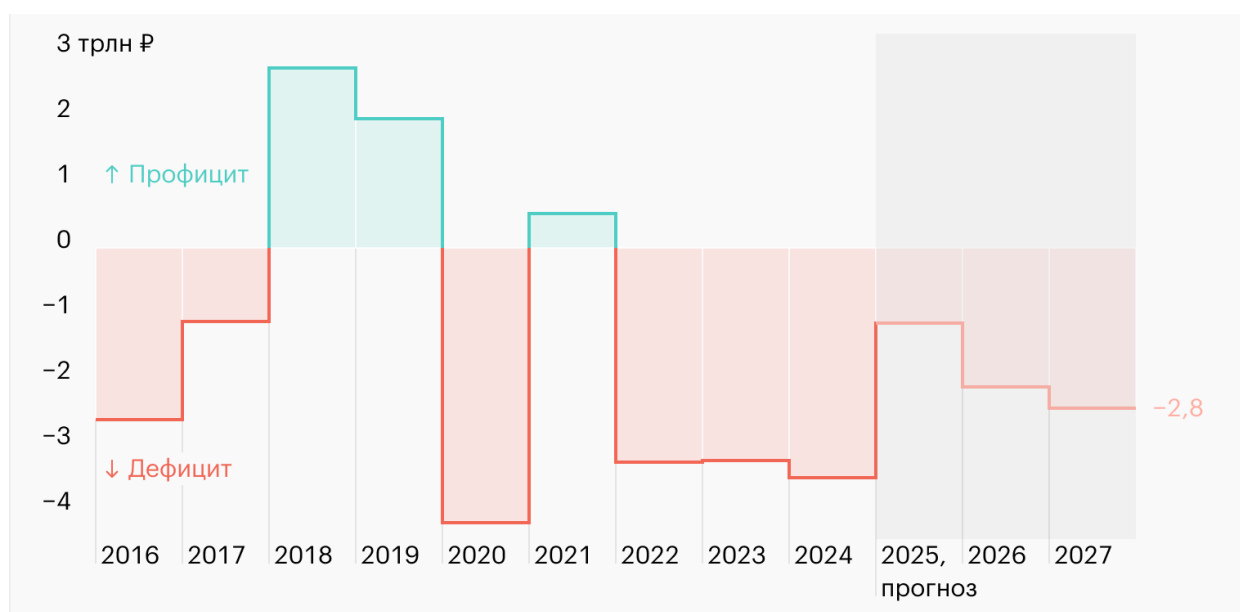


Рис. 1. Баланс федерального бюджета РФ

За период с января по май 2025 года, по предварительным данным Министерства финансов России, дефицит федерального бюджета составил 3,39 триллиона рублей или 1,5% валового внутреннего продукта. Это на 2,66 триллиона рублей меньше, чем за аналогичный период 2024 года. Вместе с тем законом о бюджете на текущий год был запланирован дефицит в размере 1,173 трлн рублей, или 0,5% ВВП. Однако в соответствии с весенними поправками в бюджет, которые рассматриваются в Госдуме, дефицит в 2025 году увеличивается до 3,792 трлн рублей, или 1,7% ВВП. Дефицит обусловлен опережающим финансированием в январе и снижением нефтегазовых доходов. В целом за первые пять месяцев 2025 года доходы составили 14,732 триллиона рублей, что на 3,1% больше, чем в прошлом году, а расходы увеличились на 20,7%, достигнув 18,125 триллиона рублей [5].

Это может говорить о возникновении новых вызовов для бюджетной системы, таких как геополитическая нестабильность и новые санкции. Прогнозирование будущей динамики бюджетного дефицита/профицита – задача со множеством неизвестных. Многое будет зависеть от развития макроэкономической ситуации в стране и мире, включая темпы экономического роста, динамику цен на энергоресурсы и эффективность государственной политики. Оптимистичный сценарий предполагает дальнейшее сокращение дефицита и возможный выход на профицит в долгосрочной перспективе. Однако пессимистичный сценарий не исключает увеличения дефицита в случае негативных внешних шоков или неэффективной

бюджетной политики. Реалистичный же сценарий предполагает, что динамика бюджета будет определяться комплексом факторов, и ключевую роль сыграет способность правительства адаптироваться к изменяющимся условиям и проводить взвешенную бюджетную политику, направленную на обеспечение долгосрочной устойчивости государственных финансов.

Формирование безопасного уровня бюджетного дефицита осуществляется за счет государственного регулирования как доходной, так и расходной частей бюджета [6, с. 323].

Увеличение доходной части бюджета происходит за счет совершенствования налоговой политики и повышения эффективности сбора налогов. Государство уделяет особое внимание созданию предсказуемой и стабильной налоговой системы, что обеспечивает устойчивость бюджетных поступлений. Важным элементом в данном контексте является оптимизация налогового законодательства, включая внедрение прогрессивных ставок налогообложения, что позволяет перераспределить налоговую нагрузку и увеличить поступления в бюджет. Также ведется активная работа по устранению налоговых лазеек и борьбе с агрессивным налоговым планированием. Реализация международных стандартов прозрачности, таких как BEPS, помогает минимизировать потери бюджета, вызванные уклонением от уплаты налогов.

Расширение налогооблагаемой базы также играет важную роль. Введение налогов на новые сферы, такие как цифровая экономика, позволяет адаптировать налоговую систему к реалиям современной экономики и увеличить поступления в бюджет. Помимо совершенствования налоговой политики, большое внимание уделяется повышению эффективности налогового администрирования. Внедрение цифровых технологий, таких как автоматизированная система контроля НДС (АСК НДС-2), значительно повысило прозрачность налоговых операций и позволило оперативно выявлять случаи уклонения от налогов. Это не только снижает уровень теневой экономики, но и способствует увеличению собираемости налогов.

Другой ключевой задачей в рамках бюджетной политики Российской Федерации является оптимизация расходов бюджета, которая направлена на повышение эффективности использования государственных средств и реформирование бюджетного процесса. В современных условиях, когда рост доходной части бюджета ограничен, особое внимание уделяется рационализации и строгому контролю за расходами. Повышение

эффективности государственных расходов основывается на реализации программного подхода в управлении бюджетными средствами. Это предполагает детальный анализ всех бюджетных обязательств с целью их оптимизации. Средства концентрируются на наиболее значимых для страны направлениях, таких как образование, здравоохранение, инфраструктурные проекты и национальная безопасность. При этом важно минимизировать необоснованные траты, что достигается за счет строгого контроля со стороны финансовых органов, проведения регулярных аудитов и повышения прозрачности бюджетных операций.

Еще одним направлением оптимизации является сокращение неэффективных и дублирующих расходов. В последние годы проводится масштабный анализ государственных функций с целью устранения избыточных трат, что позволяет перераспределить ресурсы на более приоритетные нужды. Также активно применяется практика государственно-частного партнерства, которая позволяет привлекать дополнительные инвестиции в ключевые сферы экономики без значительного увеличения бюджетных затрат.

В целом в условиях возрастания внешних факторов значимость взвешенной и адаптивной бюджетной политики многократно возрастает. Государству необходимо проводить ответственную бюджетную политику, направленную на:

- диверсификацию экономики: снижение зависимости от экспорта энергоресурсов и развитие несырьевых секторов экономики позволит сделать бюджет менее уязвимым к колебаниям цен на нефть и газ;
- повышение эффективности бюджетных расходов: оптимизация структуры бюджетных расходов, повышение их эффективности и прозрачности позволит направлять ограниченные бюджетные средства на решение наиболее важных социально-экономических задач;
- создание резервов: формирование резервных фондов в период высоких цен на энергоресурсы позволит сгладить негативные последствия внешних факторов и обеспечить стабильность бюджетной системы в долгосрочной перспективе [7, с. 77].

Таким образом, ответственная бюджетная политика, направленная на поддержание дефицита и долга на устойчивом уровне, позволит в максимальной степени увеличить их положительное влияние на экономику.

Список литературы

1. Беседина Н.Д., Канищева Е.Е. Бюджетный дефицит и государственный долг: формирование, управление, последствия и способы финансирования. // В сб.: Актуальные вопросы устойчивого развития государства, общества и экономики. Сборник научных статей 2-й Всероссийской научно-практической конференции. Курск, 2023. С. 138-141.
2. Игонина Е.С., Богатырев А.В., Зенова Е.Н., Шох М.А., Хмыз А.Н., Строков А.А., Елфимов О.М. Экономика и управление народным хозяйством. / Часть 1. Нижний Новгород, 2022.
3. Шох М.А. Оценка долговой устойчивости региона как фактор региональной финансовой безопасности. / В сб.: Структурные преобразования экономики территорий: в поиске социального и экономического равновесия. Сборник научных статей 2-й Всероссийской научно-практической конференции. Юго-Западный государственный университет. 2019. С. 330-332.
4. Бюджет России на 2025 год: на что потратят рекордные 41,5 трлн рублей/ URL: <https://t-j.ru/news/budget-2025/> (дата обращения: 26.05.2025).
5. Бюджет РФ в январе-мае исполнен с дефицитом в размере 3,39 трлн руб. URL: <https://www.finmarket.ru/news/6413617> (дата обращения: 12.06.2025).
6. Шох М.А. Управление и оценка уровня финансовой безопасности региона. // В сб.: Кластерные инициативы в формировании прогрессивной структуры национальной экономики. Сборник научных трудов 4-й Международной научно-практической конференции. 2018. С. 323-325.
7. Букина И.С. Состояние бюджетной системы России и потенциал финансирования дефицита федерального бюджета. // Федерализм. 2024. Т. 29. № 3 (115). С. 75-93.

© Ф.М. Овчаров

ВЛИЯНИЕ ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ НА ЭКОНОМИКУ РЕГИОНОВ

Хугаев Батраз Аланович

студент

Научный руководитель: **Ситохова Татьяна Ельзариковна**

доцент, кандидат экономических наук,

заведующий кафедрой

ФГБОУ ВО «Северо-Осетинский государственный

университет им. К.Л. Хетагурова»

Аннотация: Демографические изменения, такие как старение населения, миграция и изменения в структуре трудоспособного населения, оказывают значительное влияние на экономическое развитие регионов. В данной статье анализируются ключевые демографические тенденции и их последствия для региональной экономики, включая динамику трудовых ресурсов, потребительский спрос, бюджетную нагрузку и инвестиционную привлекательность. На основе статистических данных и современных исследований выделены основные вызовы и возможные стратегии адаптации регионов к демографическим изменениям.

Ключевые слова: демография, региональная экономика, старение населения, миграция, трудовые ресурсы, экономический рост.

THE IMPACT OF DEMOGRAPHIC CHANGES ON THE REGIONAL ECONOMY

Khugaev Batraz Aslanovich

Scientific adviser: **Sitokhova Tatiana Elzarikoevna**

Abstract: Demographic changes, such as population aging, migration, and changes in the structure of the working-age population, have a significant impact on the economic development of regions. This article analyzes key demographic trends and their implications for the regional economy, including labor dynamics, consumer demand, budget burden, and investment attractiveness. Based on statistical data and

modern research, the main challenges and possible strategies for adapting regions to demographic changes are highlighted.

Key words: demography, regional economy, population aging, migration, labor resources, economic growth.

Демографические изменения представляют собой один из ключевых факторов, определяющих долгосрочное экономическое развитие регионов. Снижение рождаемости, увеличение доли пожилого населения, миграционные процессы и урбанизация формируют новые вызовы для устойчивого роста. Эти изменения влияют на экономику через трансформацию структуры трудовых ресурсов, потребительского поведения, нагрузки на социальные системы и инвестиционный климат. Цель данной статьи – проанализировать, как демографические сдвиги воздействуют на экономику регионов, и определить возможные пути смягчения негативных последствий.

Старение населения является одной из наиболее значимых демографических тенденций. Увеличение доли пожилых людей ведет к росту нагрузки на пенсионную систему и здравоохранение, сокращению доли трудоспособного населения и изменению структуры потребительского спроса. В частности, снижается потребность в образовательных услугах, но возрастает спрос на медицинские и социальные услуги.

Миграционные процессы также оказывают существенное влияние на экономику регионов. Отток населения из депрессивных регионов усугубляет нехватку трудовых ресурсов, в то время как приток мигрантов в крупные города может компенсировать дефицит рабочей силы, но создает дополнительную нагрузку на инфраструктуру.

Урбанизация способствует концентрации населения в крупных городах, что стимулирует экономический рост мегаполисов, но усиливает региональное неравенство. Малые города и сельские территории сталкиваются с сокращением населения, что негативно сказывается на их экономическом развитии.

Сокращение численности трудоспособного населения снижает потенциал экономического роста регионов. Регионы с молодым населением, такие как Северный Кавказ, имеют преимущество перед стареющими областями

Центральной России. Изменение возрастной структуры населения также влияет на потребительский спрос, что отражается на рынках товаров и услуг.

Инвестиционная привлекательность регионов во многом зависит от демографической динамики. Регионы с отрицательным естественным приростом и оттоком населения становятся менее привлекательными для бизнеса, что усугубляет их экономическое отставание.

Для смягчения негативных последствий демографических изменений необходимы комплексные меры. Стимулирование рождаемости и поддержка семей могут способствовать увеличению численности населения. Привлечение квалифицированных мигрантов помогает компенсировать дефицит рабочей силы. Развитие автоматизации и повышение производительности труда позволяют снизить зависимость от численности трудоспособного населения. Важное значение имеет сбалансированная региональная политика, направленная на поддержку депрессивных территорий и сокращение межрегионального неравенства.

Демографические изменения оказывают многогранное влияние на экономику регионов, создавая как риски, так и новые возможности. Эффективное управление этими процессами требует комплексного подхода, включающего меры социальной, миграционной и экономической политики. Регионы, которые смогут адаптироваться к демографическим вызовам, получат преимущества в долгосрочной перспективе.

Список литературы

1. Вишневский А. Г. Демографическая модернизация России: 1900–2000. — М.: Новое издательство, 2006. — 608 с.
2. Капица С. П. Общая теория роста человечества. — М.: Наука, 1999. — 190 с.
3. Римашевская Н. М. Социально-экономические последствия старения населения в России // Народонаселение. — 2011. — № 1. — С. 22–33.
4. Зубаревич Н. В. Социальное развитие регионов России: проблемы и тенденции переходного периода. — М.: Либроком, 2010. — 264 с.
5. Григорьев Л. М., Салихов М. Р. Демографические вызовы и экономический рост // Вопросы экономики. — 2020. — № 5. — С. 5–24.
6. ООН, Департамент по экономическим и социальным вопросам World Population Prospects 2022. — URL: <https://population.un.org/wpp/>

7. Росстат Демографический ежегодник России. 2023. — М.: Федеральная служба государственной статистики, 2023.
8. Егорова Е. А., Суворов А. В. Влияние демографических факторов на региональные рынки труда // Экономика региона. — 2022. — Т. 18, № 2. — С. 450–464.

© Б.А. Хугаев, 2025

СЕКЦИЯ ИНФОРМАТИКА

ИССЛЕДОВАНИЕ ПОДХОДОВ К РАЗРАБОТКЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИХ ИНТЕРФЕЙСОВ В ANDROID ПРИЛОЖЕНИЯХ

Горшков Иван Витальевич

магистрант

Научный руководитель: **Голышев Дмитрий Николаевич**

к.т.н., доцент

ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет

водного транспорта»

Аннотация: В статье рассматривается сравнительный анализ двух подходов к разработке пользовательских интерфейсов для Android приложений - императивного (на основе XML) и декларативного (Jetpack Compose). Приведены количественные и качественные метрики, экспериментальные измерения и рекомендации по применению. Работа основана на сравнении двух идентичных по логике и интерфейсу приложений.

Ключевые слова: Jetpack Compose, XML, Android, пользовательский интерфейс, декларативное программирование, императивное программирование.

RESEARCH OF APPROACHES TO THE DEVELOPMENT OF USER INTERFACES IN ANDROID APPLICATIONS

Gorshkov Ivan Vitalievich

Scientific adviser: **Golyshev Dmitry Nikolaevich**

Abstract: The article considers a comparative analysis of two approaches to the development of user interfaces in Android: imperative (based on XML) and declarative (Jetpack Compose). Quantitative and qualitative metrics, experimental measurements, and recommendations for use are provided. The work is based on a comparison of two applications that are identical in logic and interface.

Key words: Jetpack Compose, XML, Android, user interface, declarative programming, imperative programming.

Введение. Разработка пользовательских интерфейсов в Android традиционно осуществлялась посредством императивного подхода,

базирующегося на XML-разметке и ручном управлении компонентами. Однако с выходом Jetpack Compose – фреймворка, написанного на языке Kotlin, появилась возможность использовать декларативный подход, который предлагает новый взгляд на построение UI, основанный на реактивном отображении состояния.

Проблема выбора между этими подходами становится особенно актуальной в контексте разработки современных Android-приложений с высокими требованиями к качеству интерфейса, гибкости архитектуры и скорости выхода на рынок.

Данная работа направлена на всесторонний сравнительный анализ императивного и декларативного подходов, включающий измерение производительности, потребления ресурсов, лаконичности кода, удобства сопровождения и архитектурной интеграции.

Методика проведения исследования. Экспериментальная часть исследования основана на сравнении работы двух Android-приложений, имеющих одинаковый интерфейс (рис. 1, рис. 2), но разработанных при помощи разного инструментария – XML для императивного подхода и Jetpack Compose для декларативного.

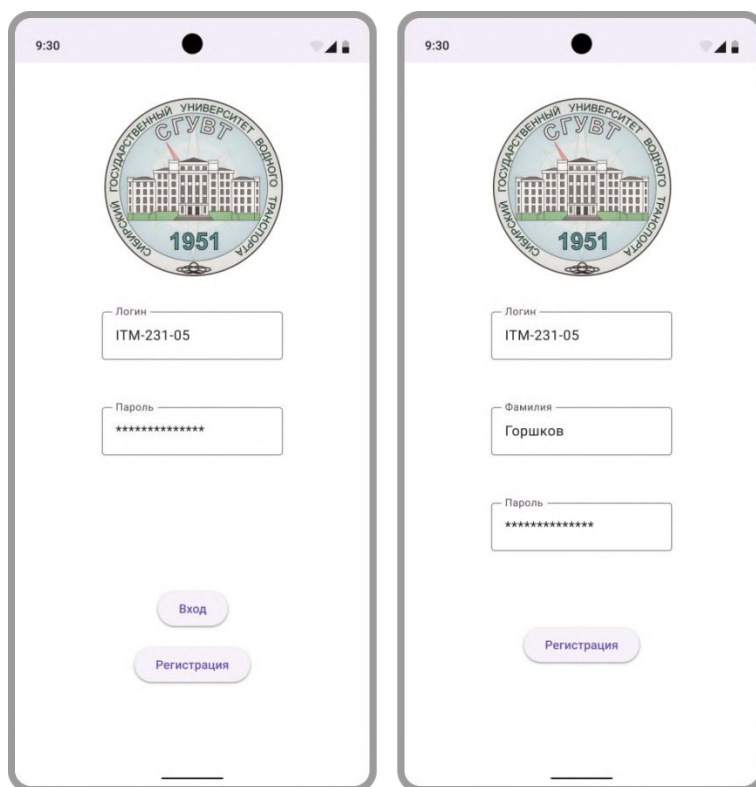


Рис. 1. Дизайн экранов авторизации и регистрации

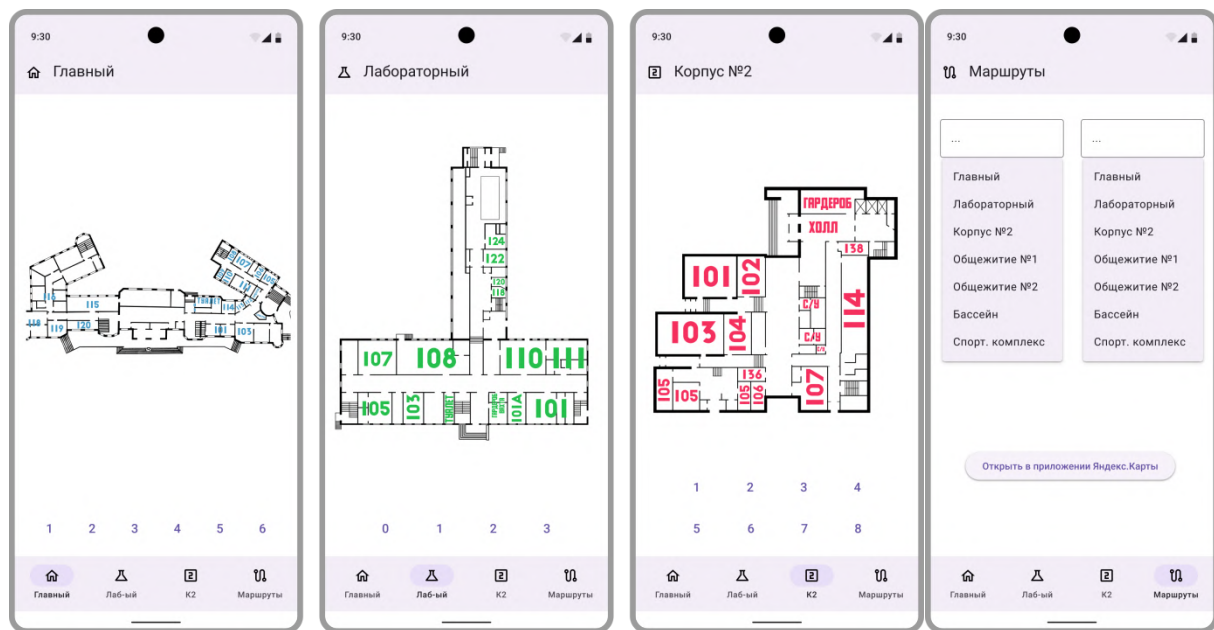


Рис. 2. Дизайн экранов с планами корпусов

Обе реализации построены по архитектуре MVVM, используют общую базу данных и идентичную бизнес-логику. Замеры проводились на устройстве Samsung Galaxy S20 (Android 13), с очисткой кэша и контролем фоновой нагрузки через Android Studio Profiler.

Метрики исследования включают: время холодного старта приложения, производительность UI (время отрисовки кадров) [1], потребление оперативной памяти, размер итогового APK-файла [2], количество строк кода, необходимых для написания пользовательского интерфейса, коэффициент модификации, удобство сопровождения и интеграцию с архитектурой и Material Design 3 [3].

Для всех количественных данных рассчитывались доверительные интервалы при уровне значимости 95%.

Результаты исследований. По результатам исследований (табл. 1) Jetpack Compose уступил XML по времени холодного старта, проценту кадров со временем отрисовки более 16 мс и по потреблению оперативной памяти. В основном это связано с тем, что Compose имеет более глубокую и динамичную иерархию элементов пользовательского интерфейса [4].

Таблица 1

Сравнение Jetpack Compose и XML по количественным метрикам

Критерий	XML	Jetpack Compose	Разница
Время холодного старта	1312 мс (± 83)	1459 мс (± 67)	+11,2%

Продолжение таблицы 1

Отрисовка кадров >16 мс	9,8%	13,1%	+34%
Потребление ОЗУ	92,3 МБ	105,7 МБ	+14,5%
Размер арк файла	6,8 МБ	6,3 МБ	–7,4%
Строк UI кода	1566	542	–65,4%

Однако размер арк и количество строк кода, необходимых для написания UI, уменьшились в декларативном подходе. Такая большая разница в количестве строк кода связана с возможностью использовать условные конструкции в composable-функциях (рис. 3), что позволяет избежать написания шаблонного кода и увеличить переиспользуемость компонентов.

```

if (isLoginScenario) {
    Image(
        painter = painterResource(R.drawable.ssuwt_logo),
        contentDescription = null,
        modifier = Modifier
            .width(200.dp)
            .height(200.dp)
            .padding(bottom = 32.dp)
    )

    Text(text = "Добро пожаловать!", fontSize = 24.sp, fontWeight = FontWeight.Bold, modifier = Modifier.padding(bottom = 12.dp))

    Text(text = "Войдите в аккаунт для доступа к приложению", textAlign = TextAlign.Center)

    Spacer(modifier = Modifier.height(64.dp))
} else {
    OutlinedTextField(
        value = lastName,
        onValueChange = { lastName = it },
        label = { Text(text = "Фамилия") },
        modifier = Modifier.padding(top = 88.dp, bottom = 16.dp)
    )

    OutlinedTextField(
        value = name,
        onValueChange = { name = it },
        label = { Text(text = "Имя") },
        modifier = Modifier.padding(bottom = 16.dp)
    )

    OutlinedTextField(
        value = group,
        onValueChange = { group = it },
        label = { Text(text = "Группа") },
        modifier = Modifier.padding(bottom = 16.dp)
    )
}

```

Рис. 3. Пример использования условных конструкций в Compose

Качественные критерии собирались путём наблюдения за разработчиками разного уровня. Перед ними была поставлена задача внести несколько изменений в тестовые стенды и дать обратную связь. По результатам наблюдения, декларативный подход получил лучшую оценку по критериям удобства и обучаемости, а коэффициент модификации (произведение количества изменённых строк кода и количества изменённых файлов) меньше на 38%.

Заключение. Результаты показали, что Jetpack Compose обеспечивает лучшую сопровождаемость, компактность кода и интеграцию в современные архитектурные паттерны. Он особенно эффективен в условиях частых изменений UI и высокой модульности.

В то же время XML-подход демонстрирует лучшие показатели по времени запуска, стабильности отрисовки и потреблению ресурсов, что делает его более подходящим для проектов с ограничениями по производительности или необходимостью поддержки существующего кода.

Таким образом, выбор подхода должен основываться на спецификации проекта. Jetpack Compose рекомендуется для новых проектов и приложений с высокой скоростью итерации. XML подходит для проектов с высоким уровнем оптимизации и минимальной миграцией.

Список литературы

1. Клоков, С. А. Сравнительный анализ времени отображения экранов с использованием стандартного подхода в Android и библиотеки Jetpack Compose / С. А. Клоков. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2022. — № 4 (399). — С. 12-16. — URL: <https://moluch.ru/archive/399/88226/> (дата обращения: 20.02.2025).
2. Горячкин Борис Сергеевич, Богданов Дмитрий Александрович, Щипицина Ксения Владимировна Эргономический анализ способов разработки интерфейса в android приложении // E-Scio. 2023. №5 (80). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ergonomicheskiy-analiz-sposobov-razrabotki-interfeysa-v-android-prilozhenii> (дата обращения: 20.02.2025).
3. Д. Г. Алипатова, А. В. Свищёв Сравнительный анализ xml и jetpack compose в android разработке // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2024. №11-2 (98). URL: <https://cyberleninka.ru>

/article/n/sravnitelnyy-analiz-xml-i-jetpack-compose-v-android-razrabotke (дата обращения: 20.02.2025).

4. Осознанная оптимизация Compose. URL: habr.com/ru/companies/ozon-tech/articles/742854/ (дата обращения 20.02.2025).

© И.В. Горшков, 2025

ИССЛЕДОВАНИЕ МЕТОДОВ АСИНХРОННОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ В ПРИЛОЖЕНИЯХ ДЛЯ ОС ANDROID

Жучек Максим Александрович

магистрант

Научный руководитель: **Голышев Дмитрий Николаевич**

к.т.н., доцент

ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет
водного транспорта»

Аннотация: В статье рассматривается сравнительный анализ двух самых современных подходов при построении асинхронных запросов при разработке Android приложений: RxJava и Kotlin Coroutines. В статье будут приведены количественные метрики, экспериментальные измерения и рекомендации по применению. Работа основана на исследовании двух одинаковых приложений, в которых будут отличаться только асинхронные запросы.

Ключевые слова: RxJava, Kotlin Coroutines, Android, асинхронные запросы, многопоточность, потоки, Dispatchers, реактивное программирование.

RESEARCH OF ASYNCHRONOUS PROGRAMMING METHODS IN ANDROID OS APPLICATIONS

Zhuchek Maxim Alexandrovich

Supervisor: **Golyshev Dmitry Nikolaevich**

Abstract: The article discusses a comparative analysis of two of the most modern approaches to building asynchronous queries in the development of Android applications: RxJava and Kotlin Coroutines. The article will provide quantitative metrics, experimental measurements, and recommendations for use. The work is based on the study of two identical applications, in which only asynchronous requests will differ.

Key words: RxJava, Kotlin Coroutines, Android, asynchronous queries, multithreading, threads, Dispatchers, reactive programming.

Введение. Сложно представить мобильное приложение, которое не использует асинхронные запросы. Асинхронные методы прошли долгий путь от тяжеловесных потоков и ручного управления жизненным циклом, до

автоматического управления жизненным циклом приложения и легковесными потоками, которые легко переключать. С каждым годом Android приложений становится все больше, как и их пользователей и у разработчиков появляется потребность в выборе метода для построения асинхронных запросов.

На выбор разработчикам предлагается уже давно проверенный метод – RxJava [1] и относительно новый, по сравнению с RxJava, но хорошо зарекомендовавший себя – Kotlin Coroutines [2].

Данная работа направлена на всесторонний сравнительный анализ этих двух методов, включающий в себя потребление ресурсов устройства, лаконичности кода и удобство использования.

Принцип работы асинхронных запросов. Для начала необходимо понять, как работает асинхронный запрос в android приложениях, на рисунке 1 представлена диаграмма, которая абстрактно показывает асинхронный запрос. Рассмотрим данный рисунок на примере загрузки файла. Есть абстрактное приложение у которого есть две кнопки – скачать файл 1 и скачать файл 2, пользователь нажимает на первую кнопку и у него начинается процесс скачки файла 1, в случае, если приложение не будет построено с использованием асинхронности, пользователь не сможет нажать на 2 кнопку, так-как будет заблокирован главный поток, и в случае, если приложение построено по правильной архитектуре с использованием асинхронности, пользователь сможет скачать также и 2 файл. После нажатия на кнопку его намерение передается во ViewModel из которой уже вызывается необходимая функция из репозитория, которая в свою очередь уже обращается к серверу, и он отправляет необходимые данные, которые мы можем положить либо в LiveData либо в StateFlow – данный принцип является одним из основных принципов построения приложений на Android, это MVVM.

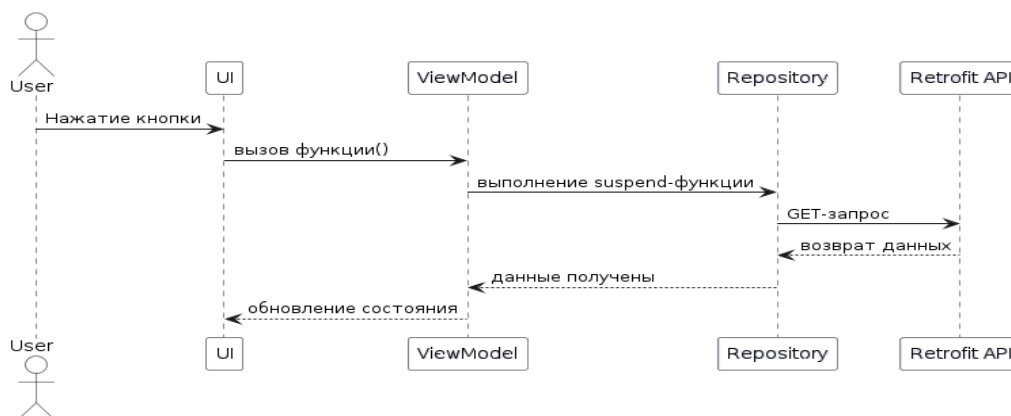


Рис. 1. Диаграмма асинхронного запроса

Методика проведения исследования. Рассмотрев, как работает асинхронные запросы в андроид приложениях, необходимо было разработать два одинаковых приложения, в одном будет использоваться RxJava, во втором Kotlin Coroutines, сравнивать будем по количеству кода, загрузки процессора, времени запуска и энергопотреблению. В приложении будет использоваться по архитектуре MVVM, общие библиотеки и также на одном устройстве POCO X3 pro, замеры будут проводиться при помощи встроенного функционала Android Studio – Android Profiler.

Сравнительный анализ. Для начала сравнения необходимо кратко рассмотреть два основных метода построения асинхронных запросов. Первым методом для сравнения будет RxJava, RxJava основан на реактивном программировании, в котором происходит цепочка вызовов и переключения потока, одним из важных принципов работы является потоки, такие как Observable, Single, Completable, Maybe, при помощи них и происходит вся асинхронная работа, в таблице 1 будет представлена краткая сводка по этим потокам и что они могут применять.

Таблица 1

Сравнение потоков данных в RxJava

Тип	Количество элементов	Есть ли результат	Есть ли ошибка	Практика использования
Observable<T>	От 0 до бесконечности	onNext(T)	onError()	Большой поток данных
Single<T>	Только 1	onSuccess(T)	onError()	Нужен один результат
Completable	Нет данных	-	onError()	Отправка данных на сервер
Maybe<T>	0 или 1	onComplete(T)	onError()	Если результат опциональный

На рисунке 2 будет представлен код как выполняется асинхронный запрос в RxJava. На данном рисунке можно увидеть довольно объемный код для выполнения, и самое основное находится на 9 и 10 строчке кода. На 9 строчке мы переключаем поток нашего приложения на внешний, чтобы загрузить данные из интернета, после этого мы переключаем поток на 10 строчке обратно на главный, чтобы эти данные мы могли вывести, так как на внешнем потоке запрещено работать с UI-слоем. Далее у нас идет автоматическая отмена запроса на 6 и 26 строчке, сначала мы создаем объект класса CompositeDisposable, при помощи которого мы закидываем туда объект вызова RxJava, и в случае, если пользователь закрывает экран с данным запросом, то запрос отменяется, и нет утечки памяти.

```

1 class MainViewModel(private val repository: PostRepository) : ViewModel() {
2
3     private val _stateSubject = BehaviorSubject.createDefault(PostUiState())
4     val state: Observable<PostUiState> get() = _stateSubject.hide()
5
6     private val compositeDisposable = CompositeDisposable()
7
8     init {
9         repository.getPost().subscribeOn(Schedulers.io())
10        .observeOn(AndroidSchedulers.mainThread())
11        .subscribe(
12            { post ->
13                _stateSubject.onNext(_stateSubject.value?.copy(post = post) ?:
14                    PostUiState(post = post))
15            },
16            { error ->
17                _stateSubject.onNext(_stateSubject.value?.copy(error = error) ?:
18                    PostUiState(error = error))
19            }
20        )
21        .addTo(compositeDisposable)
22    }
23
24    override fun onCleared() {
25        super.onCleared()
26        compositeDisposable.clear()
27    }
28 }

```

Рис. 2. Код выполнения RxJava

Рассмотрев RxJava, можно сказать, что это все еще мощный способ построения асинхронных запросов в приложениях для ОС Android, единственный минус, который можно выделить это большой объем кода.

Следующий метод будет Kotlin Coroutines, корутины основаны на легковесных потоках, которые можно переключать в любой момент выполнения приложения. Асинхронность в корутинах выполняется за счет также еще одного ключевого слова `suspend` [4], когда мы указываем это слово перед названием функции, мы говорим компилятору, что эта функция может приостановить свое выполнение, это все основано на принципе `switch-case`, это означает, что компилятор запоминает на каком моменте выполнения программы была приостановлена функция и возвращается к ней, когда это требуется. При помощи двух основных `Dispatcher` [3] можно создавать асинхронную работу, `Dispatchers.Main` – выполняет на главном потоке, `Dispatchers.IO` – на фоновом потоке. Также корутины позволяют писать код в функциональном стиле, и он будет выглядеть как синхронный код, на рисунке 3 будет представлен код выполнения асинхронного запроса при помощи корутин.

```

1 class MainViewModel(private val repository: PostRepository) : ViewModel() {
2
3     private val _state = MutableStateFlow(PostUiState())
4     val state: StateFlow<PostUiState> = _state.asStateFlow()
5
6     init {
7         try {
8             repository.getEvent()
9                 .onEach { post ->
10                     _state.update {
11                         it.copy(post = post)
12                     }
13                 }
14             .launchIn(viewModelScope)
15         } catch (e: Exception) {
16
17         }
18     }
19 }

```

Рис. 3. Асинхронный метод Coroutines

Сразу заметна разница в коде между RxJava и Coroutines, также он легче читается и не нужно создавать различные объекты, для того чтобы отменять задачу при закрытии задачи, достаточно запустить ее при помощи `viewModelScope`, на 14 строчке.

Результаты исследований. По результатам исследований в таблице 2 заметна разница между временем выполнения задачи, потреблением CPU и по количеству строк кода в пользу Coroutines.

Таблица 2

Сравнение RxJava и Kotlin Coroutines по количественным критериям

Метрика	Kotlin Coroutines	RxJava
Время выполнения задачи	321 мс	378 мс
Потребление CPU	10%	21%
Количество строк кода	Небольшое	Большое
Обработка ошибок	Простая (try-catch)	Гибкая (onErrorReturn,retry)

Заключение. Обобщённые данные по всем параметрам подтверждают, что Kotlin Coroutines являются предпочтительным выбором для большинства сценариев. Они сочетают в себе простоту реализации, высокую производительность и полную совместимость с современными архитектурными компонентами Android, такими как Jetpack Compose, ViewModel и Room Database. RxJava остаётся востребованной в случаях, когда требуется реактивность и гибкое управление потоками, однако её использование связано с дополнительной сложностью.

Список литературы

1. RxJava UR: <https://habr.com/ru/companies/articles/328434/>, свободный (дата обращения 18.02.2025).
2. Kotlin Coroutines URL : <https://habr.com/ru/companies/articles/766774> (дата обращения 18 .02.2025).
3. Dispatchers URL: <https://kotlinlang.org/docs/coroutine-context-and-dispatchers.html#unconfined-vs-confined-dispatcher> (дата обращения 19.02.2025).
4. Ключевое слово suspend Url: <https://habr.com/ru/articles/659699/> (дата обращения 19.02.2025).

© М.А. Жучек

**СЕКЦИЯ
ИСТОРИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**ВКЛАД В ПОБЕДУ, ПАМЯТЬ В СЕРДЦАХ:
СЕВЕРОКАЗАХСТАНЦЫ НА ФРОНТАХ ВЕЛИКОЙ
ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ И СОВРЕМЕННЫЕ ФОРМЫ
УВЕКОВЕЧИВАНИЯ ИХ ПОДВИГА**

Тургунова Асем Кинжибаевна

магистр

НАО «Северо-Казахстанский университет
им. М. Козыбаева»

Аннотация: Статья посвящена исследованию вклада жителей Северо-Казахстанской области в Победу в Великой Отечественной войне. На основе анализа архивных материалов, опубликованных источников и историографических работ рассматриваются вопросы мобилизации населения, формирование воинских частей, а также увековечивание памяти о героях войны.

Ключевые слова: Великая Отечественная война, Северо-Казахстанская область, мобилизация, героизм, память, Великая Победа.

**CONTRIBUTION TO VICTORY, MEMORY IN HEARTS: NORTH
KAZAKHSTAN CITIZENS ON THE FRONTS OF THE GREAT PATRIOTIC
WAR AND MODERN FORMS OF HONORING THEIR HEROISM**

Turgunova Assem Kinzhibayeva

Abstract: This article explores the contribution of the residents of the North Kazakhstan region to the victory in the Great Patriotic War. Based on the analysis of archival materials, published sources, and historiographical works, the article examines the issues of mobilization of the population, the formation of military units, and the perpetuation of the memory of war heroes.

Key words: Great Patriotic War, North Kazakhstan Region, mobilization, heroism, memory, Great Victory.

Победа в Великой Отечественной войне (1941-1945 гг.) – результат героических усилий советского народа против фашистских захватчиков. Это трагический и героический период Советского Союза. Каждый регион, каждая

область, каждое село внесли огромный вклад в Великую Победу! В этом году юбилейная дата - 80-летие Великой Победы в Великой Отечественной войне.

Актуальность данной темы обусловлена возрастанием общественного интереса к изучению и переосмыслению истории войны, вкладу различных регионов, областей, сел в общую Победу. В сохранение исторической памяти, так как в условиях современных геополитических вызовов и попыток фальсификации истории важно сохранить и передать правдивую информацию о событиях Великой Отечественной войны, героизме советского народа и вкладе каждого региона в Победу. Кроме того, изучение локальной истории способствуют формированию у молодого поколения чувства патриотизма, гордости и уважения к историческому прошлому. Несмотря на ряд исследований, посвященной теме Великой Отечественной войны, имеются темы, которые требуют детального изучения с использованием современных методологических подходов и архивных материалов.

Целью данной статьи является исследование вклада североказахстанцев в Великую Победу, увековечивание памяти о героях войны для сохранения исторической памяти и воспитания патриотизма у молодого поколения.

Исходя из целей, выделены следующие **задачи исследования**:

- Определить масштабы мобилизации населения Северо-Казахстанской области в годы войны и изучить состав и боевой путь воинских частей и соединений, сформированных на территории региона.
- Оценить значение вклада североказахстанцев в Великую Победу для формирования исторической памяти и воспитания патриотизма у молодого поколения.
- Сформулировать научно-практические рекомендации по дальнейшему изучению и популяризации истории Великой Отечественной войны в Северо-Казахстанской области.

Для достижения поставленной цели и решения задач исследования использованы следующие **методы**:

- историографический анализ: анализ научных работ, посвященных Великой Отечественной войне и вкладу Казахстана и Северо-Казахстанской области в Победу.
- архивный метод: работа с архивными материалами Государственного архива Северо-Казахстанской области.
- статистический анализ: Обработка статистических данных о мобилизации населения, производстве промышленной и сельскохозяйственной продукции.

Изучение вклада североказахстанцев в Великую Отечественную войну прошло в 2 этапа: советский и постсоветский период. В ходе советского периода большое внимание уделялось подвигу советского народа, вкладу регионов и областей в общую победу. Так, тема ВОВ, была раскрыта в коллективном труде «История Казахстана». Среди исследователей вопросов изучения ВОВ, необходимо выделить академика М.К. Козыбаева, который открыл новое направление казахстанской историографии. Его труды «Компартия Казахстана в годы Великой Отечественной войны», «Казахстан – арсенал фронта», «Национальные воинские формирования в республиках Средней Азии и Казахстана (1941-1945 гг.)», а также коллективные труды: «Во главе защиты Советской родины» (1975 г.), «Советский тыл в период Великой Отечественной войны» (1988 г.), «Возрождение прифронтовых и освобожденных районов СССР в годы Великой Отечественной войны» (1988 г.). В 1970-х гг., в Казахстане был издан двухтомник «Герои Советского Союза – казахстанцы». М.К. Козыбаев на основе научных трудов К.И. Сатпаева, А.М. Панкратовой, Н. Обручева раскрывает образ казаха-воина – патриота и защитника Родины.

В постсоветском периоде расширяется источниковедческая база, возрастает роль к локальной истории, вкладу отдельных областей и личностей. В 1995-1999 года в Северо-Казахстанской области издана «Книга памяти», состоящая из 5 томов, где собраны сведения о казахстанцах, погибших в Великой Отечественной войне. Появляются региональные труды, такие как, «Северо-Казахстанская область: Энциклопедия» (2004 г.), «Солдаты Победы» (2010 г.), сборники научных статей и материалов научно-практических конференций, посвященных Великой Отечественной войне, так, в Петропавловске прошла конференция «Вклад казахстанцев в Победу в Великой Отечественной войне», в 2025 году состоялась Региональная научно-практическая конференция «Туган жер», которая была посвящена Великой Отечественной войне.

С первых дней войны на территории Северо-Казахстанской области была объявлена мобилизация военнообязанных. Первой откликнулась на призыв городская и сельская молодежь. С заявлением «Отправьте на фронт!» в призывные пункты приходили юноши и девушки. Многие жители добровольно вступали в ряды Красной Армии. В первые дни войны прошли митинги и собрания трудящихся, выразившие в готовности защищать Родину [1, с. 245]. В годы войны на территории области формировались воинские части и

соединения. В короткий срок был сформирован 702-й стрелковый батальон. В августе 1941 года на Северо-западный фронт была направлена 314-я стрелковая дивизия, в состав которой входили североказахстанцы. Дивизия была сформирована в Петропавловске (16-24.07.1941 г.), социальный состав которой представлял колхозников – 47%, рабочих - 28 %, служащих – 25% [2, с. 36]. Командиром дивизии назначали генерал-майора А.Д. Шеменкова, военным комиссаром – М.М. Мартыненко, начальником штаба дивизии – В.И. Кувшинова [2, с. 37]. Дивизию продовольствием, транспортом, обмундированием обеспечивали предприятия Петропавловска, колхозы и совхозы Северо-Казахстанской области.

В августе 1941 г. дивизия прибыла на ст. Хвойная, где получила задание занять оборону на рубеже Зеленщино-Сельцо, совершив марш-бросок в 250 км, дивизия в назначенный пункт прибыла 2 сентября 1941 г. С октября 1941 г. по апрель 1942 г. дивизия прочно удерживала рубеж по левому берегу р. Свирь, протяженностью 30 км. В 1943 году дивизия заняла оборону на стыке Ленинградского фронта. Дивизия принимала участие в боях на Ленинградском фронте и проявила героизм и стойкость [3, с. 56]. В 1944 году особенно ожесточенные бои были за Выборг. Завершила свой боевой путь вблизи г. Пардубице. С честью и достоинством выполнив свой долг по защите Родины, приказом Верховного главнокомандующего от 29 мая 1945 г. № 11096 314-я стрелковая Кингисеппская дивизия была расформирована [2, с. 38-43]. Таким образом, дивизия показала высокую боеспособность в Прибалтике, в Польше, Чехословакии и закончила войну участием в освобождении Праги.

В боевых действиях дивизии особо отличились северяне: сапер, Герой Советского Союза П.И. Гончар, кавалер ордена Славы 3-х степеней, пулеметчик А. Пуненко, старшина Г.И. Мустаканов, наводчик 120-миллиметрового миномета К.М. Шматков, удостоенные высоких наград Родины [4, с. 63].

За боевые заслуги 314-я стрелковая дивизия была названа «Кингисеппской», по имени освобожденного ею города, награждена орденом Кутузова второй степени. Ее полкам вручен орден Александра Невского и в ознаменовании подвигов за город Выборг присвоено имя «Выборгская» [1, с. 246].

Тысячи североказахстанцев были призваны в 316-ю стрелковую (8-я Гвардейская) дивизию имени генерала И.В. Панфилова, в 151-ю отдельную стрелковую бригаду (150 дивизия), 310-ю Новгородскую, 29-ю Гвардейскую

кировскую дивизию. Кроме этого, североказахстанцы пополняли ряды стрелковых полков, авиаполка, школ авиамехаников и других подразделений.

За первые два года войны было призвано 70 тыс. человек, на оборонной промышленности трудилось – 34 тыс. рабочих. Среди них были командиры, танкисты, медицинские работники.

В районе Бреста в составе 17-го пограничного отряда сражались сержант Б.И. Бабин из Петропавловска, пулеметчики В.К. Янков, В.Д. Минин, наводчик 45 - миллиметровой противотанковой пушки В.К. Шибанов из района Шал акына и другие. Битва в Брестской крепости продолжалась 17 дней, защитники отражали атаки врага и убили сотни вражеских солдат.

В боях за Москву отличилась 36-отдельная стрелковая бригада, укомплектованная в основном из призывного возраста населения Северо-Казахстанской области. В жестоких боях за железнодорожную станцию Крюково и на Волоколамском направлении приняли участие Е.В. Фейге, С.Т. Юдин, Е.Д. Хрущев, Г.А. Кабардин, М.М. Жарков, М.Ф. Донченко [4, с. 63].

29 стрелковая (72 гвардейская) дивизия стояла на смерть в героической обороне Сталинграда. В ее рядах воевали А.С. Раздорский из села Красная Горка Кызылжарского района, Г.С. Вдовин из села Архангелка Жамбылского района, М. Габбасов из аула Жекеколь Есильский района.

Командир роты старший лейтенант Абу Дусухаметов, уроженец аула Ушколь Кызылжарского района, прошел боевой путь от Курской дуги до Днепра. За мужество, личную храбрость и умелое руководство при форсировании Днепра А. Досмухамбетову присвоено звание Героя Советского Союза. (1943г) Награжден орденом Ленина, Отечественной войны и Красной Звезды [5, с. 240].

Среди отважных сынов Приишимья парторг стрелковой дивизии - Андрей Максимович Хименко, уроженец с. Елизаветовка Аккайынского района, Герой Советского Союза (1945, посмертно). Стрелок 117-го гвардейского стрелкового полка 8 -й Гвардейской армии 1-го Белорусского фронта. Одна из улиц Петропавловска носит его имя [5, с. 572].

Борис Петрович Ущев – профессиональный балтийский моряк, командир дивизиона торпедных катеров, капитан 1 ранга, Герой Советского Союза (1944). В Петропавловске названа улица его именем, а корабль, на котором в первые годы войны служил Б. Ущев, поставлен на пьедестал с названием «Борис Ущев» и стоит памятником боевой славы балтийских моряков [5, с. 567].

Отважный летчик-штурман - Григорий Яковлевич Михеев, сражался в небе Подмосковья. С мая 1942 года в составе 1 –й Воздушной Армии. К марту 1943 года совершил 114 боевых вылетов. Герой Советского Союза (1943). Награжден орденом Ленина, Красного Знамени, Отечественной войны 1-й, 2-й степени, Красной Звезды, медалями. Одна из улиц Петропавловска названа его именем [5, с. 390].

Командир подразделения Жалел Кизатович Кизатов, уроженец аула Булак Есильского района, Герой Советского Союза (1944г). Окончил высшую артиллерийскую школу в Ленинграде. Служил разведчиком, на фронте с сентября 1941 года. Одна из улиц г. Петропавловска носит его имя [5, с. 326].

Николай Алексеевич Подорожный – боевой разведчик, Герой Советского Союза (1946). Награжден орденом Ленина, Отечественной войны 1 степени, Красной Звезды, Орденом Славы 3-й степени [5, с. 455].

Павел Васильевич Коваленко – командир минометчиков, Герой Советского Союза (1945). Награжден орденами Ленина, Александра Невского, Красного Знамени, Отечественной войны 1-й, 2-й степени, Красной Звезды и медалями. В с. Чириковка Есильского района установлен бюст, названа улица его именем [5, с. 331].

Александр Владимирович Матвеев – командир роты, затем батальона мотострелковой бригады на 1-м Белорусском фронте, Герой Советского Союза (1945). Участвовал в боевых действиях на Курской дуге, на Днестре и Пруте. Награжден орденами Ленина, Красного Знамени, 2-мя орденами Красной Звезды и медалями [5, с. 381].

Александр Федорович Карушин – генерал-майор авиации, Герой Советского Союза (1944). Награжден орденами Ленина, 2-мя Орденами Красного Знамени, орденом Александра Невского, Отечественной войны, Красной Звезды и медалями.

Искак Ибраев – гвардейский офицер, уроженец с. Каратал, Герой Советского Союза (1945). Героический подвиг совершил при форсировании р. Одер. Награжден орденами Ленина, медалями. Одна из улиц Петропавловска носит его имя [5, с. 287].

В каждом районе есть герои, прошедшие боевой путь, награжденные орденами и медалями. Каждый из них проявил отвагу и доблесть. Так, в Айыртауском районе 1268 участников ВОВ, орденами Звезда Героя Советского Союза награждены – 4, Орденом Ленина – 10, Боевого Красного Знамени – 9, Отечественной войны I степени – 191, Отечественной войны II степени – 566, Красной Звезды – 115, Орденом Славы I степени – 1, орденом

Славы II степени – 10, орденом Славы III степени – 57, Орденом Александра Невского -1 [6, с. 336-337].

Самоотверженно сражались североказахстанцы освобождая от фашистов оккупированные территории Украины, Молдавии, Белоруссии, России, Прибалтики, Польши, Венгрии, Румынии, Югославии.

За годы войны в Вооруженные силы было привлечено 35 млн. человек. Воины русской национальности составляли ядро, украинцев – 4,4 млн, белорусов – свыше 1 млн, свыше 3 млн – представители Казахстана и Средней Азии [7, с. 59].

Дорогами войны от Москвы, Ленинграда и Сталинграда до Берлина прошли более 90 тысяч воинов – североказахстанцев. 55 наших земляков стали героями Советского Союза и 11 человек полными кавалерами ордена Славы, 32 тысячи награждены орденами и медалями Советского Союза. [4, с. 63].

В числе кавалеров трех степеней ордена Славы Амреш Дарменов, А.Л. Ткачев, И.С. Кравченко, К.Е. Мосякин, Я.И. Батырев, А.А. Пуненко.

В годы войны в Северо-Казахстанскую область было эвакуировано множество предприятий и учреждений из западных регионов СССР. Это способствовало развитию промышленности области и увеличению ее вклада в обеспечение фронта военной продукцией.

Вклад Северо-Казахстанской области в Победу не ограничивался участием в боевых действиях. Жители области внесли огромный вклад в обеспечение фронта продовольствием, обмундированием и техникой. Промышленность области была переориентирована на выпуск военной продукции. Предприятия выпускали минометы, снаряды, гранаты и другую военную технику [8. с. 89].

Сельское хозяйство области также работало на обеспечение фронта и тыла продовольствием. Несмотря на нехватку техники и рабочих рук, колхозы и совхозы области увеличивали производство зерна, мяса, молока и других продуктов. Жители области собирали теплые вещи для фронтовиков, оказывали помощь семьям погибших и инвалидов войны. Жители области осваивали новые земли, внедряли передовые методы ведения сельского хозяйства и увеличивали производство сельскохозяйственной продукции.

В Северо-Казахстанской области ведется активная работа по увековечиванию памяти о героях Великой Отечественной войны. В городах и селах области установлены памятники и обелиски, посвященные погибшим воинам. Имена героев войны увековечены в названиях улиц, школ и других учреждений.

В музеях области созданы экспозиции, посвященные Великой Отечественной войне, в которых представлены фотографии, документы, личные вещи и другие экспонаты, рассказывающие о подвиге североказахстанцев на фронте и в тылу (рис. 1). Проводятся экскурсии, выставки, интерактивные программы.



Рис. 1. Герои – североказахстанцы

В преддверии Дня Победы в историко-краеведческом музее г. Петропавловска была организована тематическая выставка, где были представлены интересные экспонаты, личные вещи ветеранов – наших земляков (рис 2). Проводятся мероприятия, посвященные памятным датам Великой Отечественной войны, в которых принимают участие труженики тыла, школьники, студенты и представители общественности.



Рис. 2. Выставка в историко-краеведческом музее г. Петропавловска

В библиотеках города и области организуются выставки литературы, посвященные Великой Отечественной войне.

В области работают поисковые отряды, исторические клубы. В школьных и вузовских учебных программах по истории, истории Казахстана предусмотрено изучение данной темы. В учебных заведениях проходят внеурочные мероприятия по данной теме. Так, в Северо-Казахстанском университете им. М. Козыбаева, в 2025 году студенты организовали выставку творческих работ на тему: «Великая Отечественная война» (рис. 1).



Рис. 1. Выставка творческих работ студентов Северо-Казахстанского университета им. М. Козыбаева

В качестве научно-практических рекомендаций по дальнейшему изучению и популяризации истории Великой Отечественной войны в Северо-Казахстанской области можно выделить следующее:

- поддержка деятельности музеев, архивов, общественных организаций, занимающихся изучением и популяризацией истории Великой Отечественной войны;
- обеспечение доступности архивных материалов для исследователей и общественности;
- оцифровка архивных материалов и создание онлайн-ресурсов;
- вовлечение молодежи в деятельность по сохранению исторической памяти.

Таким образом, вклад жителей Северо-Казахстанской области в Великую Победу является значительным и многогранным. Североказахстанцы внесли

свой вклад в Победу на фронте и в тылу, проявили героизм, мужество и стойкость. Память о героях войны бережно хранится в регионе и передается из поколения в поколение. Исследование вклада североказахстанцев в Великую Победу имеет важное значение для формирования исторической памяти и воспитания патриотизма у молодого поколения.

Список литературы

1. Северо-Казахстанская область: страницы летописи родного края. – Алматы: Казахстан, 1993. – 392 с.
2. Аккузинов А. К. История формирования и боевой путь 314-й стрелковой дивизии из Казахстана в годы Великой Отечественной войны (1941–1945 гг.) // Гуманитарий: актуальные проблемы гуманитарной науки и образования. 2024. Т. 24, № 1. С. 34–44. DOI: 10.15507/2078-9823.065.024.202401.034-044.
3. Архивные материалы Государственного архива Северо-Казахстанской области (ГА СКО). Ф. П-1. Оп. 1. Д. 123.
4. Ибраева А.Г. и др. Краеведение. Северо-Казахстанская область: учеб. для 5–7 классов уровня основного среднего образования по обновленному содержанию / А.Г. Ибраева, С.З. Маликова, З.С. Тайшыбай. – Астана: Издательство «Арман-ПВ», 2018. – 122 с.
5. Северо-Казахстанская область: Энциклопедия / Гл. ред. М.К. Козыбаев. – Алматы: Қазақ энциклопедиясы, 2004.
6. Солдаты Победы: Айыртауский район: справочно-биографическое издание / под ред. С. С. Билялов, Т. Т. Каскин, М. Б. Зейнуллин и др.; рабочей группы: П. П. Гноевых, Л. А. Абросимова, Г. Д. Васильев]... – Петропавловск : Северный Казахстан, 2010. – 337 с. – ISBN 978-601-7247-07-2
7. Вопросы манашевведения: Научная серия/Сост. С. Омирбаев, Т. Шанбай, А. Ибраева. 2-й т. – Петропавловск, 2018. – 472с.
8. История Казахстана: Очерки / Под ред. К.Н. Бурханова. – Алматы: Дәуір, 1998.

© А.К. Тургунова

ПЕРВООТКРЫВАТЕЛЬ ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА: В.К. АРСЕНЬЕВ

Агеенко Мария Алексеевна

студент

ФГАОУ ВО «Дальневосточный федеральный университет»

Аннотация: В статье рассматриваются исторические маршруты и научные экспедиции Владимира Клавдиевича Арсеньева – выдающегося русского путешественника, военного и ученого, внесшего большой вклад в изучение значительной части Восточной Азии и Дальнего Востока. Также Владимир Арсеньев являлся руководителем ряда экспедиций по исследованию горных районов Уссурийского края, которые ранее были мало изучены. За тридцать лет В.К. Арсеньев провел двенадцать крупных экспедиций и совершил целый ряд небольших поездок по Дальнему Востоку. Также изучение маршрутов В.К. Арсеньева актуально и в настоящее время, так как исследователь оставил богатое наследие, которое ещё можно исследовать и открывать новые горизонты для развития этнографии, географии, истории и биологии Дальнего Востока.

Ключевые слова: экспедиции, Хабаровск, Приморский край, Сихотэ-Алинь, география, история, этнография.

THE DISCOVERER OF THE FAR EAST: V.K. ARSENYEV

Ageenko Maria Alekseevna

Abstract: The article examines the historical routes and scientific expeditions of Vladimir Klavdievich Arsenyev, an outstanding Russian traveler, military man and scientist who made a great contribution to the study of a significant part of East Asia and the Far East. Also, Vladimir Arsenyev was the head of a number of expeditions to explore the mountainous regions of the Ussuri Region, which had previously been little studied. Over the past thirty years, V.K. Arsenyev has conducted twelve major expeditions and made a number of small trips to the Far East. Also, the study of V.K. Arsenyev's routes is relevant at the present time, as the researcher left a rich legacy that can still be explored and open new horizons for the development of ethnography, geography, history, and biology in the Far East.

Key words: expeditions, Khabarovsk, Primorsky Krai, Sikhote-Alin, geography, history, ethnography.

Изначально, Владимир Арсеньев был офицером Русской императорской армии, за 26 лет прошёл путь от вольноопределяющегося и подпрапорщика до подполковника. В 1900 году он подал прошение о переводе на Дальний Восток, и его перевели в 1-й Владивостокский крепостной пехотный полк.

Считается, что начало научной карьеры Владимира Клавдиевича Арсеньева связано с его военной службой на Дальнем Востоке, а также с первыми экспедициями по малоизученным районам региона [1, с. 79].

В нашем исследовании мы рассмотрим следующие научные экспедиции Владимира Клавдиевича Арсеньева, которые повлияли на развитие этнографии, географии и биологического разнообразия Дальнего Востока:

Сихотэ-Алинские экспедиции 1906-1910 гг.

Сихотэ-Алинские экспедиции проводились с целью сбора военно-географических и военно-статистических данных на случай войны с Японией, а также колонизационно-экономических и естественно-исторических данных были организованы экспедиции на практически неисследованный хребет Сихотэ-Алинь.

Экспедиция 1906 года.

Экспедиция, длившаяся ровно полгода, стартовала 15 мая 1906 года (рис. 1) из Хабаровска на станцию Шмаковка. В экспедиции участвовали не менее 20 человек. Все добытые сведения Арсеньев вносил в свой путевой дневник: сведения о дорогах, их проходимость для различных видов вооружения, состояние дорог в сухую погоду и в дождь и тому подобное. Помимо этого, он занимался топографической съёмкой местности, измерял ширину рек, быстроту течения и делал прочие гидрографические измерения, вёл дневник метеорологических наблюдений.

Результатом первой крупной экспедиции Арсеньева, в ходе которой Сихотэ-Алинь был пересечён восемь раз, стало большое количество собранных коллекций: тушек птиц, насекомых, рыб, земноводных, а также растений, горных пород и этнографических материалов. Многие сборы Арсеньев впоследствии отправил в разные музеи страны. Кроме того, по всему маршруту велись метеорологические наблюдения, топографические съёмки местности, составлялись карты и планы. Арсеньеву удалось собрать множество этнографических сведений о коренных народах Уссурийского края.



Рис. 1. Экспедиция 1906 г.

Экспедиция 1907 года.

Продолжением экспедиции 1906 года явилась новая экспедиция 1907 года по хребту Сихотэ-Алинь (рис. 2). Согласно утвержденному плану, предстояло исследовать горную область хребта Сихотэ-Алинь между 45° и 47° северной широты, бассейны рек, впадающих в море, верхнее течение рек, составляющих систему реки Иман, а также весь бассейн реки Бикин. Вместе с Арсеньевым и его коллегами в экспедицию отправился также их проводник Дерсу Узала. Участники экспедиции выехали из Хабаровска во Владивосток 13 июня, из которого отряд морем направился в бухту Джигит (в северной части залива Рында). 10 июля экспедиция отправилась в путь, вверх по течению реки Иодзыхе. К 21 июля были обследованы русла рек Дангау, Синанча, Тасиндза и Дунгоу, озеро Благодатное, бухта Терней. Был преодолен перевал через Сихотэ-Алинь. В начале августа (4-5 августа) отряд Арсеньева достиг реку Санхобе, изучили морское побережье до реки Такема. Это были очень тяжелые и голодные переходы исследователей. Далее в течение длительного времени (октябрь - ноябрь) отряд прошел устье реки Наины, морское побережье до мыса Белкина, Тернейский район до реки Кусун [3, с. 223]. В начале декабря В.К. Арсеньев с проводником Дерсу Узала и двумя наиболее выносливыми стрелками прошли по руслам рек Кусун и Уленгоу, поднялись на Сихотэ-Алинь, затем спустились к реке Бикин. Экспедиция завершилась 5 января 1908 года возвращением в Хабаровск.



Рис. 2. Экспедиция 1907 года

«Юбилейная экспедиция» 1908-1910 гг.

Весной 1908 года была организована следующая, более масштабная экспедиция с целью изучения практически неизведанной прежде северной части Уссурийского края и хребта Сихотэ-Алинь от реки Анюй до Императорской Гавани. 24 июня 1908 года часть экспедиционного отряда отплыла на пароходе из Хабаровска по реке Амур в село Троицкое. Почти через месяц путешественники достигли реки Бира, дошли до хребта Сихотэ-Алинь пешком. В конце августа 1908 года экспедиция вышла к морю, добралась до Императорской Гавани, отправившись далее на юг к устью реки Самарга. В январе 1909 года отряд прошел через устье реки Буй, перевалил через Сихотэ-Алинь и вышел к Амуру. В середине февраля 1909 года экспедиционный отряд отправился вниз от озера Синда по Амуру до устья реки Анюй (селение Найхин). Затем путешественники прошли вдоль рек Тормасуни и Пихце. Далее экспедиция спустилась вниз к устью реки Анюй, прошла реки Пихца, Тормасуни. Перевалив через хребет Сихотэ-Алиня, отряд вышел к рекам Икбу и Коппи. 28 марта путешественники вышли к Татарскому проливу и добрались до маяка Святого Николая в Императорской Гавани. В период с августа по октябрь 1909 года Арсеньев обследовал бассейны рек Хади, Тутто, Ма, Уй и Чжуанка, впадающих в Татарский пролив в районе Императорской Гавани. 3 октября путешественники приступили к длительному маршруту по рекам Тумнин, Акур и Хунгари из бухты Датта к Амуру [2, с. 254]. Спустя 76 дней лыжного перехода через Сихотэ-Алинь, 11 января 1910 года путешественники вышли к селу Вознесенскому на Амуре. Экспедиция, длившаяся 19 месяцев, завершилась 21 января 1910 года возвращением в Хабаровск. В тот же день

экспедиции Арсеньева было присвоено название «Юбилейная» — в честь 50-летия присоединения Приамурья к Российской Империи.

В результате экспедиции были описаны и определены общие площади участков, пригодные для переселения людей; также их топографирование, определение глубины и состава почв. Кроме того, исследователи, выяснили наличие троп, дорог и других путей сообщения, собрали статистические сведения о населённости района (рис. 3).



Рис. 3. «Юбилейная экспедиция» 1908-1910 гг.

Научный вклад В.К. Арсеньева.

В целом, исследование Владимиром Арсеньевым Дальнего Востока и Приморского края можно назвать научным исследованием: Владимир Клавдиевич сделал описание рельефа Приморья, впервые детально обследовал горную систему Сихотэ-Алиня, нашёл неизвестные истоки самых крупных рек Приморья и получил первые сведения об их глубинах, режимах течения. Провел метеорологические исследования: выделил две зоны с резко непохожим климатом и разделил их на подобласти с определёнными характеристиками.

Также изучал зверей, птиц, рыб и растения. Изучал быт и нравы коренного населения Дальнего Востока. Доказал, что нанайцы, удэгейцы, ороchi — потомки древнего и исконного населения Дальнего Востока и Сибири. Результаты экспедиций учёного вылились в публикацию более 60 научных трудов, многие из которых получили мировую известность и отразились в практической деятельности по использованию природных ресурсов региона, прокладке шоссейных и железных дорог, строительству населённых пунктов.

Во многом благодаря силе воли, труду и упорству Владимира Клавдиевича Арсеньева не только Приморье, но и Дальний Восток стал интереснее для дальнейшего изучения и понятнее для мировоззрения многих.

Вклад Владимира Клавдиевича Арсеньева в развитие науки и освоение российского Дальнего Востока трудно переоценить. Сегодня ученые продолжают изучать маршруты и записи Арсеньева, открывая новые грани уникального природного и культурного богатства региона.

Список литературы

1. Азадовский М. К. В. К. Арсеньев: Критико-биографический очерк / Отв. ред. Н. Ф. Яснопольский. – М., 1956. – 79 с.
2. Арсеньев В. К., Титов Е. И. Быт и характер народностей Дальневосточного края. – Владивосток, 1928. – 54 с.
3. Крушанов А. И. (отв. ред.). Очерки истории советского Приморья Владивосток, 1963. - 223 с.

© М.А. Агеенко

**СЕКЦИЯ
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**МЕТОДИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТВОРЧЕСКИХ ПРОЕКТОВ
ПО ФИЗИКЕ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ
МЕТАПРЕДМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

Зайцева Арина Владимировна

магистрант

ФГБОУ ВО «Армавирский государственный
педагогический университет»

Научный руководитель: **Холодова Светлана Николаевна**

к.п.н., доцент

кафедра математики и естественно-научных дисциплин
ФГБОУ ВО «Армавирский государственный
педагогический университет»

Аннотация: В настоящем исследовании акцентируется внимание на вопросах становления метапредметных результатов при обучении физике в условиях современной школы общего образования. Аргументируется значимость внедрения творческих проектных заданий, выступающих действенным инструментом реализации педагогических целей. Описанная технология охватывает последовательность шагов по координации проектной активности, определяет параметры и индикаторы её оценки, иллюстрируется конкретными примерами творческих проектов, нацеленными на формирование и совершенствование познавательных, регулятивных и коммуникативных универсальных учебных компетенций.

Ключевые слова: методика, физика, метапредметные результаты, проектная деятельность, творческий проект, компетенция.

**METHODOLOGY FOR USING CREATIVE PHYSICS PROJECTS
AS A MEANS OF ACHIEVING METASUBJECT RESULTS**

Zaitseva Arina Vladimirovna

Scientific supervisor: **Kholodova Svetlana Nikolaevna**

Abstract: This study focuses on the issues of the formation of meta-subject results in teaching physics in a modern school of general education. The importance

of introducing creative project tasks, which are an effective tool for achieving pedagogical goals, is argued. The described author's technology covers a sequence of steps to coordinate project activity, defines parameters and indicators for its evaluation, and is illustrated with specific examples of creative projects aimed at the formation and improvement of cognitive, regulatory, and communicative universal learning competencies.

Key words: methodology, physics, meta-subject results, project activity, creative project, competence.

В современной педагогике особое внимание уделяется формированию у обучающихся метапредметных компетенций — универсальных умений и навыков, необходимых для продуктивного освоения знаний, профессиональной деятельности и конструктивного участия в общественной жизни. Одним из действенных способов развития данных качеств становятся творческие проекты по физике: они способствуют совершенствованию аналитических способностей, стимулируют инициативность, развивают сотрудничество в коллективе, а также формируют самостоятельность мышления и нестандартный подход к разрешению возникающих задач, выходящих за пределы конкретных дисциплин.

Умения, относящиеся к категории метапредметных результатов, охватывают такие компетенции, значение которых выходит за пределы отдельных учебных дисциплин, играя ключевую роль в развитии личности обучающихся. Среди них выделяются когнитивные процессы, такие как умение осуществлять самостоятельный поиск информации, производить осмысленный анализ и синтез знаний, а также коммуникативные навыки, предполагающие конструктивное взаимодействие в коллективе, аргументированное выражение собственных позиций. Наряду с этим, акцентируется важность регулятивных аспектов - контроль над собственной деятельностью и постановка целей. Системное внедрение данных умений и соответствующих способностей интегрировано в федеральные образовательные стандарты, поскольку именно они формируют базис для эффективного включения человека в современное общество [1].

Самостоятельно инициируемая и завершённая образовательная деятельность, именуемая творческим проектом, служит инструментом для решения определённых задач или создания уникальных продуктов. В рамках физической науки подобные задания могут принимать форму проведения

экспериментов, выполнения исследовательских работ, создания различных моделей либо подготовки презентационных материалов. Реализация проектов стимулирует учащихся к более глубокому осмыслению материала, формирует у них навыки самостоятельной работы и развивает чувство персональной ответственности за полученные результаты [2].

Методику использования творческих проектов по физике как средство формирования метапредметных результатов можно представить следующим способом:

1. Педагог инициирует процесс выбора вместе с учащимися содержательно важного направления, которое соотносится с образовательной программой. В ходе этого этапа осуществляется тщательная детализация целей будущей проектной работы, что подразумевает точное выражение задач и нацеленность на формирование ключевых учебных навыков, обладающих универсальным характером.

2. При распределении функциональных ролей и взаимодействии участников в процессе планирования происходит детализация рабочих этапов, постановка конкретных задач и их совместное обсуждение. Подобная модель деятельности значительно развивает у учащихся компетенции коллективного самоуправления и стимулирует развитие умений эффективной коммуникации, усиливая внутренние процессы организации взаимодействия внутри группы.

3. При выполнении экспериментально-аналитических заданий учащиеся вовлекаются в разработку и решение опытных проблем, что подразумевает не только аккумуляцию наблюдаемых фактов, но и проведение их всестороннего осмысления с последующим формированием логически выстроенных выводов. Такой тип активности существенно способствует углублению исследовательских компетенций, являясь катализатором возникновения и совершенствования навыков аналитического поиска.

4. Представление итогов и аналитическое обсуждение. Публичная демонстрация проектных результатов перед коллективом, а также последующее коллективное обсуждение приобретают характер важного этапа: учащиеся не только совершенствуют умение аргументировать собственную точку зрения, но и перенимают опыт конструктивного диалога и принятия критических замечаний.

5. Примеры творческих проектных заданий по физике

– Конструирование действующих макетов базовых механизмов с последующим анализом их функционирования.

- Экспериментальное исследование характера магнитных полей посредством изготовления элементарного компаса.
- Разработка авторских видеоматериалов, посвящённых законам движения и их проявлениям в реальных жизненных обстоятельствах.
- Проведение серии опытов, направленных на изучение детерминант, оказывающих влияние на силу трения [3].

Опыт внедрения проектной деятельности демонстрирует, что реализация творческих заданий способствует совершенствованию ключевых учебных компетенций, а также обеспечивает углублённое усвоение физических концепций. Благодаря этому обучающиеся проявляют более высокий уровень заинтересованности, осваивают механизмы самостоятельного контроля, совершенствуют умения взаимодействовать и эффективно оперировать информационными ресурсами, приобретая опыт переноса изученного в иные контексты [4].

Творческие проекты в учебной деятельности по физике способствуют выработке метапредметных умений и навыков. Реализация подобных подходов возможна лишь при тщательном проектировании образовательных процессов, активном участии педагогов и формировании среды, стимулирующей воображение и инициативу школьников. Такой подход не ограничивается передачей фактов, а способствует всестороннему интеллектуальному развитию и формированию компетенций, отвечающих требованиям нового времени, содействует личностному росту и развитию мыслительных способностей.

Интеграция разнообразных учебных и исследовательских умений посредством деятельности, ориентированной на практику, лежит в основе подхода, при котором творческие проекты служат инструментом формирования метапредметных результатов в рамках обучения физике. Реализация творческих проектных заданий способствует не только укреплению навыков анализа информации и её структурирования, но и стимулирует развитие способности к рефлексии, коллективному взаимодействию, а также эффективному использованию теоретических принципов применительно к реальным ситуациям. Таким образом, посредством проектной творческой активности у обучающихся формируются гибкие мыслительные стратегии, необходимые для успешной командной работы и критической интерпретации научных фактов.

Список литературы

1. Иванова, Е. В. Мини-проекты на уроках физики / Е. В. Иванова // Современный учитель - взгляд в будущее : Материалы Международного

научно-образовательного форума. В 2-х частях, Екатеринбург, 21–22 ноября 2024 года. – Екатеринбург: Уральский государственный педагогический университет, 2024. – С. 218-221.

2. Кузнецова, О. В. Творческие проекты школьников на уроках физики / О. В. Кузнецова, А. Н. Кузнецов, К. Д. Плесовских // X рождественские чтения. Православие и отечественная культура: потери и приобретения минувшего, образ будущего: (к 320-летию духовного образования за Уралом) : Межвузовский сборник научно-методических статей, Ишим, 02 ноября 2023 года. – Ишим: Тюменский государственный университет, 2023. – С. 314-319.

3. Левинская, Е. К. Метапредметные результаты обучения на уроках физики / Е. К. Левинская // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Гуманитарные науки. – 2024. – № 2-1. – С. 83-87.

4. Ялалова, К. Д. Использование проектных методов обучения в физике: создание проектов и исследований учащимися / К. Д. Ялалова, В. Г. Арискин // Вестник науки и образования. – 2024. – № 4-2(147). – С. 6-7.

© А.В. Зайцева

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДИКИ ТОРУ КУМОНА В РАЗВИТИИ ДЕТЕЙ С РАС

Петлина Александра Олеговна

магистр псих. и пед. развития дошк.

учитель-дефектолог

МАДОУ № 96, г. Томск

Аннотация: В данной статье рассматривается применение и использование методики Торы Кумона в развитии мышления, памяти, внимания детей с аутизмом.

Ключевые слова: аутизм, внимание, мышление, мелкая моторика, особенности развития, метод, индивидуальный подход.

THE USE OF TORU KUMON'S TECHNIQUE IN THE DEVELOPMENT OF CHILDREN WITH AUTISM

Petlina Alexandra Olegovna

Abstract: This article discusses the application and use of Toru Kumon's technique in the development of thinking, memory, and attention in children with autism.

Key words: autism, attention, thinking, fine motor skills, developmental characteristics, method, individual approach.

Дети с особенностями развития все чаще встречаются в детских садах. Многие дети с аутизмом в силу своего диагноза не умеют рисовать, лепить, у них затруднена речь. Они не желают, а некоторые и не могут брать в руки карандаш, ножницы. У большинства детей сохранен интеллект, но они не могут усваивать информацию в привычном для нас виде. Особый ребенок не может спокойно сидеть на месте, он часто не слышит педагога, иногда не реагирует на просьбы, не понимает объяснений. И дело вовсе не в педагогической запущенности. Это именно особенности развития, и к каждому ребенку нужен свой подход. Методика развития детей Торы Кумона может в этом помочь. Кумон – это методика индивидуального развития – медленно, но верно, к

намеченной цели. Суть методики – кропотливое ежедневное решение поставленных задач, сложность которых пошагово возрастает. Целью данной методики является помощь детям в постепенном освоении предмета, без эмоциональных перегрузок, возникающих, когда ребенок решает трудные для него задачи. А при аутизме многие задачи для детей являются трудными.

Особенностью методики Кумон являются:

- индивидуальность (применение методики индивидуально);
- эдьютейнмент (обучение посредством игры);
- самостоятельность (ребенок самостоятельно пробует выполнить данные задания);
- усидчивость;
- поэтапность (от простого к сложному).

Задачи:

- развивать мышление, внимание, память, мелкую моторику рук;
- воспитывать усидчивость, самодисциплину, стремление к систематическим занятиям, вера в собственные силы;
- формировать навыки вырезания, рисования, письма и счета.

Четкого алгоритма при работе с детьми с РАС нет, но есть общие правила, которых стоит придерживаться при работе с особенными детьми.

1. Первостепенную роль играет настрой. Если ребенок не настроен работать, или у него есть незавершенные дела, не стоит пытаться его отвлечь. Пока ребенок с РАС не закончит предыдущую деятельность, он не переключится на другой ее вид.

2. Применение индивидуального подхода. Только так можно выстроить контакт с ребенком. Если у ребенка нет контакта с педагогом, работы не получится. Дети с РАС очень хорошо чувствуют отношение к себе и если видят расположение, они стараются заниматься, даже если не получается.

3. Похвала. Хвалить за все. Даже за самое простое задание. У детей с РАС похвала является неотъемлемым стимулом к занятиям.

4. Не ругать. Не кричать. Даже при срыве занятия дети смотрят на реакцию педагога, пытаются обратить на себя внимание, достичь того, чего они хотят. Но на агрессию они ответят агрессией или нежелательным поведением (могут ронять столы, могут залезть под стол или на стол, могут кричать, падать – это значит, что они уже устали, нужен перерыв).

Итак, обобщим принципы обучения:

1. Учиться, значит играть (ведущий вид деятельности – игра).
2. Применять индивидуальный подход (мы все разные).
3. От простого к сложному.
4. Ребенка нужно хвалить (их и так достаточно ругают).
5. Давать интересные задания и часто менять виды деятельности.
6. Всего до 20 минут в день.

Перед началом занятий по данной методике рекомендуется определить, с какой тетради лучше всего начать обучение (диагностическая карта). После этого можно начинать обучение. Тетради на печатной основе – яркие и красочные, очень привлекают внимание детей. Дети их очень любят. Им действительно интересно работать в них. Иногда работа в тетрадях может так увлечь, что они минут 10-15 сидят спокойно и работают.

Каждое задание для ребенка с РАС – это своеобразный барьер, который они пытаются переступить. Применение данной методики в совокупности с ABLIS-R дают стабильно положительные результаты. Дети с аутизмом – это очень яркие и необычные дети, пусть с ними и бывает сложно. В развитии детей с РАС нет ни одного работающего алгоритма – как удержать внимание, как увлечь. Очень непросто заниматься обучением и воспитанием особенных детей. Они многое могут, но их особенности мешают усвоению информации. У них большой потенциал, но его нужно увидеть. Это особенные дети, не такие, как все. Работать с ними интересно - приходится использовать весь свой интеллект и эмпатию, чтобы увлечь их работой. И когда одно занятие проходит хорошо - это маленькая победа. И все в руках родителей и педагогов - помочь детям адаптироваться и заинтересовать, показать, что они правда могут.

Список литературы

1. Лебединская К. С, Никольская О. С, Баенстя Е. Р., Либлинг М. М., Ульянова Р. К, Морозова Т. И. Дети с нарушением общения: ранний детский аутизм. М.: Просвещение, 1989
2. Каминская М. Коррекционно-развивающая работа с детьми с разными видами ОВЗ: // Справочник педагога – психолога. 2020. №2. URL <https://e.psihologsad.ru/783245> (Дата обращения: 16.06.2025).

© А.О. Петлина, 2025

**СЕКЦИЯ
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

РОЛЬ ЦЕННОСТЕЙ В СЕМЕЙНЫХ ОТНОШЕНИЯХ НА РАЗНЫХ ЭТАПАХ РАЗВИТИЯ СЕМЬИ

Павловская Надежда Григорьевна

к.пс.н. РФ, магистр педагогики и психологии,

ст. преподаватель

Долобаева Айгуль Ербатыровна

магистр педагогики, ст. преподаватель

Северо-Казахстанский университет им. М. Козыбаева

Аннотация: В статье рассматривается проблема места и роли ценностей в системе семейных отношений. Представлены трактовки ценностей и особенности их проявления, описаны результаты эмпирического исследования ценностей на разных этапах становления семьи, даны рекомендации по устранению возникающих проблем.

Ключевые слова: ценности, семейные ценности, семейные отношения.

THE ROLE OF VALUES IN FAMILY RELATIONS AT DIFFERENT STAGES OF FAMILY DEVELOPMENT

Pavlovskaya Nadezhda Grigorievna

Dolobaeva Aigul Erbatyrovna

Abstract: The article examines the problem of the place and role of values in the system of family relations. The article presents interpretations of values and the characteristics of their manifestation, describes the results of an empirical study of values at different stages of family development, and provides recommendations for eliminating emerging problems.

Key words: values, family values, family relationships.

В современное время в институте семьи и брака мы можем видеть определенные проблемы: растёт число разводов, увеличивается количество людей, предпочитающих жить в одиночку, усиливается тенденция обесценивания семьи.

Отсутствует единый подход к проблемам семьи, к пониманию ее сущности и структуры. Но любые исследования семьи, любые социальные

программы в явной или неявной форме опираются на ценности и ценностные ориентации.

В словаре «Психология» ценность определяется как «...понятие, используемое в философии и социологии для обозначения объектов, явлений, их свойств, абстрактных идей, воплощающих в себе общественные идеалы и выступающих благодаря этому как эталон должного» [1].

Назирова А.П., проанализировав теоретические подходы и концепции ценностей и особенностей их проявления, делает следующий вывод: «Большинство определений ценностей в психологии опираются на философские и социологические концепции ценностей и ценностных ориентаций» [2].

Ценности и семейные ценности во многом определяются общественными отношениями и системой ценностей общества. При исследовании места и роли ценностей в системе семейных отношений важно учитывать реальные проблемы и противоречия современного общества.

Проблема ценностей семьи вызывает особый интерес современной психологии. Необходимо понимание процессов становления и развития семьи, процессов формирования ценностного содержания семьи для оказания помощи, для укрепления семейных отношений и брака.

Именно семейные ценности формируют тот фундамент, на котором создается крепкая и счастливая семья, справляющаяся со всеми трудностями и кризисами наилучшим для нее образом [3].

В научной литературе сложилось два подхода к ценностной природе стабильности пары: теория сходства (стабильные пары имеют схожие ценностные профили) и теория комплементарности (стабильные пары имеют дополняющие друг друга ценностные профили). Существуют также два полярных взгляда, объясняющих функционирование ценностей в паре. Первый утверждает, что в ходе жизненного цикла супруги становятся все более похожими друг на друга в ценностях, а второй – что уровень ценностного сходства на момент выбора остается без изменений [4].

Исходя из вышесказанного, исследование проблемы роли ценностей в системе супружеских отношений остается **актуальным. Целью нашего исследования** являлось изучение ценностей в системе супружеских отношений на разных этапах развития семьи.

Для исследования роли ценностей были задействованы 15 (30 человек) супружеских пар с разной длительностью семейного стажа. Пары были

разделены на три группы: 5 пар со стажем 7 лет; 5 пар – 20 лет и 5 пар со стажем 30 лет. Эти периоды совместного проживания выбраны, исходя из особенностей кризисных периодов.

Кризис 7 лет. Стабилизация и стагнация отношений. Поиск наиболее ярких отношений вне брака. Высокий процент разводов.

20 лет совместной жизни. Семья переходит на новый уровень развития. Анализ и переоценка прожитых лет: что было достигнуто в профессиональной сфере и семейной жизни. Особо остро ощущаются проблемы, когда дети отделяются, начинают самостоятельную жизнь. Возникает чувство пустоты, и часто возникает эмоциональная зависимость жены от мужа. У мужа появляется желание проявить себя вне семьи.

После 30 лет у супругов формируется привычка друг к другу – живут как соседи, испытывают тотальное одиночество и беспокойство за будущее. Многие не видят смысла жизни. У взрослых детей своя жизнь.

Для достижения поставленной цели исследования на первом этапе проведена диагностика ценностей с помощью методики «Уровень соотношения «ценности» и «доступности» в различных жизненных сферах» Е.Б. Фанталовой. «... к настоящему моменту имеется большое количество исследований с использованием методики УСИД для выяснения специфики внутренних конфликтов, адаптации, типов смыслообразования, ценностных установок. В этих исследованиях методика применялась как в оригинальном, так и в модифицированном варианте» [5]. В нашем исследовании мы использовали первую часть методики: испытуемые ранжировали 12 понятий (общечеловеческих ценностей) по критерию большей ценности, большей значимости, большей привлекательности.

После опроса участников исследования проведен сравнительный анализ ценностей обоих супругов на обозначенных этапах семейной жизни. Результаты сравнительного анализа распределения ценностей у респондентов с семилетним стажем обобщены и отражены в таблице 1.

Таблица 1

**Результаты сравнительного анализа ценностей
(семейный стаж 7 лет)**

«Ценность» - женщина	Ранг	«Ценность» - мужчина
Активная деятельная жизнь	1	Активная деятельная жизнь

Продолжение таблицы 1

Творчество	2	Красота природы и искусства
Красота природы и искусства	3	Интересная работа
Познание	4	Познание
Интересная работа	5	Уверенность в себе – Любовь
Здоровье	6	Уверенность в себе
Наличие хороших и верных друзей	7	Творчество
Уверенность в себе	8	Материально – обеспеченная жизнь
Любовь	9	Здоровье
Материально – обеспеченная жизнь	10	Свобода
Свобода	11	Счастливая семейная жизнь
Счастливая семейная жизнь	12	

По представленным в таблице 1 результатам можно констатировать, что для мужчин с семейным стажем 7 лет доминирующими ценностями являются активная деятельная жизнь, красота природы и искусства, интересная работа. Наиболее низкие ранги у счастливой семейной жизни, свободы, здоровья.

Для женщин доминирующими являются активная деятельная жизнь, творчество, красота природы и искусства. Наименьшую ценность представляют счастливая семейная жизнь, свобода, материально-обеспеченная жизнь.

По результатам анализа диагностики ценностей супружеских пар с 7-летним стажем делаем вывод: присутствует большое совпадение ценностей по высоким и по низким рангам у обоих супругов. На первые места поставлены ценности, касающиеся активной жизненной позиции. Это оправдано требованием временем – активность мужчин и женщин направлена на укрепление своего социального положения, они совершенствуются как специалисты, пробуют себя в различных сферах деятельности. Для супругов с семилетним стажем совместного проживания важным является утверждение в обществе, стремление к улучшению условий жизни, благосостояния, а другие «ценности» уходят на второй план.

Такое распределение ценностей обуславливает возникновение проблем в семейных отношениях. Нехватка времени, однообразие отношений становятся

ведущей причиной кризиса. Именно на этом этапе семья сталкивается с изменой. Главная ценность семьи – дети, требуют внимания. Первый ребенок идет в школу, у младшего кризис 3-х лет.

Какие рекомендации помогут преодолеть проблемы этого этапа. Важно выдерживать баланс между работой, детьми и супругом/супругой. Выделять время друг для друга, проводить его насыщенно. Научиться решать проблемы совместно через обсуждение.

В таблице 2 представлены результаты диагностики и сравнительного анализа ценностей на этапе с 20-летним семейным стажем.

Таблица 2

**Результаты сравнительного анализа ценностей
(семейный стаж 20 лет)**

«Ценность» - женщина	Ранг	«Ценность» - мужчина
Красота природы и искусства	1	Активная деятельная жизнь
Творчество	2	Творчество
Активная деятельная жизнь	3	Интересная работа, красота природы и искусства
Познание	4	Познание
Свобода	5	Уверенность в себе, наличие хороших и верных друзей
Интересная работа	6	Любовь
Любовь	7	Материально – обеспеченная жизнь
Уверенность в себе	8	Здоровье
Материально-обеспеченная жизнь, счастливая семейная жизнь	9	Свобода
Наличие хороших и верных друзей	10	Счастливая семейная жизнь
Здоровье	11	
	12	

По результатам анализа полученных данных диагностики ценностей, представленным в таблице 2, делаем вывод, что у супругов с семейным стажем 20 лет «ценности» совпадают. Доминирующими является активная деятельная жизнь, интересная работа, красота природы и искусства. Наименее ценными считают счастливую семейную жизнь, свободу, здоровье, наличие хороших и верных друзей.

Это объясняется тем, что супруги занимаются работой, которую считают интересной и творческой, стараются добиться более высоких результатов в профессиональной деятельности, достичь карьерного роста, иметь материальную стабильность.

Довольно часто такой приоритет ценностей продиктован и тем, чтобы заглушить чувство пустоты и одиночества в семье (Синдром пустого гнезда). Супруги все больше отдаляются друг от друга, теряется эмоциональный контакт между мужем и женой.

Для сохранения отношений первоначально необходимо выстраивать точки единения между супругами: находить новые или восстанавливать имеющиеся общие интересы, разговаривать, обсуждать проблемы друг друга. «Отпустить» детей в их самостоятельную жизнь. Сформировать новое видение совместной жизни: «у нас сейчас большие возможности».

Результаты сравнительного анализа ценностей респондентов с 30-летним семейным стажем представлены в таблице 3

Таблица 3

**Результаты сравнительного анализа ценностей
(семейный стаж 30 лет)**

«Ценность» - женщина	Ранг	«Ценность» - мужчина
Счастливая семейная жизнь	1	Активная деятельная жизнь
Здоровье	2	Интересная работа
Материально-обеспеченная жизнь, уверенность в себе	3	Красота природы и искусства,
Познание	4	Творчество
Наличие хороших и верных друзей	5	Любовь
Красота природы и искусства	6	Материально-обеспеченная жизнь

Продолжение таблицы 3

Свобода	7	Познание
Творчество	8	Здоровье
любовь	9	Уверенность в себе
Интересная работа	10	Свобода
Активная деятельная жизнь	11	Наличие хороших и верных друзей
	12	Счастливая семейная жизнь

По данным, представленным в таблице 3, на основании сравнительного анализа четко видна разница в выборе ценностей.

Доминируют у мужчин: активная деятельная жизнь, интересная работа, красота природы и искусства. У женщин – счастливая семейная жизнь, здоровье, материально-обеспеченная жизнь.

Наименее ценными на данном этапе совместной жизни у мужчин является счастливая семейная жизнь, наличие хороших и верных друзей, свобода. У женщин – активная деятельная жизнь, интересная работа, любовь

Из вышеуказанного результата делаем вывод, что для мужчин, семейный стаж которых 30 лет, главными факторами являются достижения пика престижности. В этот период мужчины находятся в точке взлета. Мужчины добились определенных успехов в своей деятельности, а с другой стороны чувствуют себя еще достаточно сильными. Они понимают, какие у них цели, что они достигли, и что осталось реализовать.

Для женщин в этот период, по результатам диагностики, главными ценностями становятся счастливая семейная жизнь, материально-обеспеченная жизнь, здоровье.

Различие в приоритете ценностей, в отношении к семье, к работе влечет за собой сложности в супружеских отношениях. Мужчины активны и деятельны как на работе, так и физически. А у женщин наблюдается пассивность, обусловленная и физиологическими процессами и иллюзией семейного благополучия (все устоялось, вероятность развода невелика). В семейных отношениях происходит перераспределение обязанностей. Жены чувствуют одиночество, теряют смысл жизни. Мужчины полны амбициозных планов.

Как преодолеть этот достаточно сложный период. Это, конечно, коррекция мотивационной сферы. Осуществлять то, на что раньше не хватало времени. Или найти новое увлечение, хобби. Все это делать вместе.

Обязательны совместные прогулки, посещение культурных мероприятий, встречи с друзьями, совместный фитнес.

В нашем эмпирическом исследовании мы затронули проблему изучения «ценностей» в зависимости от продолжительности совместной жизни. По полученным результатам сделаны следующие выводы.

Если для супружеских пар нашей выборки, стаж которых составляет 7 и 20 лет, «ценности» в основном совпадают, то для супругов со стажем 30 лет, первостепенное значение ценностей у мужчин и женщин различно. В этот период желание укрепить и сохранить в семье уже сложившиеся устои, привычки, взаимопонимания у женщин намного сильнее, чем у мужчин.

Благодаря изучению ценностных ориентаций семьи, супруги смогут улучшить состояние своего брака, знание и понимание своих ценностей и ценностей супруга, их роли в системе семейных отношений, и это может стать первым шагом к пониманию значения своего брачного союза, ответственного отношения к своей семье.

Список литературы

1. Психология. Словарь. / Под общ. ред. А.В. Петровского, М.Г. Ярошевского. – М., 1990.
2. Назировна А. П. Понятие ценностей в психологических исследованиях // Проблемы современного психологического исследования. — 2019. №63-2 — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ponyatie-tsennostey-v-psiologicheskikh-issledovaniyah>
3. Салахьян, А. К. Ценности семьи в структуре ценностных ориентаций супругов // Молодой ученый. — 2023. — № 46 (493). — С. 455-457. — URL: <https://moluch.ru/archive/493/107506/>.
4. Гуриева С.Д., Юмкина Е.А., Васина Е.А., Кузнецова И.В. Ценностные ориентации в семье: социально-психологический анализ // Социальная психология и общество — 2024. Том 15. № 3]. С. 38–59 DOI:10.17759/SPS.2024150303 — Портал психологических изданий PsyJournals.ru — https://psyjournals.ru/journals/sps/archive/2024_n3/gurieva_et_al
5. Электронная библиотека МГППУ — <https://psychlib.ru/mgppu/fcv-2012/fcv-0071.htm> — Е. Фанталова Ценности и внутренние конфликты. Теория, методология, диагностика.

© Н.Г. Павловская, А.Е. Долобаева, 2025

**СЕКЦИЯ
СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**АНАЛИЗ ДИНАМИКИ СРЕДНИХ ЦЕН НА ПЕРВИЧНОМ РЫНКЕ
ЖИЛЬЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
В ПЕРИОД С 1998 ПО 2024 ГОДЫ**

Македонская Софья Витальевна

студент

Научный руководитель: **Мальцева Нэиля Анваровна**

ФГБОУ ВО «Новосибирский государственной
технический университет»

Аннотация: В статье проведен анализ динамики средних цен на первичном рынке жилья в Российской Федерации за период с 1998 по 2024 годы. Исследование включает теоретическое обоснование, изучение влияния макроэкономических показателей, социальных и политических факторов, характеристик самого жилья, а также юридических аспектов сделок. Выделены ключевые тренды и фазы изменения цен, выявлены причины аномального роста цен в отдельные периоды. Особое внимание уделено роли государства в поддержке рынка жилья и формированию ценовой политики.

Ключевые слова: цены на жилье, первичный рынок, недвижимость, динамика цен, государственная поддержка, инвестиционная привлекательность, факторы ценообразования.

**ANALYSIS OF THE DYNAMICS OF AVERAGE PRICES
IN THE PRIMARY HOUSING MARKET IN THE RUSSIAN FEDERATION
IN THE PERIOD FROM 1998 TO 2024**

Makedonskaya Sofya Vitalievna

Scientific supervisor: **Maltseva Neil Anvarovna**

Abstract: The article analyzes the dynamics of average prices in the primary housing market in the Russian Federation for the period from 1998 to 2024. The study includes a theoretical justification, the study of the impact of macroeconomic indicators, social and political factors, the characteristics of the housing itself, as well

as the legal aspects of transactions. The key trends and phases of price changes are highlighted, and the causes of abnormal price increases in certain periods are identified. Special attention is paid to the role of the state in supporting the housing market and shaping pricing policy.

Key words: Housing prices, primary market, real estate, price dynamics, government support, investment attractiveness, pricing factors.

Проблема. Проблема анализа динамики средних цен на первичном рынке жилья в Российской Федерации с 1998 по 2024 годы заключается в влиянии изменений цен на социальное благосостояние граждан и экономическую стабильность страны. В этот период Россия пережила кризисы и значительные политические события, которые отразились на рынке недвижимости и доступности жилья.

Анализ должен выявить ключевые этапы изменений, связанные с макроэкономическими показателями, такими как инфляция и доходы населения, а также учесть социальные аспекты: демографические изменения и уровень занятости. Также важно рассмотреть влияние государственных программ, поддерживающих жилищное строительство, на ценообразование.

Таким образом, проблема сводится к комплексной оценке факторов, влияющих на динамику цен, что позволит выявить тренды и предложить рекомендации для улучшения жилищного обеспечения населения.

Цель исследования. Провести анализ данных о средних ценах на первичное жилье в России за период с 2010 по 2024 гг., выявив ключевые этапы и тренды, а также сопоставить их с основными экономическими и социальными событиями в стране.

Методы исследования: исторический анализ, сравнительный анализ, статистический анализ, графический метод, факторный анализ.

Анализ исторических данных о средних ценах на первичное жилье в России с 1998 по 2024 годы позволяет понять динамику рынка и его связь с экономическими и социальными изменениями.

В августе 1998 года российский рынок столкнулся с серьезными изменениями из-за финансового кризиса. Первая фаза, «фальстарт», началась после девальвации рубля, что привело к росту долларовых цен на жилье на 5-

10%, хотя реальный спрос не поддержал этот рост. В городах с рублевыми ценами цены выросли на 10-40% [6]. Во второй фазе (сентябрь) рынок замер из-за девальвации и обесценивания жилищных сертификатов, что привело к сокращению числа сделок на 40-60%. Третья фаза (конец сентября) характеризовалась извлечением сбережений из банков, однако неопределенность продолжала сдерживать спрос, и продавцы начали снижать цены. В четвертой фазе (октябрь-ноябрь) произошло расслоение на рублевые и долларовые сегменты, а объем продаж в Москве восстановился до 70-75% от докризисного уровня. В пятой фазе (ноябрь-декабрь) рынок начал оживать: объем продаж в Москве вырос до 9 тыс. сделок, а средняя цена квадратного метра составила около 890 долларов. Средняя цена в Москве упала с 950 до 890 долларов (-6%), а в других городах снижение составило от 7% до 40%, в целом по выборке городов — 21% [6].

Главный итог 1998 г. состоит в том, что рынок недвижимости в условиях макроэкономических потрясений сохранился, после недолгого обвала начал активизироваться и вышел на новый, более низкий уровень цен.

Диаграмма (рис. 1) отображает динамику средних цен на первичном рынке жилья в России (квартиры среднего качества) с 1998 по 2008 год. Явный восходящий тренд свидетельствует о постоянном росте цен на протяжении всего десятилетия. До 2000 года цены оставались низкими, после чего начался их постепенный рост.

На первом этапе (1998-2000 годы) цены демонстрируют небольшие колебания, оставаясь минимальными. Этот период характеризуется восстановлением экономики после кризиса 1998 года, когда низкая покупательная способность и ограниченный спрос сдерживали рост цен. С 2001 года наблюдается устойчивый рост цен, связанный с улучшением экономической ситуации, увеличением доходов населения и развитием ипотечного кредитования. Кульминацией тренда стал период 2004-2008 годов, когда цены росли наиболее интенсивно, формируя «пузырь» на рынке недвижимости из-за спекулятивного спроса. К концу этого периода цены достигли максимальных значений, создавая предпосылки для коррекции рынка.

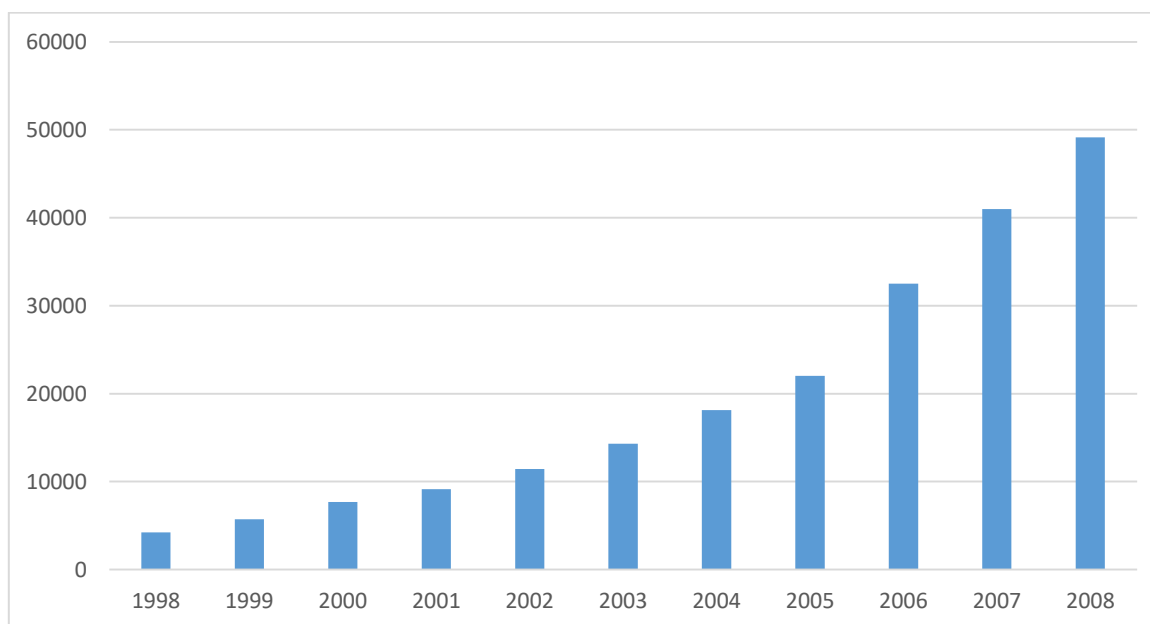


Рис. 1. Динамика средних цен на первичном рынке жилья в Российской Федерации (квартиры среднего качества, типовые) в период с 1998 по 2008 год

Следующая диаграмма (рис. 2) демонстрирует динамику средних цен на первичном рынке жилья в России с 2009 по 2016 год. В отличие от предыдущего периода, здесь наблюдается более сдержанная динамика с незначительными колебаниями и отсутствием ярко выраженного роста.

В начале периода (2009-2010 годы) произошло небольшое снижение цен по сравнению с докризисным уровнем 2008 года из-за последствий мирового финансового кризиса и снижения спроса на жилье. Восстановление экономики шло медленно. С 2011 по 2015 год наблюдается относительная стабильность цен с незначительными колебаниями. Экономический рост был неравномерным, а геополитическая напряженность и санкции, введенные против России в 2014 году, оказали сдерживающее влияние на рынок недвижимости. Высокие ипотечные ставки также ограничивали спрос. В 2016 году отмечен небольшой рост цен благодаря адаптации экономики к новым условиям и снижению инфляции. Однако период с 2009 по 2016 год характеризуется умеренным ростом цен без резких скачков и «пузырей», как это было ранее.

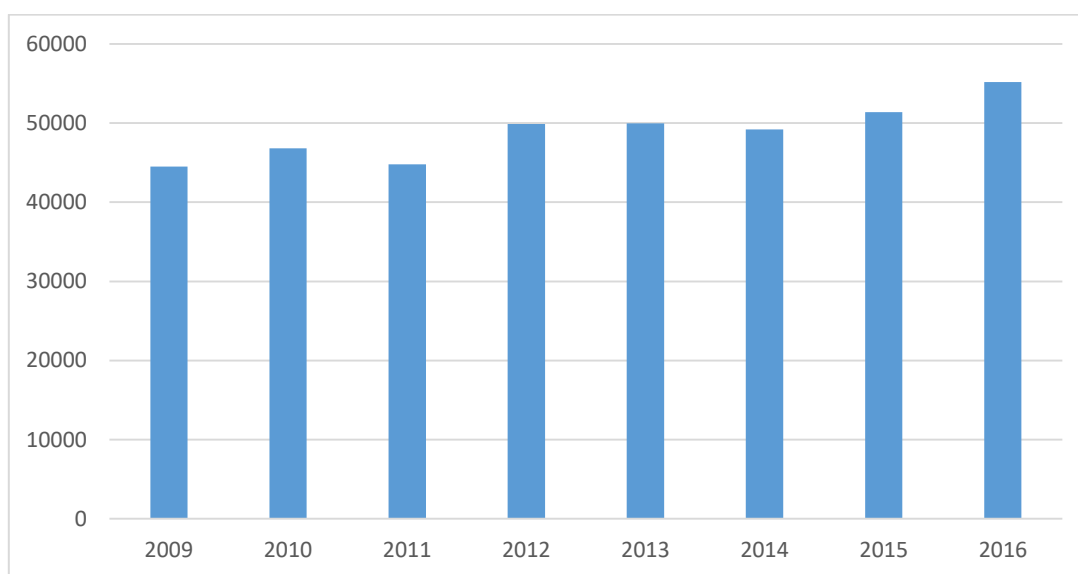


Рис. 2. Динамика средних цен на первичном рынке жилья в Российской Федерации (квартиры среднего качества, типовые) с 2009 по 2016 год

Диаграмма на изображении (рис. 3) иллюстрирует динамику средних цен на первичном рынке жилья в России (квартиры среднего качества) с 2017 по 2024 год. Общий тренд показывает рост цен, однако выделяются этапы с различной интенсивностью. С 2017 по 2019 годы наблюдается умеренный рост цен, когда экономика стабилизировалась после кризисов, вызванных санкциями и падением цен на нефть. Спрос на жилье восстанавливался, но высокое предложение сдерживало рост цен. С 2020 года темпы роста цен ускоряются благодаря снижению ипотечных ставок, программам государственной поддержки и увеличению доходов населения. Особенно заметный скачок цен произошел в 2021 году из-за ажиотажного спроса на фоне опасений инфляции и девальвации рубля. В последние годы (2022-2024) рост цен продолжается, хотя и более умеренными темпами. Этот период характеризуется неопределенностью из-за геополитической ситуации и экономических санкций. Тем не менее высокий спрос и рост себестоимости строительства поддерживают цены.

Анализ динамики цен на первичном рынке жилья в России с 1998 по 2024 год (рис. 4) показывает, что рынок подвержен влиянию экономических циклов и внешних факторов. Значительный рост цен наблюдался в периоды экономического подъема и государственной поддержки, тогда как кризисы приводили к стабилизации или снижению цен. С 2020 года рынок

демонстрирует аномально высокий рост цен, что требует внимательного анализа рисков для предотвращения негативных последствий.

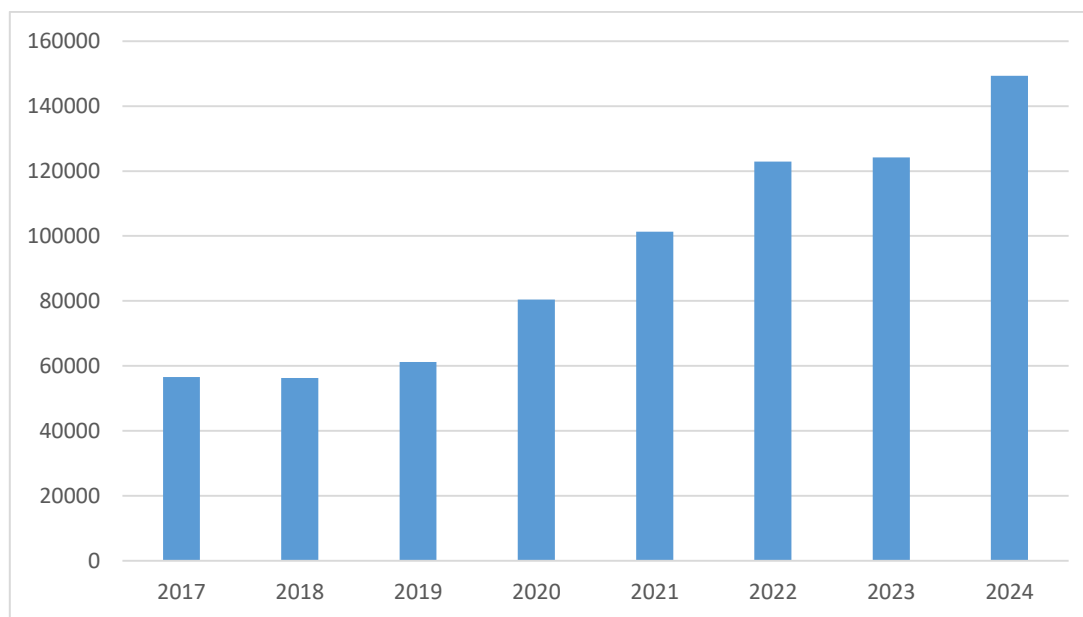


Рис. 3. Динамика средних цен на первичном рынке жилья в Российской Федерации (для квартир среднего качества, типовых) в период с 2017 по 2024 год

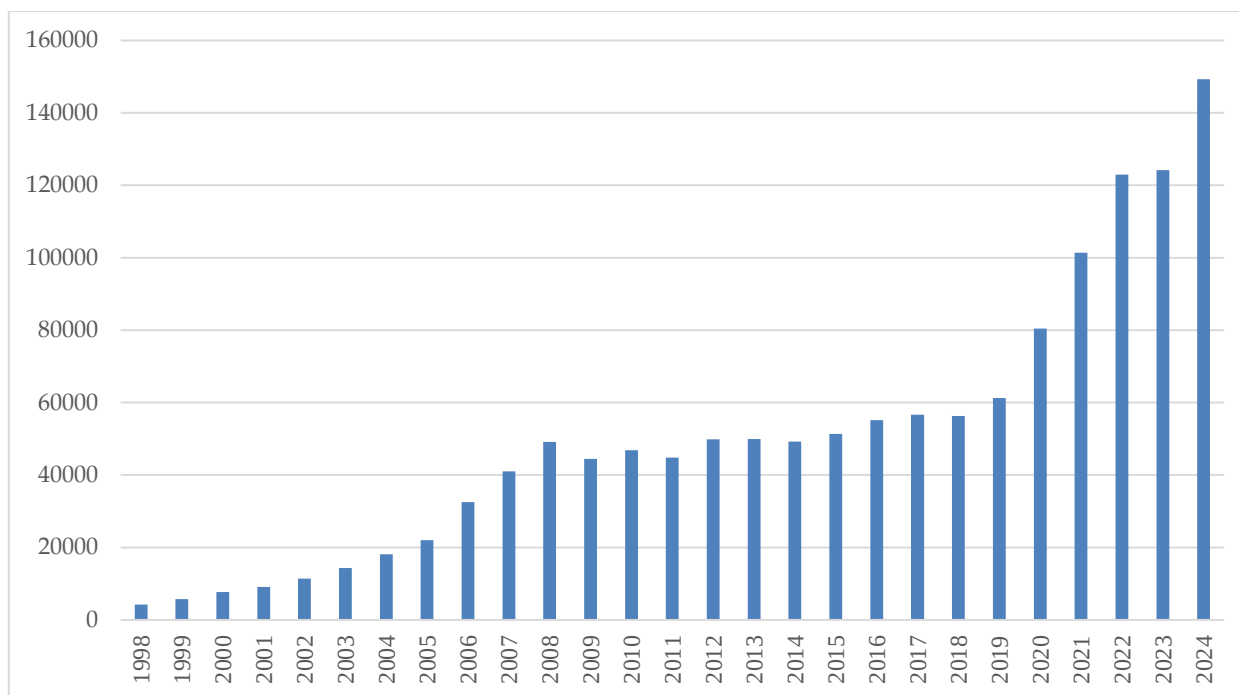


Рис. 4. Динамика цен на первичном рынке жилья в России за период с 1998 по 2024 год

Анализ средних цен на первичное жилье в России с 1998 по 2024 годы выявил ключевые факторы, влияющие на динамику цен. Девальвация рубля и финансовый кризис 1998 года вызвали резкие изменения цен. В последующие годы рост экономики и увеличение доходов населения способствовали повышению цен, в то время как политические события и мировой кризис (2008, 2014) негативно сказались на спросе. Государственные программы поддержки, такие как субсидирование ипотеки, стабилизировали рынок. Социальные изменения, включая рост числа молодых семей и миграцию, увеличили спрос на жилье. Качество новостроек, современные архитектурные решения и транспортная доступность также способствовали спросу. Таким образом, рынок недвижимости зависит от состояния экономики, политической обстановки и технологического прогресса.

Оценка стоимости недвижимости в России — это комплексная задача, учитывающая множество факторов, влияющих на конечную цену объекта. Рассмотрим ключевые аспекты этого процесса.

Инфляция. Инфляция существенно влияет на стоимость строительства и, соответственно, на цену жилья. При уровне инфляции 6–8% наблюдается рост цен на строительные материалы (цемент, металл, древесина), что увеличивает себестоимость строительства. Подорожание материалов связано с глобальными экономическими тенденциями, такими как колебания цен на сырьевые товары и изменения в международной торговле. Например, рост цен на нефть может увеличить транспортные расходы поставщиков.

Сокращение объемов строительства. Сокращение объемов строительства влияет на рынок новостроек. Девелоперы могут запускать меньше новых проектов из-за снижения спроса или неопределенности в экономике. Ограниченное количество новостроек создает дефицит предложения, что способствует увеличению цен даже при низком общем спросе. Этот дисбаланс может привести к тому, что покупатели готовы платить больше за ограниченные варианты жилья.

Ставка Центрального Банка России. Служит ориентиром для коммерческих банков при установлении процентных ставок по кредитам. Высокая ключевая ставка увеличивает стоимость кредитов и снижает доступность ипотеки, что может уменьшить спрос и снизить цены на рынке недвижимости. Низкая ставка, напротив, обеспечивает доступность кредитования и стимулирует спрос на жилье, увеличивая конкуренцию и способствуя росту цен.

Ипотечные программы и субсидии. Государственные программы поддержки заемщиков, такие как льготная ипотека для семей с детьми и военная ипотека, снижают финансовую нагрузку и стимулируют спрос на недвижимость. Субсидии позволяют семьям приобретать жилье по более низким ценам, что поддерживает развитие строительной отрасли и делает районы с хорошей инфраструктурой более привлекательными.

Среднемесячная заработная плата. Уровень доходов населения является ключевым индикатором спроса на жилье. Высокие зарплаты создают стабильный рынок для застройщиков. Если заработная плата растет быстрее инфляции, это увеличивает покупательскую способность. Низкие доходы ограничивают возможности приобретения недвижимости, особенно в условиях экономического кризиса.

Характеристики недвижимости.

Год постройки здания. Возраст здания влияет на его качество. Современные жилые комплексы обладают лучшими тепло- и звукоизоляционными свойствами, что делает их более привлекательными. Старые здания требуют вложений в ремонт, что снижает их стоимость.

Этажность и площадь помещения. Высота этажа влияет на оценку: верхние этажи имеют лучшие виды и меньше шума. Площадь квартиры также важна: большие площади предлагают больше пространства, что делает их привлекательными для семей и инвесторов.

Особенности планировки и удобства. Планировка квартиры должна учитывать потребности жильцов, включая удобные зоны отдыха, спальни и кухни. Наличие кладовых, гардеробных и просторных балконов повышает функциональность недвижимости. Балконы и террасы увеличивают полезную площадь, предоставляя дополнительное пространство для хранения или отдыха.

Транспортная доступность. Расположение объекта относительно станций метрополитена и автобусных остановок влияет на его стоимость. Недвижимость рядом с транспортными узлами ценится выше благодаря удобному доступу к общественному транспорту, что особенно важно для занятых горожан.

Прямые продажи от застройщика. Прямые продажи от застройщика позволяют покупателям приобретать новое жилье по фиксированным ценам без дополнительных расходов на посредников. Застройщики часто предлагают программы рассрочки или ипотечного кредитования, что делает покупку более доступной.

Вторичный рынок. Вторичный рынок предлагает разнообразные варианты сделок, включая квартиры с мебелью и ремонтом, что привлекательно для тех, кто хочет сразу заселиться. Также можно найти объекты с арендованными квартирами, интересные для инвесторов.

Форма собственности. Форма собственности (индивидуальная или долевая) влияет на стоимость недвижимости. Индивидуальная собственность предоставляет полное право распоряжаться объектом, тогда как долевая может создавать сложности при продаже или аренде из-за необходимости согласия всех совладельцев.

Юридические аспекты сделок. Юридические аспекты сделок с недвижимостью имеют критическое значение. Правильное оформление документов необходимо для предотвращения юридических споров и финансовых потерь. Проверка правового статуса объекта, включая отсутствие обременений и задолженности, также влияет на стоимость сделки. [7]

В заключение, оценка стоимости недвижимости в России — это сложный процесс, зависящий от множества факторов. Инфляция увеличивает себестоимость строительства, а дефицит предложения может поднимать цены. Ключевая ставка Центрального Банка влияет на доступность ипотечных кредитов: высокая ставка ограничивает спрос, а низкая его стимулирует. Государственные программы поддержки снижают финансовую нагрузку на заемщиков. Уровень среднемесячной заработной платы отражает покупательскую способность: рост доходов увеличивает интерес к недвижимости, тогда как низкие доходы его ограничивают. Характеристики объекта, такие как год постройки, также влияют на привлекательность. Таким образом, успешная оценка стоимости требует понимания этих факторов для прогнозирования цен и формирования эффективной жилищной политики.

Выводы. В ходе исследования была проанализирована динамика средних цен на первичном рынке жилья в России с 1998 по 2024 годы, с целью выявления факторов, влияющих на изменения цен. Анализ показал, что финансово-экономические факторы, такие как девальвация рубля и кризисы 1998 и 2008 годов, существенно повлияли на рынок и уровни цен. Затем последовали рост экономики, увеличение доходов населения и программы льготного ипотечного кредитования, что способствовало устойчивому подъему цен. Государственные инициативы, включая налоговую поддержку и субсидированные ипотечные схемы, повысили доступность жилья и укрепили доверие к новому строительству. Социально-демографические изменения,

такие как рост рождаемости и расширение семейных потребностей, увеличили спрос на комфортное жилье рядом с социальной инфраструктурой. Качественные характеристики новых зданий, включая тепло- и энергосберегающие технологии, также повысили их привлекательность. Важным фактором является близость объектов к транспортным узлам и социальным услугам, что значительно увеличивает их стоимость. Общие выводы исследования подчеркивают зависимость рынка недвижимости от множества факторов — экономических, политических, технологических и социальных. Для эффективной государственной политики в области жилищного строительства необходима комплексная работа по исследованию всех этих факторов.

Список литературы

1. Ключкова Е. Н., Толстякова М. А. Рынок жилой недвижимости: тенденции и перспективы // Статистика и экономика. 2019. – №3. - С. 25–27.
2. Корчагин Олег Вадимович Выявление факторов управления стоимостью объектов жилой недвижимости на стадии эксплуатации // Финансовые рынки и банки. 2024. - №4. – С. 351.
3. Карякина И. Е., Тянь Е. М. Анализ современного состояния российского рынка ипотечного кредитования и тенденции его развития // Экономика и бизнес: теория и практика. 2020. - №4-1. – С. 146.
4. Бердникова, В. Н. Фундаментальные факторы формирования рыночной стоимости жилья в регионах // Имущественные отношения в РФ. 2024. - №9. – С. 24.
5. Ноздрина Н. Н., Стерник Г. М. Рынок жилья в городах России до и после августовского кризиса 1998 г // Проблемы прогнозирования. 2000. - №1. – С. 130-135.
6. Мудрова Светлана Владимировна, Болонкин Владислав Игоревич, Давыдов Алексей Евгеньевич Воздействие некоторых факторов на ценообразование на рынке недвижимости российских мегаполисов // Геоэкономика энергетики. 2024. - №2. – С. 141-152.
7. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики (Росстат). [Электронный ресурс] — URL: <https://rosstat.gov.ru>.

© С.В. Македонская

ОНЛАЙН-ОБРАЗОВАНИЕ И СОЦИАЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ МОЛОДЕЖИ В КЫРГЫЗСТАНЕ: ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВЫХ МЕДИА И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПЛАТФОРМ

Сезим Муканбет кызы

студент факультета журналистики

Кыргызско-Турецкий университет «Манас»

Научный руководитель: **Станалиева Гүлзада**

доц. др.

Аннотация: В эпоху стремительной цифровой трансформации онлайн-образование становится неотъемлемой частью образовательной системы Кыргызстана. Молодежь активно использует цифровые образовательные платформы не только для получения знаний, но и для участия в социальных инициативах, волонтерской деятельности и личностном развитии. В статье исследуется взаимосвязь между онлайн-образованием и уровнем социальной активности молодежи Кыргызстана, анализируются платформы, статистические данные и успешные цифровые инициативы. Особое внимание уделяется проблемам неравенства доступа к интернету и низкой цифровой грамотности в отдаленных регионах. Выводы подтверждают потенциал онлайн-образования как инструмента формирования социально активной молодежи.

Ключевые слова: онлайн-образование, цифровые платформы, молодежь Кыргызстана, социальная активность, цифровые медиа, волонтерство, образование.

ONLINE EDUCATION AND YOUTH SOCIAL ACTIVITY IN KYRGYZSTAN: THE IMPACT OF DIGITAL MEDIA AND EDUCATIONAL PLATFORMS

Sezim Mukanbet Kyzy

Abstract: In the era of rapid digital transformation, online education has become an essential part of the educational system in Kyrgyzstan. Youth actively engage with digital educational platforms not only to acquire knowledge but also to participate in social initiatives, volunteering, and personal development. This study

explores the relationship between online education and youth social activity in Kyrgyzstan by analyzing educational platforms, statistical data, and successful digital initiatives. Attention is given to challenges such as unequal internet access and low digital literacy in remote areas. Findings highlight the potential of online education as a tool for fostering socially engaged and responsible youth.

Key words: online education, digital platforms, youth in Kyrgyzstan, social activity, digital media, volunteering, education.

Введение

Современное общество характеризуется быстрыми процессами цифровой трансформации, которые затрагивают все сферы жизни — от экономики и культуры до образования и социальной активности. Появление новых цифровых технологий радикально меняет способы получения знаний и вовлечения в общественную жизнь [1]. В Кыргызстане, несмотря на экономические и инфраструктурные вызовы, молодежь активно осваивает возможности онлайн-образования, что существенно расширяет ее образовательный и социальный потенциал [4].

Пандемия COVID-19 стала катализатором для массового внедрения дистанционного обучения и цифровых образовательных платформ [10]. В условиях ограниченного доступа к очному образованию, онлайн-обучение превратилось в основной способ получения знаний для миллионов молодых людей по всей стране.

Цифровые медиа и платформы стали важной площадкой для социальной активности молодежи — от участия в волонтерских движениях и экологических акциях до развития гражданской ответственности [9].

Цель исследования — детально изучить влияние онлайн-образования на социальную активность молодежи Кыргызстана, выявить используемые платформы, проблемы и возможности цифровой образовательной среды.

Теоретическая база и цель исследования

Онлайн-образование рассматривается современной педагогикой и социологией как мощный инструмент формирования гибких навыков, самоорганизации, цифровой компетентности и социальной вовлечённости молодежи [6].

Согласно теории социальных изменений Мануэля Кастельса, цифровые коммуникационные технологии трансформируют социальные и

образовательные взаимодействия, создавая сетевое общество, где знания и социальная активность тесно взаимосвязаны [1].

Концепция цифрового гражданства подчеркивает, что активное использование цифровых ресурсов способствует развитию гражданской ответственности и социального участия [3].

В кыргызском контексте эти подходы подтверждаются национальными исследованиями, показывающими высокий уровень вовлеченности молодежи в онлайн-обучение и цифровые инициативы [4].

Цель исследования:

Изучить влияние онлайн-образования на уровень социальной активности молодежи Кыргызстана, выявить используемые цифровые образовательные платформы и социальные каналы, определить проблемы и предложить пути их решения.

Задачи исследования:

1. Провести обзор цифровых образовательных платформ, используемых молодежью Кыргызстана.
2. Определить формы и уровень социальной активности молодежи, связанной с онлайн-образованием.
3. Проанализировать проблемы доступа и цифровой грамотности.
4. Разработать рекомендации по повышению социальной вовлеченности через цифровые платформы.

Методология

Исследование опирается на смешанный метод:

- Анализ статистических данных Министерства образования, Министерства цифрового развития, международных организаций (UNICEF, UNDP, World Bank).
- Качественный анализ примеров молодежных цифровых инициатив, интервью и кейсов.
- Проведение анкетного опроса среди молодежи Кыргызстана для оценки влияния онлайн-образования на социальную активность.
- Сопоставление теоретических концепций с практическими данными по Кыргызстану.

Текущее состояние онлайн-образования в Кыргызстане

Онлайн-образование в Кыргызстане стремительно развивается, особенно после 2020 года, когда из-за пандемии COVID-19 образовательные учреждения массово перешли на дистанционный формат [2].

Таблица 1

Статистика и аналитика

Показатель	Значение	Источник
Доля молодежи (16–28 лет) с доступом к интернету	78%	Ministry of Digital Development KR, 2023 [6]
Молодежь, прошедшая онлайн-курсы	68%	UNDP Kyrgyzstan, 2022 [8]
Рост числа участников онлайн-курсов за 3 года	+45%	Tynchtykbekova, 2023 [7]
Общее число пользователей образовательных платформ	350 000 +	Ministry of Education KR, 2023 [2]
Молодежь, вовлечённая в онлайн-сообщества	55%	UNICEF Kyrgyzstan, 2022 [9]
Молодежь с ограниченным интернет-доступом	30%	Ministry of Digital Development KR, 2023 [6]

Таблица 2

Основные образовательные платформы, популярные среди молодежи Кыргызстана

	Платформа	Количество пользователей (2023)	Основное направление	Особенности
	Coursera	120 000	Международные онлайн-курсы	Сертификаты ведущих университетов
	Stepik	80 000	IT, программирование	Интерактивные курсы
	Bilimkana.kg	65 000	Образовательный контент на кыргызском и русском	Подготовка к экзаменам, soft skills
	EdX	40 000	Университетские курсы мирового уровня	Бесплатные и платные курсы
	Udemy	35 000	Профессиональное развитие	Бизнес, маркетинг, дизайн

Опыт использования цифровых платформ молодежью Кыргызстана

Молодежь Кыргызстана активно использует международные и локальные платформы, что подтверждается данными UNDP (2022) и Министерства образования (2023). Среди основных целей — получение новых знаний, повышение квалификации и участие в социальных инициативах.

Цифровые медиа и социальная активность молодежи

Молодежь использует соцсети (Instagram, Facebook (на данный момент запрещены в Российской Федерации), Telegram) и специализированные онлайн-сообщества для реализации социальных проектов, волонтерства и обмена опытом [9]. Более 55% вовлечены в проекты, направленные на права человека, экологию, здоровье, борьбу с насилием и др.

Кейс-стади: Волонтерская инициатива «Digital Volunteers KG»

Описание проекта

«Digital Volunteers KG» — это молодёжное волонтерское сообщество, созданное в 2020 году для оперативного реагирования на социальные и кризисные ситуации в Кыргызстане через цифровые каналы.

Цели и задачи

- Организация онлайн-кампаний по сбору средств и гуманитарной помощи.
- Распространение проверенной информации и противодействие дезинформации.
- Обучение участников цифровой грамотности и проектному менеджменту.

Достижения и результаты

- За 3 года реализовано свыше 200 кампаний, вовлечено более 5000 молодых волонтеров.
- Помощь была оказана в ситуациях пандемии, природных катастроф и социальных кризисов.
- Созданы образовательные вебинары, которые повысили уровень медиаграмотности среди молодежи.

Значение кейса

Проект показывает, как онлайн-образование и цифровые медиа способны создавать социально значимые инициативы, формировать лидеров и активных граждан, способных влиять на общество.

Исследование: Анкетный опрос молодежи Кыргызстана по онлайн-образованию и социальной активности

Методика опроса

Для оценки влияния онлайн-образования на социальную активность молодежи был проведен анкетный опрос среди 500 респондентов в возрасте 16–28 лет из городских и сельских районов Кыргызстана. Опрос включал вопросы по следующим направлениям:

- Частота использования онлайн-образовательных платформ
- Вовлеченность в социальные и волонтерские проекты через цифровые каналы
- Проблемы и барьеры в использовании онлайн-образования
- Уровень цифровой грамотности и доступ к интернету

Таблица 3

Результаты опроса

Показатель	Процент респондентов (%)
Используют онлайн-образование минимум раз в неделю	65
Участвуют в онлайн-сообществах и социальных инициативах	47
Столкнулись с проблемами доступа к интернету	38
Оценили свой уровень цифровой грамотности как высокий	42
Отмечают недостаток качественного контента на кыргызском	55
Затрудняются совмещать онлайн-обучение и личные дела	29

Анализ данных

Результаты показывают, что большая часть молодежи активно использует онлайн-образование и связана с социальными инициативами. Однако существенные проблемы с интернет-доступом и языковыми барьерами влияют на качество и полноту вовлечения.

Существенный процент респондентов (38%) отметил сложности с доступом к интернету, особенно в сельских и отдалённых регионах, что ограничивает возможности полноценного участия в онлайн-обучении и социальных инициативах. Проблема языкового барьера — более половины участников (55%) отметили нехватку качественного образовательного контента на кыргызском языке, что снижает мотивацию и эффективность обучения.

Низкий уровень цифровой грамотности, который характеризует 42% опрошенных, свидетельствует о необходимости дополнительных обучающих программ. Также 29% респондентов испытывают трудности с совмещением учебы в онлайн-формате и личных обязанностей, что указывает на важность мотивационной поддержки и развития навыков тайм-менеджмента.

Проблемы и вызовы

Несмотря на позитивные тенденции и рост онлайн-образования, существуют значительные вызовы:

1. Цифровое неравенство: ограниченный доступ к стабильному интернету и современным устройствам, особенно в сельской местности [6].
2. Недостаточная цифровая грамотность: многие молодые люди испытывают сложности в эффективном использовании образовательных ресурсов [7].
3. Языковые барьеры: недостаток контента на кыргызском языке снижает доступность обучения для части молодежи [8].
4. Мотивационные проблемы: отсутствие личного контроля и обратной связи в онлайн-формате ведут к снижению вовлеченности и успеваемости [10].
5. Безопасность и дезинформация: распространение фейковых новостей и цифровых угроз требует повышения медиаграмотности [9].

Возможности и рекомендации

Для эффективного развития онлайн-образования и социальной активности молодежи в Кыргызстане рекомендуется:

- Развитие инфраструктуры: улучшение интернет-покрытия и обеспечение доступности цифровых устройств [6].
- Повышение цифровой грамотности: введение обучающих курсов и тренингов по цифровым навыкам для молодежи [7].
- Создание локального контента: разработка качественных курсов и материалов на кыргызском языке [8].

- Мотивационная поддержка: внедрение систем обратной связи и сопровождения учащихся в онлайн-образовании [10].
- Безопасность в цифровой среде: развитие программ медиаграмотности и кибербезопасности [9].

Заключение

Онлайн-образование в Кыргызстане становится ключевым фактором развития образовательной системы и социальной активности молодежи. Цифровые платформы предоставляют новые возможности для получения знаний и участия в социальных инициативах, что способствует формированию активного и ответственного гражданского общества.

Однако для реализации полного потенциала необходимо преодолеть существующие барьеры — цифровое неравенство, низкую грамотность, языковые ограничения и мотивационные проблемы. Предлагаемые рекомендации направлены на создание инклюзивной, безопасной и эффективной цифровой образовательной среды.

Внедрение этих мер позволит повысить качество и доступность онлайн-образования, а также укрепить социальную вовлечённость молодежи, что станет важным вкладом в устойчивое развитие страны в условиях цифровой трансформации.

Список литературы

1. Castells, M. The Rise of the Network Society. Oxford: Wiley-Blackwell, 2010.
2. Ministry of Education and Science of the Kyrgyz Republic. Отчет по развитию цифрового образования в Кыргызстане, Бишкек, 2023.
3. Mossberger, K., Tolbert, C., McNeal, R. Digital Citizenship: The Internet, Society, and Participation. MIT Press, 2008.
4. National Institute for Strategic Studies of the Kyrgyz Republic. Молодежь и цифровое обучение в Кыргызстане: тенденции и вызовы. Бишкек, 2023.
5. OECD. Bridging Digital Divides: Include, Upskill, Innovate. Paris, 2021.
6. Ministry of Digital Development of the Kyrgyz Republic. Цифровая инфраструктура и доступ в интернет, 2023.
7. Tynchtykbekova, A. Challenges and opportunities of digital education in Kyrgyzstan. Journal of Education Research, 2023.

8. UNDP Kyrgyzstan. Digital Youth Engagement Report, 2022.
9. UNICEF Kyrgyzstan. Youth Civic Engagement via Digital Platforms, 2022.
10. World Bank. Remote Learning During COVID-19: Lessons from Kyrgyz Republic, 2021.

© М. Сезим, 2025

**СЕКЦИЯ
ТЕХНИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

ПРОГРАММНАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ СТЕГАНОГРАФИЧЕСКОГО ШИФРА БЭКОНА НА ЯЗЫКЕ C#

Мякишева Елена Николаевна

магистрант

Арзамасский политехнический институт (филиал)

НГТУ им. Р.Е. Алексеева

Аннотация: В статье рассматривается шифр Бэкона и его программная реализация на C#. Демонстрируются алгоритмы кодирования и декодирования, а также примеры встраивания и извлечения скрытых сообщений. Для шифрования применялась произвольная фраза-носитель, где заглавные буквы соответствовали символу «В», а строчные – «А» в бинарном представлении метода Бэкона. Код на C# предоставляет практический инструмент для изучения и применения этого исторического шифра.

Ключевые слова: шифр Бэкона, код, шифрование, дешифрование, реализация, язык программирования, C#, скрытые сообщения.

SOFTWARE IMPLEMENTATION OF THE BACON STEGANOGRAPHIC CIPHER IN C#

Myakisheva Elena Nikolaevna

Abstract: The article discusses the Bacon cipher and its software implementation in C#. Encoding and decoding algorithms are demonstrated, as well as examples of embedding and extracting hidden messages. An arbitrary carrier phrase was used for encryption, where uppercase letters corresponded to the character «B» and lowercase letters corresponded to «A» in the binary representation of the Bacon method. The C# code provides a practical tool for studying and applying this historical cipher.

Key words: Bacon cipher, code, encryption, decryption, implementation, programming language, C#, hidden messages.

В современном мире информация стала ключевым стратегическим ресурсом, и методы её защиты непрерывно развивались на протяжении веков.

От примитивных стеганографических приёмов древности до сложных криптографических алгоритмов и квантовых технологий XXI века – каждое поколение совершенствовало искусство сохранения тайны в непрекращающейся гонке между создателями шифров и их взломщиками. Эта борьба за контроль над информацией пронизывает все сферы: от финансовых транзакций и медицинских данных до коммерческой конкуренции, интеллектуальной собственности, защиты частной переписки и кибербезопасности. Особый интерес в этом историческом контексте представляют методы, которые не столько шифровали данные, сколько делали сам факт их существования незаметным.

Шифр Бэкона, известный как «двухлитерный шифр» был разработан в XVII веке английским философом и учёным Фрэнсисом Бэконом, занимает особое место. В отличие от современных криптографических систем, этот метод позволяет скрывать сообщения внутри обычного текста, используя бинарное кодирование. Каждая буква представляется уникальной пятисимвольной последовательностью из «А» и «В», эквивалентных «0» и «1» соответственно. В оригинальной версии, из-за особенностей английского языка того времени, буквы «I» и «J», а также «U» и «V» не различались, что ограничивало алфавит до 24 символов. В современном варианте используется полный набор из 26 букв, каждая из которых предоставляет уникальную пятибитную комбинацию (рис. 1).

A	B	C	D	E	F
AAAAA	AAAAB	AAABA	AAABB	AABAA	AABAB
G	H	I	J	K	L
AABBA	AABBB	ABAAA	ABAAB	ABABA	ABABB
M	N	O	P	Q	R
ABBA A	ABBAB	ABBB A	ABBBB	BAAAA	BAAAB
S	T	U	V	W	X
BAABA	BAABB	BABAA	BABAB	BABBA	BABBB
Y	Z				
BBA A A	BBAAB				

Рис. 1. Современный алфавит Бэкона

Секретность сообщения достигается за счет вариаций визуальных характеристик текста-носителя, таких как едва заметные изменения шрифта, размера или цвета символов. Эта особенность внедрения информации и составляет основу стеганографического подхода. Процесс декодирования, в

свою очередь, требует знания не только алгоритма бинарного кодирования Бэкона, но и конкретного способа сокрытия данных, использованного в данном тексте. Такая многоуровневая система делает метод достаточно устойчивым к обнаружению, особенно при отсутствии подозрений о наличии скрытого сообщения. Подобный подход позволяет эффективно передавать информацию в открытых источниках, сохраняя при этом её секретность. Шифр Бэкона, являясь ранней демонстрацией бинарного кодирования и скрытой передачи информации, свидетельствует о дальновидности своего создателя и представляет собой предшественника современных методов обеспечения конфиденциальности коммуникаций.

В данной статье представлено описание реализации шифра Бэкона на языке программирования C#. Разработанный алгоритм осуществляет шифрование и дешифрование слов. Метод сокрытия информации основан на преобразовании исходной фразы в последовательность символов «А» и «В», соответствующих строчным и прописным буквам. Предварительно текст разбивается на пятибуквенные блоки, пробелы игнорируются. Рассмотрим детальное описание программного кода.

В разработанной программе используется словарь, который хранит соответствия между буквами латинского алфавита и их 5-символьными кодами в шифре Бэкона (рис. 2). Каждая буква от А до Z представлена уникальной комбинацией из символов А и В, например, А = «ААААА», В = «ААААВ» и так далее.

```
internal class BaconCipher
{
    // Словарь для хранения соответствия букв латинского алфавита и их 5-символьных кодов в шифре Бэкона.
    private static readonly Dictionary<char, string> BaconCodes = new Dictionary<char, string>
    {
        {'A', "AAAAA"}, {'B', "AAAAB"}, {'C', "AAABA"}, {'D', "AAABB"}, {'E', "AABAA"}, {'F', "AABAB"},
        {'G', "AABBA"}, {'H', "AABBB"}, {'I', "ABAAB"}, {'J', "ABAAB"}, {'K', "ABABA"}, {'L', "ABABB"},
        {'M', "ABBA"}, {'N', "ABBA"}, {'O', "ABBB"}, {'P', "ABBB"}, {'Q', "BAAAA"}, {'R', "BAAAB"},
        {'S', "BAABA"}, {'T', "BAABB"}, {'U', "BABA"}, {'V', "BABAB"}, {'W', "BABBA"}, {'X', "BABBB"},
        {'Y', "BBAAB"}, {'Z', "BBAAB"}
    };
};
```

Рис. 2. Словарь кодов Бэкона

В методе «EncodeToBacon» преобразуется текстовое сообщение в код Бэкона (рис. 3). Каждая буква сообщения заменяется на соответствующий 5-символьный код из словаря.

```

// Метод для прямого кодирования текста в код Бэкона
Ссылка: 1
public static string EncodeToBacon(string message)
{
    // Приводим сообщение к верхнему регистру
    message = message.ToUpper();
    // Создаем объект для построения результата
    StringBuilder result = new StringBuilder();
    // Перебираем каждый символ в сообщении
    foreach (char c in message)
    {
        // Если символ есть в словаре, добавляем его код в результат
        if (BaconCodes.TryGetValue(c, out string code))
        {
            result.Append(code).Append(" ");
        }
    }
    // Удаляем последний пробел и возвращаем результат
    return result.ToString().Trim();
}

```

Рис. 3. Метод для прямого кодирования текста в код Бэкона

В методе «DecodeFromBacon» декодируется код Бэкона обратно в текстовое сообщение (рис. 4). Каждый 5-символьный код заменяется на соответствующую букву из словаря.

```

// Метод для прямого декодирования из кода Бэкона
Ссылка: 2
public static string DecodeFromBacon(string baconCode)
{
    // Создаем объект для построения результата
    StringBuilder result = new StringBuilder();
    // Разбиваем входную строку на отдельные коды по пробелам
    string[] codes = baconCode.Split(new[] { ' ' }, StringSplitOptions.RemoveEmptyEntries);
    // Для каждого кода ищем соответствующую букву
    foreach (string code in codes)
    {
        foreach (var pair in BaconCodes)
        {
            if (pair.Value == code)
            {
                result.Append(pair.Key);
                break; // Прерываем цикл после нахождения
            }
        }
    }
    return result.ToString();
}

```

Рис. 4. Метод для прямого декодирования из кода Бэкона

В методе «HideInText» скрывается сообщение в тексте-носителе, изменяется регистр букв (рис. 5.1, 5.2). Каждая буква сообщения кодируется в 5-символьный код, который затем встраивается в текст-носитель путем изменения регистра букв (строчные для «А», заглавные для «В»).

```
// Метод для скрытия сообщения в тексте через изменение регистра букв
Ссылка: 1
public static string HideInText(string message, string coverText)
{
    // Приводим сообщение к верхнему регистру
    message = message.ToUpper();
    // Создаем объект для построения результата
    StringBuilder result = new StringBuilder();
    // Список для хранения всех битов Бэкона
    List<char> baconBits = new List<char>();
    // Преобразуем все символы сообщения в биты Бэкона
    foreach (char c in message)
    {
        if (BaconCodes.TryGetValue(c, out string code))
        {
            baconBits.AddRange(code.ToCharArray());
        }
    }
    int bitIndex = 0; // Индекс текущего бита
    // Проходим по каждому символу текста-носителя
    foreach (char coverChar in coverText)
    {
        if (!char.IsLetter(coverChar))
        {
            // Небуквенные символы добавляем без изменений
            result.Append(coverChar);
            continue;
        }
    }
}
```

**Рис. 5.1. Метод для скрытия сообщения в тексте
через изменение регистра букв**

```
if (bitIndex < baconBits.Count)
{
    // Меняем регистр в соответствии с текущим битом
    result.Append(baconBits[bitIndex] == 'A' ?
        char.ToLower(coverChar) : char.ToUpper(coverChar));
    bitIndex++;
}
else
{
    // Если биты закончились, оставшиеся буквы оставляем как есть
    result.Append(coverChar);
}
}
// Проверяем, хватило ли букв в тексте-носителе
if (bitIndex < baconBits.Count)
{
    throw new Exception("Текст-носитель слишком короткий для кодирования сообщения. Нужно минимум " + baconBits.Count + " букв");
}
return result.ToString();
}
```

**Рис. 5.2. Метод для скрытия сообщения в тексте
через изменение регистра букв**

В методе «ExtractBaconCode» извлекается код Бэкона из текста, анализируя регистр букв (строчные для «А», заглавные для «В») (рис. 6).

```

// Метод для извлечения кода Бэкона из текста
Ссылка: 1
public static string ExtractBaconCode(string encodedText)
{
    // Создаем объект для построения результата
    StringBuilder baconCode = new StringBuilder();

    // Анализируем регистр каждой буквы в тексте
    foreach (char c in encodedText)
    {
        if (char.IsLetter(c))
        {
            // Строчная -> A, заглавная -> B
            baconCode.Append(char.IsUpper(c) ? 'B' : 'A');
        }
    }
    return baconCode.ToString();
}

```

**Рис. 6. Метод для скрытия сообщения в тексте
через изменение регистра букв**

В основной части программы «Main» демонстрируется работа шифра Бэкона (рис. 7.1 и 7.2). Пользователь вводит слова для шифрования и текст-носитель для скрытия сообщения. Разработанный продукт реализует шифр Бэкона, предоставляя пользователю возможность кодировать и декодировать текст напрямую, а также скрывать сообщения в тексте-носителе, выводя результаты всех операций и комбинацию соответствия букв и их кодов.

```

// Главный метод программы
Ссылка: 0
public static void Main(string[] args)
{
    // Выводим таблицу соответствия букв и их кодов
    Console.WriteLine("Соответствие букв и их кодов в шифре Бэкона:");
    foreach (var pair in BaconCodes)
    {
        Console.WriteLine(pair.Key + " : " + pair.Value);
    }

    // Режим 1: Прямое кодирование/декодирование
    Console.WriteLine("\nРежим 1: Прямое кодирование/декодирование");
    Console.WriteLine("Введите текст для шифрования (английские буквы):");
    string input1 = Console.ReadLine().ToUpper();
    string encoded1 = EncodeToBacon(input1);
    Console.WriteLine("Зашифрованное сообщение: " + encoded1);
    Console.WriteLine("Дешифрованное сообщение: " + DecodeFromBacon(encoded1));

    // Режим 2: Скрытие сообщения в тексте
    Console.WriteLine("\nРежим 2: Скрытие сообщения в тексте");
    Console.WriteLine("Введите сообщение для скрытия (английские буквы):");
    string message = Console.ReadLine().ToUpper();
    Console.WriteLine("Введите текст-носитель:");
    string cover = Console.ReadLine();
}

```

Рис. 7.1. Главный метод программы

```

try
{
    // Шифруем сообщение в тексте
    string hidden = HideInText(message, cover);
    // Извлекаем код Бэкона
    string baconCode = ExtractBaconCode(hidden);
    // Форматируем код Бэкона (разбиваем на группы по 5 символов)
    string formattedBaconCode = string.Join(" ",
        Enumerable.Range(0, baconCode.Length / 5)
            .Select(i => baconCode.Substring(i * 5, 5)));
    // Декодируем сообщение
    string decoded = DecodeFromBacon(formattedBaconCode);
    Console.WriteLine("\nРезультаты:");
    Console.WriteLine("Зашифрованный текст: " + hidden);
    // Удаляем пробелы и разбиваем на группы по 5 символов
    string hiddenWithoutSpaces = new string(hidden.Where(c => !char.IsWhiteSpace(c)).ToArray());
    string formattedHiddenText = string.Join(" ",
        Enumerable.Range(0, (hiddenWithoutSpaces.Length + 4) / 5)
            .Select(i => hiddenWithoutSpaces.Substring(i * 5, Math.Min(5, hiddenWithoutSpaces.Length - i * 5))));
    Console.WriteLine("Разбиение текста по 5 букв: " + formattedHiddenText);
    Console.WriteLine("Зашифрованное сообщение: " + formattedBaconCode);
    Console.WriteLine("Извлеченное сообщение: " + decoded);
}
catch (Exception e)
{
    Console.WriteLine("Ошибка: " + e.Message);
}
Console.WriteLine("\nНажмите любую клавишу для выхода...");
Console.ReadKey();
}

```

Рис. 7.2. Главный метод программы

Протестируем работу программы. В первом примере для шифрования возьмём слово «PRINT» и нейтральное сообщение: «Писать коды интересно и важно». Результат выполнения программы представлен на рисунке 8.

В качестве второго примера зашифруем слово «CODE» с сообщением: «В вузе важна математика». Результат выполнения программы представлен на рисунке 9.

```

Режим 1: Прямое кодирование/декодирование
Введите текст для шифрования (английские буквы):
PRINT
Зашифрованное сообщение: ABBBB BAAAB ABAAB ABBAV BAABV
Дешифрованное сообщение: PRINT

Режим 2: Скрытие сообщения в тексте
Введите сообщение для скрытия (английские буквы):
PRINT
Введите текст-носитель:
Писать коды интересно и важно

Результаты:
Зашифрованный текст: ПИСАТЬ коды интЕреСно И ВаЖно
Разбиение текста по 5 букв: ПИСАТ Ъкоды инТер еСноИ ВаЖно
Зашифрованное сообщение: ABBBB BAAAB ABAAB ABBAV BAABV
Извлеченное сообщение: PRINT

Нажмите любую клавишу для выхода...

```

Рис. 8. Результат выполнения программы

```
Режим 1: Прямое кодирование/декодирование
Введите текст для шифрования (английские буквы):
CODE
Зашифрованное сообщение: AAABA ABVBA AAVB AABA
Дешифрованное сообщение: CODE

Режим 2: Скрытие сообщения в тексте
Введите сообщение для скрытия (английские буквы):
CODE
Введите текст-носитель:
В вузе важна математика

Результаты:
Зашифрованный текст: в вузе ВАЖНа матЕМатИка
Разбиение текста по 5 букв: ввуЗе ВАЖНа матЕМ атИка
Зашифрованное сообщение: AAABA ABVBA AAVB AABA
Извлеченное сообщение: CODE

Нажмите любую клавишу для выхода...
```

Рис. 9. Результат выполнения программы

В рамках данной работы был разработан и представлен программный код на языке C#, реализующий шифр Бэкона. Этот код предоставляет функциональность для кодирования и декодирования сообщений, а также для встраивания зашифрованного текста в текст-носитель.

При написании научной статьи и разработке программного кода были использованы следующие источники информации [1-6].

Список литературы

1. К двухлитерному шифру Фрэнсиса Бэкона. Элект.ресурс//URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/k-dvuhlitternomu-shifru-frensis-a-bekona> (09.04. 2025).
2. Гарднер М. Шифр Бэкона // Научно-популярный физико-математический журнал «Квант»: Журнал. – 1992. – № 8. – С. 21-26.
3. Бэкон Ф. Соч.: 2 т. Т. 1. 2-е изд, испр. и доп. /Под ред А.Л. Субботина. М.: Мысль, 1977. 567 с.
4. Гриффитс, И. Программирование на C# 5.0 / И. Гриффитс. - М.: ЭКСМО, 2016. - 208 с.
5. Зиборов, В.В. Visual C# 2012 на примерах / В.В. Зиборов. - М.: БХВ-Петербург, 2013. - 480 с.
6. Пономарев В. Программирование на C++/C# в Visual Studio .NET 2003 / В. Пономарев. - Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2015. - 352 с.

© Е.Н. Мякишева, 2025

**РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ «ДОСТУПНАЯ СРЕДА»
ДЛЯ ШКОЛЬНИКОВ С ОВЗ**

Костенков Владислав Вячеславович

МБОУ г. Мурманска «Мурманский международный лицей»

Научные руководители: **Огнева Марина Владимировна**

учитель физики

МБОУ г. Мурманска «Мурманский международный лицей»

Костенкова Ирина Юрьевна

учитель английского языка

МБОУ Кольская СОШ

Аннотация: В статье описывается техническое устройство (внешний лифт), предлагаемое для оснащения российских школ с целью организации доступной среды для школьников с ОВЗ. Автор обосновывает необходимость лифта в школах, предлагает модель лифта и делает расчет затрат на его установку.

Ключевые слова: дети с ОВЗ, доступная среда, анализ запросов родителей, лифт в школе, проблемы образования, социальной адаптации учащихся с ОВЗ.

**IMPLEMENTATION OF THE PROGRAM «ACCESSIBLE
ENVIRONMENT» FOR SCHOOLCHILDREN WITH DISABILITIES**

Kostenkov Vladislav Vyacheslavovich

MBOU Murmansk «Murmansk International Lyceum»

Scientific supervisors: **Ogneva Marina Vladimirovna**

Physics teacher

Murmansk MBOU «Murmansk International Lyceum»

Kostikova Irina Yurievna

English teacher

MBOU Kolskaya secondary school

Abstract: The article describes a technical device (an external elevator) proposed for equipping Russian schools in order to organize an «accessible

environment» for students with disabilities. The author justifies the need for an elevator in schools, suggests an elevator model and calculates the cost of its installation.

Key words: children with disabilities, accessible environment, analysis of parents' requests, elevator in school, problems of education, social adaptation of students with disabilities.

Одной из задач образования является включение детей с особенностями развития в социальную жизнь общества. В соответствии с п. 11 ст. 79 ФЗ «Об образовании в РФ» в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, должны быть созданы специальные условия для получения образования детей с особенностями развития [1].

Но готовы ли школы России к таким переменам? Одной из главных проблем школ является техническое оснащение. Наш лицей участвует в программе «Доступная среда». Маломобильные дети учатся на первом этаже. Инклюзивное образование, предполагающее обучение детей с ограниченными возможностями здоровья не в специализированном, а в нашем учебном заведении представляется трудновыполнимой задачей. Мы задумались о возможности создания в школе лифта для детей с ОВЗ.

Нами были поставлены следующие задачи:

1. Изучить проблемы образования детей с ограниченными возможностями здоровья и выяснить, как организуется инклюзивное образование в России
2. Провести анализ запросов родителей учащихся о необходимости установки лифта в лицее.
3. Изучить технический паспорт здания лицея, провести замеры внешнего фасада, на основе модели лифта принять решение о возможной установке лифта (внутри здания либо в виде пристройки).
4. Провести расчёт стоимости установки лифта. Оценить эффективность способов и средств. Привлечь к решению проблемы Совет депутатов г. Мурманска, ученых Мурманского научного центра РАН, Всероссийское общество инвалидов СГО МООООО «ВОИ», волонтеров, родителей учащихся, предпринимателей, СМИ.

По последним данным, в школах России численность обучающихся с ОВЗ увеличивается ежегодно на 3-4%. Это дети с врожденной патологией: церебральный паралич, слепота, глухота, умственная отсталость. Численность

инвалидов за последние 5 лет увеличилась на 56,8%. В России в ближайшие 10 лет ожидается увеличение числа детей с ОВЗ в 2-3 раза.

Специалисты выделили следующие проблемы в нашей стране:

- 1) социальная, территориальная и экономическая зависимость ребенка от родителей и опекунов;
- 2) слабая профессиональная подготовка детей с ОВЗ;
- 3) недостаточная профессиональная подготовка педагогов, работающих с детьми с ОВЗ;
- 4) трудности передвижения по городу;
- 5) отсутствие центров реабилитации [2].

Это лишь малая часть тех проблем, с которыми дети с ограниченными возможностями встречаются повседневно.

Закон «Об образовании» характеризует инклюзивное образование как «обеспечение равного доступа к образованию для всех обучающихся с учетом разнообразия особых образовательных потребностей и индивидуальных возможностей» (ст. 2 пункт 27) [3]. Такой подход связан с процессом, который называется инклюзия в образовании [4].

До 90-х годов государство предпочитало не привлекать внимание общественности к проблемам инвалидов, используя в качестве основного механизма их поддержки льготы и компенсации. Для детей с особенностями существовала сеть специальных образовательных учреждений [2]. Имеющийся в России опыт образования таких детей был основан на модели социального исключения. Сегодня ситуация меняется к лучшему, но довольно медленно.

Инклюзия — это попытка придать уверенность учащимся с ОВЗ, тем самым, мотивируя их пойти учиться в школу вместе с другими детьми. Дети с ОВЗ нуждаются не только в поддержке, но и в развитии способностей, которые приводят к успехам в школе [5]. Маломобильные дети не имеют возможности свободно следовать своим интересам, сталкиваясь с неприспособленными для них условиями. А общее физическое ослабление провоцирует различные комплексы: чувство беспомощности, неуверенности. В связи с этим остро встает проблема адаптации образовательной среды для предотвращения ограничения общения и возможностей перемещения инвалидов.

Определим конкретные группы детей с ОВЗ, которым необходимы технические сооружения для передвижения по зданию школы:

- школьники, имеющие нарушения сенсорных функций (зрения, слуха, осязания, тактильной, болевой, температурной, вибрационной и других видов чувствительности, вестибулярной функции);

- школьники с нарушениями нейромышечных, скелетных и связанных с движением функций (движения головы, туловища, конечностей, в том числе костей, суставов, мышц; координации движений) [6].

Для передвижения таких детей в школе должны быть установлены пандусы, подъемники и *лифт*. Мы рассмотрели основные виды инвалидных колясок и их характеристики, изучили основные виды подъемников для инвалидов и их характеристики: вертикальные подъемники, горизонтальные лестничные подъемники служат для перемещения под наклоном, наклонные подъемники, созданные для комфортного перемещения в офисных и торговых центрах, жилых зданиях, социальных и медицинских учреждениях.

Исходя из технических характеристик инвалидных колясок понятно, что их ширина примерно одинакова – до 70 см. В домах Мурманска в большинство лифтов жилых домов инвалиду-колясочнику невозможно заехать из-за узкого дверного проема.

Согласно техническим характеристикам здания нашего лицея невозможна установка платформы без глобальной перепланировки. Специальные подъемники часто ломаются. Поэтому их эксплуатация невозможна без постоянной технической поддержки.

Для перемещения людей в инвалидных креслах в кабине необходим адаптированный лифт с шахтой. В отличие от обычного лифта у лифта для людей на инвалидной коляске более широкий вход (не менее 0,9 м), более просторная кабина (минимум 1,1х1,4 м), а панель управления должна быть расположена ниже стандартного уровня.

Как правило, лифт закладывается при проектировании здания. Установка такого лифта в уже построенном здании, где по документам он не предусмотрен, имеет трудности технического и юридического характера: нужно будет спланировать монтаж лифта, а потом согласовать это с различными учреждениями. Лифт для инвалидов – технически сложная конструкция, его установка стоит дороже, чем установка подъёмной платформы. Однако иногда это является единственным решением.

Мы предлагаем лифт для маломобильных людей с кабиной внутри шахты БЕЗ машинного помещения и БЕЗ противовеса. Такой внешний лифт был создан в Финляндии. В России этот лифт еще нигде не устанавливался.

Разработчик данной конструкции фирма KONE (Финляндия). Сертификация его в России из-за большой стоимости возможна лишь при заказе партии оборудования от 100 шт.

Полагаем, что необходимо разработать и производить такие лифты на российских заводах-изготовителях. Мы рассматриваем данную конструкцию из-за того, что её можно внедрить в существующие лифтовые шахты без их глобальной перепланировки. В нем отсутствует противовес, что позволяет увеличить габариты кабины, как по ширине, так и по глубине. Расширяется размер дверного проема до +100 мм. В 3 раза снижается нагрузка на электроснабжение. Не требует зоны безопасности сверху шахты, что позволяет увеличить пространство еще на 1 этаж вверх

Основное направление проектных организаций – замена старых лифтов на социальные лифты (для маломобильных групп населения). Из-за невозможности изменения размеров лифтовых шахт проектировщики этим требованием пренебрегают.

Мы выбрали именно лифт, а не платформу для инвалидов, руководствуясь следующими аргументами:

1. Платформа не имеет пожарного режима, а из-за высокой этажности (в лице 3 этажа). Эвакуация будет невозможна из-за его медлительности.
2. В случае отсутствия энергоснабжения подъемник не приходит в действие.
3. У лифта таких недостатков нет. Пользоваться лифтом могут инвалиды и персонал школы, а также школьники.
4. Движение кабины лифта по сравнению с платформой примерно в 6 раз быстрее, что влияет на оперативность при возникновении пожара.
5. Срок эксплуатации лифта до его замены – 25 лет, а у платформы – 10 лет.
6. Однако «минус» лифта – дорогостоящее обслуживание в послегарантийный период, которое связано с заменой расходных материалов (канаты, кнопки).
7. Кроме того, предлагаем в лифте установить кнопки со шрифтом Брайля для того, чтобы лифтом могли пользоваться слабовидящие и слепые дети.

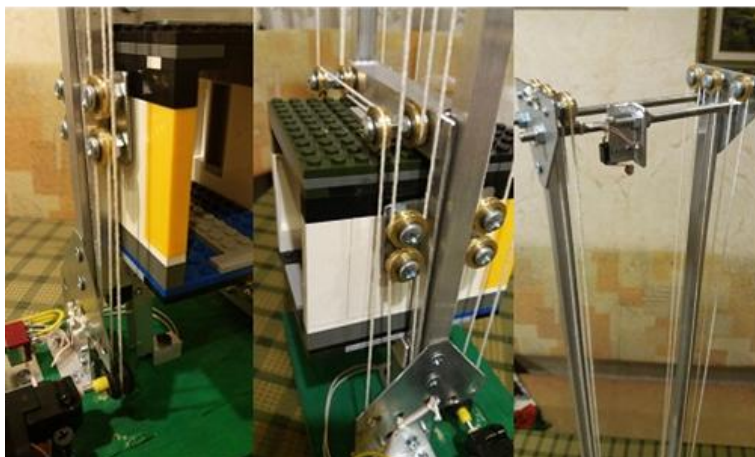


Рис. 1. Макет лифта

В учреждении будет сформировано такое образовательное пространство, в котором любой ребенок, в том числе с инвалидностью, может быть включен в образовательную и социальную жизнь образовательного учреждения, что позволит ему добиваться успехов, ощущать безопасность и свою значимость в коллективе сверстников.

В лицее обучаются 553 ученика, из них 3 ребенка-инвалида. Обеспечивается интегрированное обучение детей с ОВЗ, однако требуется переход от интеграции к инклюзивному образовательному пространству, чтобы число детей, находящихся на индивидуальном обучении, не увеличивалось.

Чтобы выяснить отношение родителей детей с ОВЗ, обучающихся в коррекционной школе интернате № 3 г. Мурманска к инклюзивному образованию, мы провели анкетирование. Опрошено 62 человека.

Выяснили, что 78% опрошенных поддерживает совместное обучение детей с ОВЗ в обычных школах. Среди самых распространенных причин совместного обучения с обычными детьми родители назвали следующие:

- Дети с ОВЗ не должны чувствовать себя ущербными и одинокими – 89%;
- Чтобы детям с особенностями было проще адаптироваться в жизни – 78%;
- Если дети с особенностями учатся вместе с обычными детьми, это учит последних состраданию – 66%;
- Потому что они имеют право реализовывать себя в обществе, как и все остальные – 54 %.

81% респондентов отметили, что, занимаясь совместно со сверстниками, можно повысить образовательные результаты детей с ОВЗ. 57% опрошенных

считают, установка лифта в нашем лицее будет интересна ученикам из других школ. Личное участие в помощи детям с ОВЗ подтвердили 32% учащихся Мурманского международного лицея.

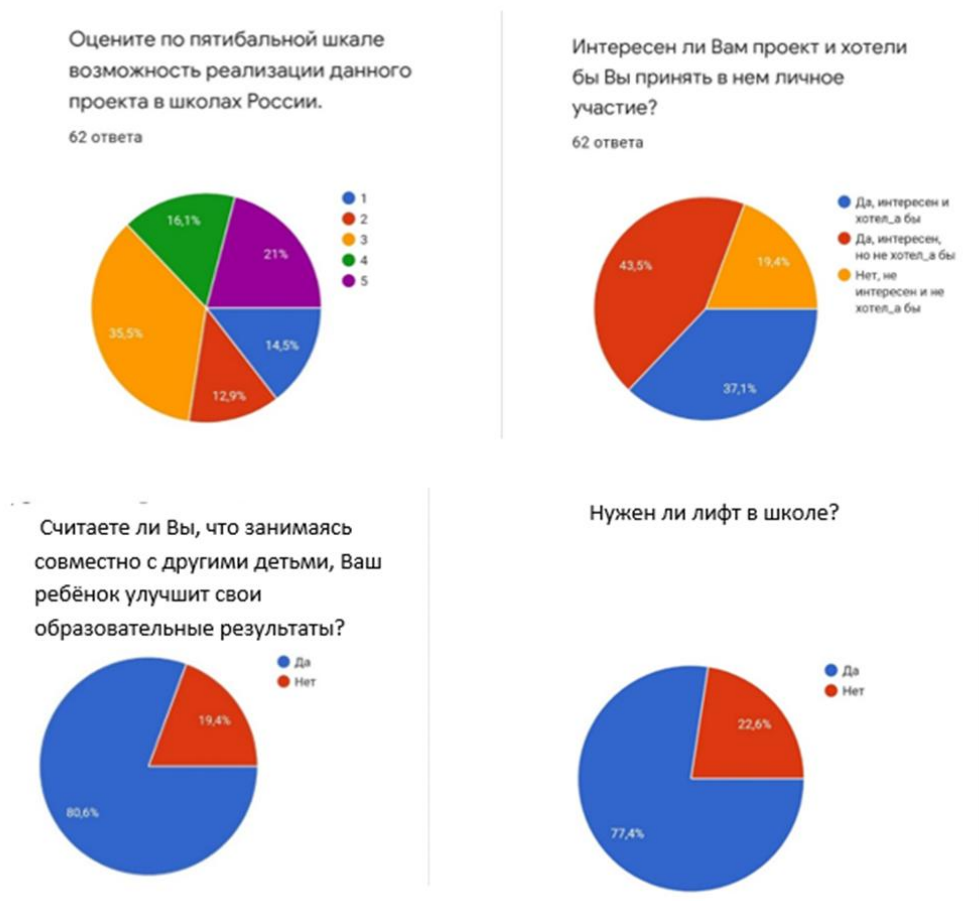


Рис. 2. Результаты анкетирования

Таким образом, 100% опрошенных высказываются за оснащение школ лифтами. Возможность маломобильным детям свободно передвигаться по школе откроет новые горизонты: они получат знания и умения, которые помогут найти хорошую работу, приобретут опыт общения с детьми и взрослыми и жизненные навыки для успешной социализации, научатся легко адаптироваться и жить в современном обществе. Большинство родителей учащихся с ОВЗ считают, что инклюзивное образование будет полезно для развития личности детей.

Результаты анкетирования дают нам основание сделать заключение, что необходимо построить лифт для маломобильных детей в нашем лицее.

Паспорт доступности объекта МБОУ г. Мурманска «Мурманский международный лицей» и услуг для инвалидов представлен в Приложении № 1.

На основе данных документов сделаны замеры и рассчитаны грузоподъемность лифта, скорость, размеры и безопасность.

Таблица 1

Техническая характеристика лифта

Наименование (краткая характеристика)	Техническая характеристика
Кабина лифта	ширина от 1300 мм, глубина от 1750 мм, высота 2400 мм.
Грузоподъемность	630 кг (8 человек)
Высота подъема	12 м.
Скорость подъема	1,0 м/с
Размеры приставной шахты (внутренние), толщина утеплителя по проекту	ширина 1600 мм, глубина 1800 мм., высота 16,5 м.

Конструкцию можно внедрять в лифтовые шахты без глобальной перепланировки. В лифте нет противовеса, что позволяет увеличить габариты кабины. В 3 раза снижается нагрузка на электроснабжение. Не требует зоны безопасности вверху шахты, это увеличивает пространство еще на 1 этаж вверх. Возможность перемещаться по всем этажам может быть доступна маломобильным учащимся уже сегодня.

Наше архитектурное предложение – установка лифта и приставной шахты во внутреннем дворе МБОУ г. Мурманска «Мурманский международный лицей». Нами создан макет лифта из подручных материалов. Он наглядно демонстрирует принцип работы адаптированного лифта для возможного его внедрения в производство на лифтовых заводах и дальнейшей установки. Такой лифт будет полностью удовлетворять потребности инвалидов.

Изучив диапазон цен, произвели расчет затрат на установку лифта. Также при вопросе финансирования можно прибегнуть к аукциону при выборе поставщика услуг. Цена обслуживания составляет около 10 000 руб. в месяц.

Таблица 2

Проектно-сметная документация

Наименование	Количество, шт.	Средняя цена, руб.
Проектно-сметная документация (смета)	1	150 000,00

Продолжение таблицы 2

Материальные запасы		
Шахта лифтовая приставная с утеплением на 4 этажа (без машинного помещения)* - конструкция в виде сборочной единицы согласно проекту	1	500 000,00
Лифтовое оборудование: - Комплект направляющих на 4 этажа - Двери шахты (комплект) - Кабина - Отводные блоки (шкивы) - Тяговые канаты диаметр 8 мм. - Лебедка безредукторная - Ограничитель скорости и натяжное устройство - Буфер кабины - Станция управления - Кнопки вызова (этажные) - Кабели электропроводок в шахте (комплект) - Светильники для шахты	1 4 1 25 4 1 1 1 4 1 5	1 000 000,00
Комплект диспетчерской связи	1	30 000 ,00
Строительно-монтажные работы, выполняемые специализированной организацией	1	750 000,00
Полное техническое освидетельствование (ПТО)	1	60 000,00
Оформление декларации соответствия лифта	1	10 000,00
ИТОГО		2 500 000,00

Мы проанализировали влияние внешних факторов и риски на ожидаемые результаты.

Таблица 3

Наши проблемы и способы их решения

Проблемы установки лифта в лице	Что нужно сделать?
Невнимание к изменяющимся обстоятельствам.	Провести анализ перед принятием решений. Привлечение специалистов.

Продолжение таблицы 3

Неготовность инвесторов. Финансирование. Сможем ли мы найти инвесторов?	Участие в конкурсах Грантов, бизнес-консультирование. Поддержка в СМИ, показ на ТВ.
--	--

Таблица 4

Ожидаемые результаты

Учащиеся с ОВЗ	Результаты PISA не ниже, чем по России. Результаты сдачи ЕГЭ по физике, химии, информатике, биологии не ниже, чем по Мурманской области. Любой ученик сможет реализовать инженерный проект. Выпускники смогут сделать профессиональный выбор. Любой ребенок сможет добиваться успехов, ощущать безопасность и свою значимость в коллективе сверстников и получить перспективный социальный лифт в образование. Доступ к более широким социальным и профессиональным перспективам: встречаются с учеными и представителями бизнеса.
Педагоги	Получат инструмент расширения ассортимента обучения и удовлетворят профессиональный интерес.
Родители учащихся	Удовольствие от успехов своих детей. Помощь в профессиональном выборе детей.
Представители бизнеса удовлетворят кадровый дефицит	

Возможность маломобильным детям свободно передвигаться по школе откроет новые горизонты для школьников с ОВЗ: они получают опыт общения со сверстниками, необходимые жизненные навыки для успешной социализации. Во всех современных зданиях, в том числе школах, следует предусматривать не менее одного лифта для людей на инвалидном кресле, кабина которого должна иметь размеры, не менее, м: – ширину – 1,1; – глубину – 1,5; – ширину дверного проема: ВСН 62-91* (1994 г.) – 0,85 м; СНиП 2.08.02-89* (1999 г.) – 0,9 м.

Возможность перемещаться по всем этажам может появиться у маломобильных учащихся уже сегодня: данный лифт решит проблему их передвижения в школах России. Идея была поддержана СРЗ «Нерпа», местным

обществом инвалидов и региональным отделением Союза Машиностроителей России. Идея активно развивается, происходит обращение к местным властям по данному вопросу. Надеемся, что в самой ближайшей перспективе состоится установка лифта и приставной шахты во внутреннем дворе нашего лица.

Список литературы

1. ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН ОБ ОБРАЗОВАНИИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ. [Электронный ресурс] — URL: <http://минобрнауки.рф/documents/2974> (Дата обращения: 09.12.2024 г.)
2. Постановление Правительства Российской Федерации от 25 марта 1993 г. № 245 «О мерах по формированию доступной для инвалидов среды жизнедеятельности».
3. ГОСТ 55555-2013, 555556-2013 и ТР ТС 010/2011.
4. Основные проблемы детей с ограниченными возможностями. [Электронный ресурс] — URL: <http://www.sociodone.ru/codos-331-1.html> (Дата обращения: 12.12.2024 г.)
5. Указ Президента Российской Федерации от 2 октября 1992 г. № 1156 «О мерах по формированию доступной для инвалидов среды жизнедеятельности».
6. Развитие инклюзивного образования: сборник материалов / Составители: С. Прушинский, Ю. Симонова. // Москва: РООИ «Перспектива», 2023.

© В.В. Костенков

СЕКЦИЯ ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ

**СОВЕТСКИЕ ДВОРЦЫ КУЛЬТУРЫ СТАЛИНСКОГО АМПИРА
(НА ПРИМЕРЕ ДВОРЦА КУЛЬТУРЫ
«ЭНЕРГЕТИК» ЧЕЛЯБИНСКА)**

Комарова Анастасия Юрьевна
студент

Научный руководитель: **Гейль Вера Васильевна**
доцент кафедры декоративно-прикладного искусства
кандидат исторических наук
член Ассоциации искусствоведов России
Челябинский государственный институт культуры

Аннотация: В статье рассматривается «Дворец культуры» как одно из ярких явлений культурно-просветительской деятельности СССР. Проанализирована история появления данных культурных центров, начиная от дореволюционных народных домов до рабочих клубов и их эволюцию в Дворцы культуры. На примере дворца культуры «Энергетик» г. Челябинска изучены особенности развития сталинского ампира в архитектуре и интерьерах. В статье поднимается вопрос сохранения, реставрации интерьеров. В настоящее время в Челябинске аутентичные интерьеры 1950-х гг. сохранились только в двух Дворцах культуры. Поэтому актуальным является вопрос реставрации и сохранения интерьеров Дворца культуры «Энергетик».

Ключевые слова: сталинский ампир, дворец культуры, Челябинск, интерьер, архитектура.

**SOVIET PALACES OF CULTURE OF THE STALINIST EMPIRE
(ON THE EXAMPLE OF THE PALACE OF CULTURE
«ENERGETIK» 1 IN CHELYABINSK)**

Komarova Anastasia Yurievna
Scientific adviser: **Geil Vera Vasilyevna**

Abstract: The article analyzes one of the interesting phenomena in cultural and educational activities in the USSR, the Palace of Culture. The article examines the history of the appearance of these cultural centers, from pre-revolutionary folk

houses to the appearance of workers' clubs and their evolution into Palaces of Culture.

Using the example of the Energetik Palace of Culture in Chelyabinsk, the peculiarities of the development of the Stalinist Empire style in architecture and interiors are considered.

The article raises the issue of preservation and restoration of interiors. Currently, in Chelyabinsk, authentic interiors of the 1950s have been preserved only in two Palaces of Culture. Therefore, the issue of restoration and preservation of the interiors of the Energetik Palace of Culture is relevant today.

Key words: stalin empire, Palace of Culture, Chelyabinsk, interior, architecture.

Дом или Дворец культуры является одним из интересных и важных феноменов в культурно-просветительской деятельности в СССР. Они стали общественным, культурными, досуговыми центрами, в которых располагались многочисленные кружки и секции для взрослых и детей, проходили концерты, лекции, кинопоказы, художественные выставки, в праздничные дни проводились торжественные заседания общественных и партийных организаций.

В настоящее время одним из актуальных процессов является изучение и сохранение культурного явления 1930-1950-х годов как Дворцы или Дома культуры. В ряде городов Российской Федерации (ДК «Маяк» и Дом культуры «Ватуткин» в Москве, здание культурного центра «Россия» в Глазове и другие) осуществляется реконструкция экстерьеров и интерьеров зданий с целью сохранения их историко-культурной ценности. Дворцы культуры превращаются в арт-кластеры, многофункциональные платформы для проведения культурных, творческих и образовательных программ, становятся важным элементом городской инфраструктуры.

В отечественной культуре понятие «дом культуры» прошло несколько этапов эволюции: от народных домов через рабочие клубы до дворцов культуры, построенных по проектам лучших советских архитекторов [8. С. 16].

Прообразами советских домов или дворцов культуры являются Народные дома. Подобные общественные центры появляются в Российской империи в конце XIX века. В этот период происходят активные социально-экономические изменения, идет развитие городской культуры. Они учреждались земствами или благотворительными обществами. Главной целью была организация различных

форм досуговой и образовательной деятельности для различных слоев населения [9, с. 346-347].

В первые годы после установления советской власти Народные дома продолжали свою работу. Однако к середине 1920-х годов их полностью заменили рабочие клубы, клубы рабочей молодежи. Важной составляющей работы клубов стала не только культурно-образовательная деятельность, но и политическое просвещение советской молодёжи и формирование новой идеологии [2, с. 16].

Первоначально под клубы выделялись дворянские особняки, усадьбы или здания с подходящей структурой помещений. Позднее складывается понимание дома или дворца культуры как многофункционального учреждения, деятельность которого направлена на образование, просвещение, воспитание нового советского человека. Здания клубов получают более монументальный и торжественный облик, а внутреннее пространство строится по театральному принципу. Клубы получили новое название – «Дворец культуры» [5, с. 122-123].

Дома и дворцы культуры являются одним из важных культурно-исторических явлений советской эпохи. Они существовали при каждом крупном заводе, в большом селе или районном центре и выполняли различные задачи. Важной целью подобных учреждений культуры стала организация досуга рабочих и служащих. В подобных учреждениях действовали многочисленные кружки и спортивные секции для разновозрастного населения, работали библиотеки, проходили концерты, показы фильмов и действовали танцплощадки. Поднятие уровня грамотности и привлечение к культурному досугу было в центре работы данных учреждений. Дворцы и дома культуры играли важную роль в формировании и развитии нового типа человека – советского. Начиная с первых революционных лет, советская власть признавала значимость дворцов и домов культуры, как популяризаторов идей социалистической революции и социального равенства. В них проходили разнообразные культурные и общественные мероприятия, в которых принимали участие все желающие, начиная с детей и заканчивая пожилыми людьми [7, с. 59-66].

В 1930-1950-е гг. для архитектуры зданий Дворцов культуры характерно использование неоклассицизма, в послевоенное время – сталинского ампира. Выбор данного стиля был не случаен. Неоклассицизм воспринимался как стиль исторический для архитектуры страны, который использовали в разные

периоды для строительства знаковых общественных и культурных учреждений: театров, зданий народных домов. Именно языком архитектурных и градостроительных форм неоклассики можно было воплотить социально-политические задачи данного периода развития: утверждение новой власти, военной и промышленной мощи страны, индустриализации, а также Победу в Великой Отечественной войне. Многие элементы копировали из архитектурного наследия, заменяя лишь отдельные детали. Античные скульптуры превращались в образ рабочего, крестьянки, спортсмена; барельефы, которые ранее иллюстрировали мифологические или религиозные сюжеты, иллюстрировали картины советской жизни с одухотворенными лицами колхозников, рабочих и ученых; символы власти монархов или гербы благородных семейств заменялись советскими Серпом и Молотом, гербами союзных республик, СССР или пятиконечными звездами; растительные орнаменты превращались в снопы спелой пшеницы. Неизменными оставались лавровые венки, символизирующие славу, триумф, победу и величие [6].

При проектировании и строительстве дворцов культуры в стиле неоклассицизма использовался ансамблевый подход застройки. Анализировалась существующая градостроительная ситуация и ландшафт местности, выполнялись градостроительные схемы, разрабатывались архитектурно-планировочной решения и интерьеры на основе синтеза искусств. Также интерьеры помещений, экстерьер здания с его монументальностью и классическим обликом и прилегающая территория должны были демонстрировать единство.

В 1920–1930-е гг. сложились определённые требования к проектированию здания Дворца культуры. Они связаны полифункциональностью данных учреждений. Прежде всего, в здании должны размещаться помещения для разнообразных видов творческой, образовательной и досуговой деятельности. В нем объединялись помещения для библиотеки, для кружковых, спортивных занятий или репетиций, площадки для показов кинофильмов и для танцев. Предполагалось, что Дворец культуры будет посещать большое количество людей. Поэтому обязательным становится просторного фойе при входе в здание [2, 71]. Дома и дворцы культуры появляются в практически каждом населенном пункте страны. Специализированные здания стали проектировать целенаправленно, с привлечением лучших архитекторов того времени, а здания их авторства являются яркими образцами культуры

советского периода. Постепенно были разработаны типовые проекты, по которым здания дворцов культуры строили по всему СССР [8].

В 1920–1950-гг. в Челябинске активно развивается застройка так называемых «соцгородов» при крупных промышленных предприятиях, обязательной частью которых становятся Дома или дворцы культуры. Первоначально здания возводятся в стилистике конструктивизма, начиная с середины 1930-х годов, активно при проектировании и строительстве используются идеи неоклассицизма. Для зданий характерен компактный объем с акцентом на величественный главный вход, часто оформленный в виде классического портика. В это время были построены: Дворец культуры кировского завода (1945 г., ныне ДК ЧТЗ), Дворец культуры «Станкомаш» (1948 г.), Дом культуры Челябинского металлургического завода (1945 г.).

Примером ансамблевого подхода к проектированию и строительству является Дворец культуры «Энергетик», расположенный в г. Челябинск. Здание построено в 1951 году по проекту архитектора А.Е. Аркина [11. Л. 46]. Аркадий Ефимович Аркин работал в Гипрогоре, в мастерской И.А. Фомина, у И.В. Жолтовского, руководил архитектурной мастерской Горстройпроекта. Также в разные годы проектировал жилые районы и дома, санатории, клубы, театры, дворцы культуры, школы, гостиницы, физкультурные сооружения, монументы. Им был разработан типовой проект здания Дворца культуры, который в последующие годы был реализован не только в Челябинске, но и в Сатке (Дворец культуры «Металлург»), Коркино (Дворец культуры «Горняк»), Соликамск (Дом культуры «Бумажник»). Здание Дворца культуры «Энергетиков» завершил планировку жилого посёлка при ТЭЦ-1. Для общественной архитектуры данного периода было характерно детальная разработка всех фасадов здания. При их оформлении использовались элементы большого ордера, высокие аркады, порталы, колоннады [5, с. 123].

Здание Дворца культуры двухэтажное, в форме буквы «П», компактных размеров. Главный фасад здания состоит из центральной и боковых частей. Первый этаж центральной части рустован. Второй и третий этаж украшен портиком из двух колонн коринфского ордера, соединенных между собой арочным завершением. Венчает портик треугольный фронтон. Между колонн центральной части расположены на каждом этаже окна. На третьем этаже окно с балконом. Под балконом, в выступающей части, – главный вход в здание, по бокам от которого симметрично расположены два прямоугольных окна.

Боковые части главного фасада также симметричны и украшены портиком из четырех колонн тосканского ордера с каждой стороны [5, с. 123].

Перед входом в здание на высоких постаментах были установлены тиражированные памятники. Один из них – изображение И.В. Сталина в полный рост, одетого в военную форму. Другая – В.И. Ленин. В середине 1950-х годов скульптуру Сталина сняли с постамента, а монумент Ленину перенесли и установили в сквере напротив Дворца культуры [3; 4, с. 59, 66]. На постаментах были размещены декоративные вазоны.

Боковые фасады решены в аскетичных формах, лишены декора. Дворовой фасад украшен ротондой с колоннами тосканского ордера. В результате такого решения – концы фасадов по дуге соединены ротондой, сформировалась завершенная внутренняя площадка, на которой проходили танцевальные вечера с приглашенными духовыми оркестрами.

Если проект здания был типовым, то внутренние интерьеры были авторскими. Они были спроектированы архитекторами М.П. Мочаловой и Ф.Л. Серебровским и выполнены в 1951–1952 гг. в стилистике сталинского ампира [5, с. 123].

Внутреннее пространство здания дворца было спроектировано и выполнено с учетом размещения различных функциональных помещений. Все они располагались с двух сторон от центральной оси здания: вестибюль – фойе. Справа на первом этаже располагались помещения кафе и читальный зал библиотеки, на втором репетиционные помещения и помещения для занятий кружков. С левой стороны находился зрительный зал. Вестибюль и фойе играли важную роль: именно эти помещения были первым, куда попадали гости, здесь размещался гардероб. В их оформлении активно использовали лепнину, декоративные элементы, колонны, полуколонны и пилястры с капителями дорического ордера, хрустальные люстры. Пол выложен керамической плиткой с геометрическим орнаментом. Рисунок выполнен в коричнево-бело-желтом цвете [1].

Справа и слева от входа в фойе в полукруглых нишах были установлены тиражированные скульптуры. Они изображали рабочих различных профессий: металлурга, строителей, слесаря. Подобные образы рабочих, традиционные для данного периода, транслировали актуальные профессии своего времени и несли идеи промышленного и технического развития страны [4, с. 114].

Двухэтажное фойе использовалось как танцплощадка или пространство для проведения мероприятий. В оформлении колонн использовали ионический

ордер, которые соединяют первый и второй этаж. Справа и слева от входа во внутреннем пространстве фойе размещены две большие картины, выполненные в стилистике соцреализма и иллюстрирующие картины из жизни советских граждан.

В самом центре потолка фойе размещена большая хрустальная люстра, обрамленная ажурной декоративной розеткой. Также в отдельных зонах фойе и вестибюля размещены люстры меньшего размера. Если в вестибюле и коридорах пол был выложен керамической плиткой, то в фойе на полу паркет с характерным для сталинского ампира рисунком «елочка».

Зрительный зал был рассчитан более чем на 250 человек. По традиции в противоположной стороне от сцены размещен балкон. Стены зрительного зала по периметру украшены лепниной, состоявшей из лавровых венков, пятиконечных звезд, торжественных лент. Стены справа и слева от сцены украшали барельефы вождей: первоначально Ленина и Сталина. Позже барельеф Сталина был заменен на изображение Карла Маркса.

Также декоративные элементы украсили пространства других помещений дворца. Стены помещений выполнены в пастельных оттенках бежевого цвета, двери – из дерева и окрашены в белый цвет. Декоративная лепнина стен и потолка окрашена в золотой цвет.

Специально для Дворца культуры архитектором Э.А. Шубертом были выполнены проекты меблировки. В Объединенном государственном архиве Челябинской области сохранились эскизы различных типов столов, стульев, кресел, банкетки [13]. Мебель преимущественно темная, выполненная из дерева с изящными, точеными ножками. Для стульев, банкет и кресел использовали мягкую обивку зеленого цвета. Также обивка зеленого цвета украсила стол для собраний. Данные проекты так и не были реализованы в изготовлении мебели для помещений Дворца культуры [10, л. 1-6].

Начиная с 1990-х гг., сохранившиеся интерьеры помещений стали использовать для проведения различного рода праздников: выпускных, свадебных регистраций, а также проведения реконструкций исторических танцев XIX века. Это традиция продолжилась в настоящее время. В 2024 г. в помещении Дворца культуры прошла свадебная регистрация в дворянском стиле и бал по образцу XIX века. Организаторами мероприятия выступила студия старинного танца «Гаттака» при поддержке Государственного комитета по делам ЗАГС Челябинской области.

С начала 2000-х гг. здания Дворца культуры перешло в частную собственность. Многие помещения меняли свое первоначальное функциональное назначение. Так помещение зрительного зала стали использовать для работы спортивного клуба. Библиотека и лекционный зал прекратили свое существование. Летняя площадка для танцев и духового оркестра перестала использоваться по своему первоначальному назначению. В других помещениях продолжали работать детские кружки и спортивные секции.

Поворотным событием в истории здания стала попытка осенью 2024 г. открыть в помещении Дворца культуры один из сетевых магазинов. Благодаря широкому общественному резонансу здание было выкуплено Администрацией г. Челябинска и стало частью Централизованной клубной системы с сохранением своих первоначальных функций как центра культуры и общественной жизни данного микрорайона.

В настоящее время остро стоит вопрос о реставрации здания с целью сохранения его исторического облика и уникальных интерьеров середины 1950-х гг. В Челябинске аутентичные интерьеры 1950-х гг. сохранились только в двух Дворцах культуры. Поэтому в настоящее время важно их сохранить в максимально полном варианте.

Здание Дворца культуры «Энергетик» является образцом архитектуры середины XX в. с хорошо сохранившимися авторскими интерьерами. Его внутреннее пространство хорошо подходит для проведения торжественных мероприятий. Есть парадный зал с просторным фойе и вестибюлем, ротонда и место для концертной площадки, помещения для занятий различной направленности. Также Дворец культуры подходит для проведения различного рода мероприятий, связанных с историческими реконструкциями. Реставрация здания и его интерьеров сделает Дворец культуры многофункциональным центром микрорайона.

Список литературы

1. Архитектура рабочих клубов и дворцов культуры» М.: Гос. изд. литературы по строительству и архитектуре, 1953
2. Бахтина, Е. Р. Роль дворцов культуры в развитии стиля неоклассицизм / Е. Р. Бахтина – Нижний Тагил : Журнал «Академический вестник «УРАЛНИИПРОЕКТ РААСН», № 3, 2014. С. 71-75 // URL: https://historyntagil.ru/culture/10_597.htm

3. Воронов, Н. В. Советская монументальная скульптура, 1960–1980 / Н. В. Воронов; НИИ теории и истории изобразит. искусства Акад. художеств СССР. – Москва : Искусство, 1984. – 224 с. : 86 л. ил.

4. Гейль В.В. Тиражированная монументальная скульптура советского периода: на материалах города Челябинска: монография / В.В. Гейль; Челяб. гос. Ин-т культуры. – 2-е изд., испр. и доп. – Челябинск: Челяб. гос. Ин-т культуры, 2024.– 163 с.

5. Конышева, Е. В. Градостроительство и архитектура Челябинска конца 1920-х-1950-х гг. в контексте развития советского зодчества. / Е. В. Конышева – Челябинск: Изд-во ЧГПУ, 2005. – 123 с.

6. Корнфельд, Я. Советская архитектура общественных зданий. / Я. Корнфельд – Москва : Академия архитектуры СССР № 17–18, 1947. – 63 с. // URL: https://tatlin.ru/articles/sovetskaya_arxitektura_obshhestvennykh_zdaniy

7. Латышева, М. Дома культуры как инструмент пропаганды в СССР. / М. Латышева // Векторы развития современной России. Гуманизм vs постгуманизм. Материалы XV Международной научно-практической конференции молодых ученых. 22–23 апреля 2016 года : сборник материалов / под общ. ред. М. Г. Пугачевой. — СПб. : Нестор-История, 2016. – С.59-66.

8. Мельникова, О. И. Советский дом культуры: к вопросу об авторах росписи интерьеров клуба машиностроительного завода в Болшево / О. И. Мельникова // Научно-практическая конференция «Музей и город. С. 16-24 – Королёв : Королёвское краеведческое общество им. Б. Я. Ежова, 2022. – 16 с. // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovetskiy-dom-kultury-k-voprosu-ob-avtorah-rospisi-interierov-kluba-mashinostroitel'nogo-zavoda-v-bolshevo>

9. Назарова, Н. С. Народный дом как новый тип общественного здания конца XIX – начала XX веков. / Н. С. Назарова // Наука, образование и экспериментальное проектирование. Труды МАРИ – Москва : МАРХИ (государственная академия) (Советской и Современной зарубежной архитектуры), 2023. – С. 346-350 // URL: https://marhi.editorum.ru/ru/nauka/conference_article/9307/view

10. ОГАЧО, Ф. Р-1845. Оп. 1. Д. 271.

11. ОГАЧО. Ф. Р-1258. Оп. 1. Д. 2.

© А.Ю. Комарова, 2025

УДК 784.1

**НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПРОЧТЕНИЯ
ПОЭТИЧЕСКОГО ТЕКСТА В ПРОИЗВЕДЕНИИ
ГЕОРГИЯ СВИРИДОВА «ГРУСТЬ ПРОСТОРОВ»**

Равикович Лидия Леонидовна

канд. иск., профессор

ФГБОУ ВО «Сибирский государственный институт искусств
имени Дмитрия Хворостовского»

Аннотация: Статья посвящена вопросам трактовки литературно-поэтического текста в хоровом сочинении Г. Свиридова «Грусть просторов», в котором композитор достигает удивительно органичного синтеза слова и музыки. В работе анализируются форма, драматургия, образная сфера и средства музыкальной выразительности данного произведения (мелодические, метроритмические и фактурно-гармонические особенности, динамическая палитра), а также их взаимосвязь со стихотворным оригиналом.

Ключевые слова: гармония, драматургия, интонация, метроритм, поэтический текст, строфа, фактура.

**SOME FEATURES OF THE READING THE POETIC TEXT
IN THE WORK GEORGIYA SVIRIDOVA
«THE SADNESS OF THE OPEN SPACES»**

Ravikovich Lidiya Leonidovna

Abstract: The article is devoted to the interpretation of the literary and poetic text in G. Sviridov's choral composition «The Sadness of the Open Spaces», in which the composer achieves a surprisingly organic synthesis of words and music. The paper analyzes the form, drama, imaginative sphere and means of musical expression of this work (melodic, metrorhythmic and textural-harmonic features, dynamic palette), as well as their relationship with the original poem.

Key words: harmony, drama, intonation, metrorhythm, poetic text, stanza, texture.

Имя Георгия Васильевича Свиридова (1915–1998) стоит в ряду крупнейших мастеров музыкального искусства XX века. Выдающийся русский композитор, пианист, общественный деятель, лауреат Государственных премий (1946, 1968, 1980) СССР, Ленинской премии (1960), народный артист СССР (1970), Герой Социалистического Труда (1975), он внес неоценимый вклад в развитие отечественной музыки.

Как отмечает исследователь Т. Масловская, «творчество Свиридова – песнь в прямом (преимущественный интерес к вокальным жанрам, внимание к слову) и переносном (неустанное воспевание Родины и творческого начала в человеке) значении слова.

Поскольку композитор создает в основном вокальные произведения, его собственный стиль вступает в определенные отношения со стилем литературного источника. Глубокая связь слова и музыки, тонкое внимание к поэтической манере соавтора создают условия, при которых поэтические качества стиля, «поднятые» музыкой, выступают особенно ярко» [1, с. 35].

Эти слова можно в полной мере отнести к хоровому циклу Г. Свиридова «Гимны Родине», написанному на стихи поэта «серебряного века» Фёдора Кузьмича Сологуба (1863–1927) – представителя русского символизма, чья поэзия привлекла композитора своей музыкальностью, глубиной мысли, средствами художественной выразительности, тонкостью образов и богатством языка. Название для своего сочинения Г. Свиридов позаимствовал у Ф. Сологуба, у которого цикл «Гимны Родине», написанный в 1903–1904 гг., состоял из трех стихотворений: «О, Русь, в тоске изнемогающая...» (1903), «Люблю я грусть твоих просторов...» (1903), «Печалью, бессмертной печалью...» (1904).

Из этого цикла композитор выбрал два стихотворения (второе – «Люблю я грусть твоих просторов...» и третье – «Печалью, бессмертной печалью...»), а первое заменил близким по образам и настроению стихотворением «Скрытая красота», написанным поэтом ранее в 1895 году. Каждому из этих стихотворений Г. Свиридов дал отсутствующие у поэта названия и создал новый цикл, в котором три части объединены сквозной темой – любовью к Родине. В опус вошли следующие хоры:

1. «Наш север»
2. «Русское сердце»
3. «Грусть просторов»

Драматургия произведения строится по принципу объединения близких по образно-эмоциональному состоянию крайних частей и контраста со второй, центральной частью цикла. Тишина, созерцание, покой, состояние размышления в крайних частях сменяются открытой эмоциональностью и порывистостью в средней части.

Свиридов писал в своих дневниках: «Хочется музыки тихой, мелодической, простой, эмоциональной, духовно наполненной» [2, с. 108]. Именно такую музыку мы слышим в цикле «Гимны Родине».

Литературно-поэтической основой для третьего хора «Грусть просторов» послужило второе стихотворение сологубовского цикла:

Люблю я грусть твоих просторов,
Мой милый край, святая Русь.
Судьбы унылых приговоров
Я не боюсь и не стыжусь.

И все твои пути мне милы,
И пусть грозит безумный путь
И тьмой, и холодом могилы,
Я не хочу с него свернуть.

Не заклинаю духа злого,
И, как молитву наизусть,
Твержу всё те ж четыре слова:
«Какой простор! Какая грусть!».

Пронизанное глубоким, искренним чувством любви к родной земле, данное стихотворение можно отнести к гражданской лирике поэта. Причем гражданственность проявляется не импульсивно, не крикливо, а возвышенно и строго, и еще – задушевно, что так созвучно мироощущению Г. Свиридова, которому «всякий раз удается совершить своего рода «скачок» от обостренно воспринятого пейзажа, знакомого и близкого с детства, к философскому осмыслению всеобщей связи времен, сопряженности Родины и мира» [3, с. 77].

Поэтический текст представляет собой лирическую миниатюру, включающую три строфы, стиховые строки которых связаны между собой перекрестной рифмой (а б а б). Опираясь на обычный двухсложный размер (четырёхстопный ямб), Ф. Сологуб создает свободную, непринужденную, как

бы спонтанную речь, отличающуюся напевностью и музыкальностью, столь свойственную его поэзии.

К особенностям данной миниатюры следует также отнести упорядоченную структурную организацию строф стихотворения. Так, в каждой из них нечетные девятисложные строки с женскими окончаниями (с одним безударным слогом в конце) чередуются с четными восьмисложными строками с мужскими окончаниями (с ударным слогом в конце), что, несомненно, характерно для русской поэзии XIX – начала XX века.

Чутко вслушиваясь в образно-эмоциональный строй стиха, Г. Свиридов создает хоровое произведение, отличающееся красотой и совершенством формы, тонко передающее настроение, пластику и ритмическое своеобразие поэтического оригинала.

Строфическую композицию стихотворения композитор музыкально трактует как вариантно-строфическую форму с чертами трехчастности:

Таблица 1

Форма хора «Грусть просторов»

A				A ₁				A ₂				
a	b	a ₁	b ₁	a ₂	a ₃	b ₂	a ₄	a ₅	a ₆	b ₃	a ₇	b ₄
2 т.	2 т.	2 т.	2 т.	2 т.	2 т.	2 т.	2 т.	2 т.	2 т.	3 т.	2 т.	4 т.
				т.								
dis				dis				dis				

Структурная законченность и смысловая завершенность каждого катрена-четверостишия подчеркивается кадансами и более или менее глубокими цезурами. Так, первая строфа написана в форме периода повторного строения, включающего два одинаковых по масштабу предложения (4 + 4), каждое из которых делится на две двутактовые фразы. Аналогичную структуру имеет и вторая строфа, которая представляет собой вариант первой и выполняет функцию среднего раздела. Третья строфа, заключительная, развивая музыкальный материал второй, расширена за счет четвертой фразы, которая, повторяя начальную фразу первой строфы в ритмическом увеличении (более крупными длительностями и в более медленном темпе), подчеркивает значимость итогового тезиса (табл. 1).

Основная тема хора написана в духе протяжной народной песни – это еще одна отличительная черта Свиридовского стиля, о чем свидетельствуют слова самого композитора: «В фольклоре заключено эпическое, народное мироощущение и это мироощущение живет в Русских до сего – дня! В таком мироощущении скрыт подлинный, самый высокий трагизм, безыстерическое и надличное страдание, без выпячивания страдающей души, без гипертрофии выражения, но оттого производящий еще более сильное впечатление и особенно глубоко западающий в сердце» [2, с. 229]. И далее: «Впечатление поэтическое от скромной малонотной песни иной раз глубже западает в сердце и сидит в нем как заноза, которую не вытянуть иногда во всю последующую жизнь» [2, с. 229].

Именно такая «малонотная» тема лежит в основе третьей части цикла. Простая, строгая, даже аскетичная, она таит в себе красоту, силу, веру, искренность и чистоту души народа. А хоральный склад изложения придает звучанию характер и значение молитвенной соборности.

Интонационным зерном темы является восходящая кварта ($ais^1 - dis^2$), которая дважды повторяясь и закрепляясь в значении лейтинтонации, дает импульс к дальнейшему развитию – достигнув вершины, мелодия постепенно спускается вниз к тонике dis^1 . Подобное нисходящее движение мелодической линии, которое начинается с квартового скачка (от пятой ступени к первой) с последующим опеванием квинты и терции лада, характерно для многих русских народных песен. При этом мелодия развивается в достаточно узком диапазоне, который не превышает октавы (т. 1 – 8).

Во второй строфе тема подвергается некоторым интонационным изменениям: восходящий квартовый скачок заменяется плавным движением от первой ступени к пятой ($dis^1 - fis^1 - gis^1 - ais^1$), но второй мотив, построенный на опевании терцового тона, остается неизменным. При этом первая фраза повторяется трижды, обрамляя третью, что создает аналогию с простой двухчастной репризной формой: $a - a_1 - b - a_2$ (т. 9 – 16).

В третьей строфе изменения коснулись второго предложения, в котором вторая фраза дробится на два повторяющихся однотоковых мотива (т. 21–23), а в четвертой, являющейся кульминацией произведения, вновь дважды звучит начальная интонация (восходящая кварта), образующая интонационную арку и выделяющая главную мысль: «Какой простор! Какая грусть!» (т. 23 – 25).

Таким образом, на протяжении трех строф новые элементы будто накапливаются постепенно, точечно, основные же события вынесены в

заключительную строфу. Её мелодия развивается за счет повторения фраз, мотивов, композитор использует глубокие цезуры, паузы, созвучия с неаакордовыми звуками, прерванный оборот (I – IV – V – VI). Особое значение приобретает субдоминантовая краска. Всеми этими средствами интенсивно готовится кульминация, которая расположена в завершающей фразе. Она отмечена мелодической вершиной хора (dis^2), динамикой *forte*, гармонией, ритмическим увеличением в сочетании с замедлением (*Piu tenuto*), что говорит о стремлении композитора подчеркнуть значимость каждого слова заключительной строки текста.

Следует отметить, что метрическая организация стиха оказывает большое влияние на музыкальный метр (6/4), который в основном устойчив на протяжении всего произведения. Исключение составляет только 4-й такт, где Свиридов, прибавляя одну четверть, заменяет шестидольный размер семидольным (7/4), что опять-таки связано с желанием выделить слова «Святая Русь».

Особенностью данной партитуры является также такое прочтение ритма стиха, при котором ударным слогам соответствуют длительности вдвое большие, чем безударным. В результате достигается органическое сочетание шестидольного метра (внутритактовая группировка 3 + 3) с ямбом стихотворного текста, благодаря чему метрическая структура стиха становится более рельефной и выпуклой. Этому же способствует медленный темп произведения, на что указывает ремарка автора: «Медленно, тихо, строго».

Весьма своеобразен хор в ладотональном отношении: в произведении господствует натуральный *dis-moll* без единого отклонения. Каждое предложение во всех строфах завершается каденцией, в которой присутствует один и тот же гармонический оборот: $K_{6/4} - d_7 - t$.

Иногда подобное единообразие нарушается яркими красочными штрихами, например, в тактах 3 – 4 свежо звучит последовательность аккордов I – VI₇ – IV₆ – I₂ – I, в тактах 23 – 24 – эллипсис (I – IV – V – VI). Но в целом в произведении используются только натурально-ладовые обороты (субдоминантовая гармония, минорная доминанта, неполные септаккорды).

Фактура произведения тоже отличается редким постоянством: гомофонно-гармонический склад письма выдерживается на протяжении всего произведения. Главная тема сосредоточена в партии сопрано, а остальные голоса ее гармонически поддерживают. Все эти черты – строгое четырехголосие с преобладанием плавного голосоведения, тональная,

интонационная и ритмическая однородность, повторность фраз и гармонических оборотов, медленный темп – придают хору характер возвышенно-духовной сосредоточенности, торжественности, эмоциональной сдержанности, что свойственно гимническому жанру.

Динамический профиль хоровой партитуры гибко отражает эмоциональный строй стихотворения Ф. Сологуба, особенностью которого является постепенная трансформация образа от задумчиво-созерцательного к патетическому в заключительном четверостишии. Так, в первых двух строфах преобладает тихая, матово-приглушенная звучность хорового tutti (динамика *piano*, *pianissimo*). В третьей строфе происходит постепенное накопление экспрессии, нагнетание напряженности, которое приводит к кульминации (нюанс *forte*) передающей чувство восхищения, восторга с оттенком щемящей грусти (т. 23 – 29).

Таким образом, с помощью предельно экономных музыкально-выразительных средств композитору удалось воплотить в своем произведении образно-эмоциональное содержание стихотворного текста, в котором сплетаются воедино лиризм и эпическая широта, личное и всеобщее.

В заключении подчеркнем, что хор «Грусть просторов» из цикла «Гимны Родине» принадлежит к выдающимся сочинениям современной отечественной музыки, представляя собой цельное, художественно законченное произведение, отличающееся глубоким содержанием, яркостью образов и органичным соединением музыки и слова. Чутко вслушиваясь в эмоциональный строй стихотворения Федора Сологуба, Георгий Свиридов создал значительное по своей концепции сочинение, в котором искренняя лирика поэта, оказавшаяся созвучной композитору, его размышления и чувства, обращенные ко всему человечеству, получили второе рождение, воплотились в совершенной музыкальной форме.

Как отмечал Г. Свиридов, «Русская культура всечеловечна. И это одно из очень важных ее достоинств: она обращена ко всему человечеству, ко всем людям земли. Но, может быть, самая важная, самая насущная, первостепенная ее задача – это питать душу своего народа, возвышая эту душу, охраняя ее от растрепанности, от всего низменного» [2, с. 382]. Именно эта идея и лежит в основе данного произведения, созданного одним из самых выдающихся и передовых художников второй половины XX века.

Список литературы

1. Масловская Т. О стиле и национальной сущности произведений Свиридова // Георгий Свиридов: сборник статей и исследований / Сост. Р. С. Леденев. – М.: Музыка, 1979. – С. 34–69.
2. Свиридов Г. В. Музыка как судьба. – М.: Молодая гвардия, 2017. – 800 с.
3. Элик М. Свиридов и поэзия // Георгий Свиридов: сборник статей и исследований / Сост. Р. С. Леденев. – М.: Музыка, 1979. – С. 70–148.

© Л.Л. Равикович, 2025

**СЕКЦИЯ
МЕДИЦИНСКИЕ
НАУКИ**

**ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ
НА ГЕМОПОЭТИЧЕСКОЕ ОКРУЖЕНИЕ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ
ВОЗДЕЙСТВИИ СЕРОСОДЕРЖАЩИХ ГАЗОВ**

**Илешева Диляра Руслановна
Крючков Арсений Александрович
Слюсарева Ольга Валерьевна**

студенты

Научный руководитель: **Овсянникова Ольга Александровна**

к.м.н., доцент,

заведующая кафедрой патологической физиологии

ФГБОУ ВО «Астраханский государственный

медицинский университет»

Аннотация: Изучение закономерностей реакции системы «условия гемопоэза и гемопоэз» (особенно в отношении эритрона) на влияние медиаторов в условиях экзогенной интоксикации на разных этапах онтогенеза имеет большое значение для медицины и биологии. Анализ локальных и дистантных механизмов, регулирующих гемопоэз, а также понимание их взаимосвязей, позволяет расширить существующие представления о патогенезе эндотоксикоза.

Ключевые слова: гемопоэз, цитокины, серосодержащие газы, медиаторы.

**STUDY OF THE EFFECT OF ACTIVE SUBSTANCES
ON THE HEMOPOETIC ENVIRONMENT IN CHRONIC EXPOSURE
TO SULFUR-CONTAINING GASES**

**Ilesheva Dilyara Ruslanovna
Kryuchkov Arseniy Aleksandrovich
Slyusareva Olga Valeryevna**

Scientific supervisor: **Ovsyannikova Olga Alexandrovna**

Abstract: The study of the patterns of the reaction of the system of «hematopoiesis conditions and hematopoiesis» (especially in relation to erythron) to

the influence of mediators in conditions of exogenous intoxication at different stages of ontogenesis is of great importance for medicine and biology. Analysis of local and distance mechanisms regulating hematopoiesis, as well as understanding of their interrelationships, allows us to expand existing ideas about the pathogenesis of endotoxycosis.

Key words: hematopoiesis, cytokines, sulfur-containing gases, mediators.

Гемопоэз — это процесс образования кровяных клеток, который строго регулируется как внутренними, так и внешними факторами. В условиях экзогенной интоксикации, механизм регуляции гемопоэза может значительно изменяться.

Понимание этих механизмов может привести к выявлению общих закономерностей в функционировании системы «условия гемопоэза–гемопоэз» при различных патологических процессах, таких как воспаление, инфекция или токсическое воздействие. Например, знание о том, как медиаторы влияют на гемопоэз, может помочь в разработке новых подходов к лечению заболеваний, связанных с нарушениями кроветворения.

Кроме того, подобные исследования имеют практическое значение, поскольку позволяют оптимизировать методы диагностики и терапии в клинической практике. Понимание механизмов, регулирующих гемопоэз, может способствовать разработке более эффективных лечебных стратегий, направленных на коррекцию нарушений в системе кроветворения, что в свою очередь может улучшить исходы лечения пациентов с различными заболеваниями. Поэтому исследование этих вопросов представляет интерес не только для теоретической науки, но и для практических приложений в медицине.

Эндотоксикоз, как правило, связан с нарушениями в системе кроветворения и может приводить к серьезным клиническим последствиям, таким как анемия или тромбоцитопения. Исследования, направленные на выявление взаимосвязей между гемопоэзом и экзогенной интоксикацией, могут привести к новым стратегиям диагностики и лечения таких состояний.

Одной из ключевых задач таких исследований является выяснение локальных и дистантных механизмов, которые регулируют гемопоэз. Локальные механизмы могут включать взаимодействие клеток костного мозга, где происходит кроветворение, с окружающей средой, а также с различными медиаторами и факторами роста, такими как интерлейкины, гормоны и другие

биологически активные вещества. Дистантные механизмы могут касаться системного воздействия токсинов, вызывающих изменения в гормональном фоне или иммунной реакции организма, что также влияет на процесс гемопоэза.

Например, изменения в регуляции гемопоэза могут быть связаны с развитием опухолей, что делает эту область исследования особенно актуальной для онкологии.

Теоретические знания, полученные в ходе таких исследований, могут быть применены для разработки новых терапевтических подходов, направленных на коррекцию нарушений в системе кроветворения. Это может включать в себя создание новых лекарственных средств, которые будут нацелены на специфические мишени в процессе гемопоэза или разработку способов защиты организма от повреждающего воздействия токсинов.

Изучение влияния активных веществ на гемопоэтическое окружение при хроническом воздействии серосодержащих газов — это важная область научных исследований, которая затрагивает молекулярные механизмы, физиологические реакции и потенциальные терапевтические подходы. Понимание этих взаимодействий позволяет глубже исследовать патогенез заболеваний, связанных с нарушениями кроветворения, и разрабатывать новые стратегии для их лечения и профилактики.

Сероводород и диоксид серы являются основными серосодержащими газами, которые могут иметь токсические эффекты на организм человека. Хроническое воздействие этих газов может происходить в результате профессиональной деятельности, загрязнения окружающей среды или в результате неадекватного контроля выбросов. Эти газы обладают способностью вызывать оксидативный стресс, повреждение клеточных структур и дисфункцию клеток.

Серосодержащие газы могут вызывать образование свободных радикалов, что приводит к окислительному повреждению клеток, включая клетки костного мозга. Это может проявляться в изменении структуры и функции клеточных мембран, повреждении ДНК и нарушении метаболических процессов.

Хроническое воздействие токсинов может активировать системы воспалительного ответа, включая активацию макрофагов и выделение провоспалительных цитокинов, таких как TNF- α , IL-1 β и IL-6. Эти цитокины могут угнетать нормальный процесс гемопоэза, приводя к снижению продукции клеток крови.

При хроническом воздействии серосодержащих газов происходит несколько изменений:

1. Уменьшение численности гемопоэтических стволовых клеток: Исследования показали, что под воздействием серосодержащих газов может происходить снижение численности гемопоэтических стволовых клеток, что приводит к уменьшению общей способности костного мозга к кроветворению.

2. Изменение экспрессии генов: Хроническое воздействие может вызывать изменения в экспрессии генов, отвечающих за пролиферацию и дифференцировку гемопоэтических стволовых клеток. Например, активация сигнальных путей JAK/STAT может приводить к изменению экспрессии таких факторов, как GATA-1 и PU.1, которые играют ключевую роль в дифференцировке предшественников эритроцитов и лейкоцитов.

3. Эпигенетические изменения: Токсическое воздействие может вызывать эпигенетические изменения, такие как метилирование ДНК, что может влиять на долгосрочную функцию ГСК. Эти изменения могут быть устойчивыми и передаваться следующим поколениям клеток, приводя к стойким нарушениям в процессе гемопоэза.

Медиаторы, такие как цитокины и факторы роста, играют решающую роль в регуляции гемопоэза. Их уровень и активность могут меняться под воздействием серосодержащих газов, что, в свою очередь, влияет на процесс кроветворения.

При хроническом воздействии серосодержащих газов увеличивается уровень провоспалительных цитокинов, таких как IL-6 и TNF- α . Эти молекулы могут подавлять дифференцировку клеток-предшественников в эритроциты, что приводит к анемии.

Гранулоцитарно-макрофагальный колониеобразующий фактор (GM-CSF) и другие факторы роста могут также быть нарушены. При токсическом воздействии уровень GM-CSF может снижаться, что приводит к уменьшению продукции гранулоцитов и макрофагов, необходимых для борьбы с инфекциями.

Эпигенетические изменения играют ключевую роль в том, как клетки реагируют на хроническое воздействие токсинов. Изменения в метилировании ДНК и модификации гистонов могут приводить к стойким изменениям в экспрессии генов, что, в свою очередь, влияет на функции гемопоэтических клеток.

Токсическое воздействие может приводить к гиперметилованию генов, ответственных за пролиферацию и дифференцировку. Это может вызывать угнетение нормальных процессов кроветворения.

Изменения в активации или репрессии генов могут также происходить за счет модификаций гистонов, что приводит к изменению структуры хроматина и доступности генов для транскрипции.

Понимание влияния активных веществ на гемопозитическое окружение при хроническом воздействии серосодержащих газов имеет важное значение для клинической практики. Это знание может привести к разработке новых методов диагностики и лечения, направленных на восстановление нормального гемопоза.

Разработка антиоксидантных и противовоспалительных средств может стать эффективным подходом к защите гемопозитической системы от токсического воздействия.

Постоянный мониторинг уровня медиаторов и цитокинов у людей, подверженных воздействию серосодержащих газов, может помочь в ранней диагностике возможных нарушений в системе гемопоза.

Исследования в этой области представляют собой не только теоретический интерес, но и имеют практическое значение, способствуя улучшению диагностики и лечения заболеваний, связанных с нарушениями гемопоза. Это подчеркивает важность мультидисциплинарного подхода, который объединяет биологию, медицину, фармакологию и другие науки для создания более комплексного понимания и эффективных стратегий вмешательства в систему гемопоза.

Таким образом, изучение влияния активных веществ на гемопозитическое окружение при хроническом воздействии серосодержащих газов является сложной и многоаспектной задачей. Эти исследования не только углубляют наше понимание патогенеза заболеваний, связанных с нарушениями кроветворения, но и имеют практическое значение для разработки новых методов профилактики и лечения. Понимание молекулярных механизмов, лежащих в основе этого взаимодействия, может привести к более эффективным стратегиям охраны здоровья и улучшению качества жизни людей, подвергшихся воздействию токсичных веществ.

Список литературы

1. Белик Д. В., Шумейко А. В., Емцев А. С., Хвостов М. В. Биотехническая система для стимуляции гемопоза при сниженном количестве

клеток крови и возрастных изменениях объема красного костного мозга // Научные исследования и разработки молодых ученых. 2015. №4.

2. Чайковская М. А., Гончаров С. В. Экспериментальная оценка влияния диоксида серы на гемопозитическую систему // Проблемы здоровья и экологии. 2012. №2 (32).

3. Зарубина Ирина Викторовна Современные представления о патогенезе гипоксии и ее фармакологической коррекции // Обзоры по клинич. фармакол. и лек. терапии. 2011. №3.

4. Дыгай Александр Михайлович, Жданов Вадим Вадимович Теория регуляции кроветворения в норме и при патологии // Сибирский научный медицинский журнал. 2012. №1.

© Д.Р. Илешева, А.А. Крючков,
О.В. Слюсарева, 2025

ОТ РАСШИФРОВКИ ГЕНЕТИЧЕСКИХ ОСНОВ ПАТОГЕННОСТИ ДО РАЗРАБОТКИ НОВЫХ СТРАТЕГИЙ БОРЬБЫ С ИНФЕКЦИЯМИ

Писарева Алиса Александровна

студент

РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева

Аннотация: Патогеномика – это раздел геномики, который изучает генетические механизмы патогенности микроорганизмов – бактерий, вирусов, грибов, а также паразитов. С помощью современных методов ученые выявляют вирулентные факторы, механизмы уклонения от иммунного ответа, адаптацию к организму хозяина и мишени для разработки новых лекарств и вакцин. В статье рассмотрены ключевые подходы патогеномики, их применение в исследованиях, а также перспективы создания персонализированных терапевтических стратегий.

Ключевые слова: патогеномика, вакцины, патогенность, сравнительная геномика, антибиотикорезистентность, иммунитет, векторные вакцины.

FROM DECIPHERING THE GENETIC BASIS OF PATHOGENICITY TO DEVELOPING NEW INFECTION CONTROL STRATEGIES

Pisareva Alisa Aleksandrovna

Abstract: Pathogenomics is a section of genomics, which studies genetic mechanisms of pathogenicity of microorganisms - bacteria, viruses, fungi, as well as parasites. Using modern methods, scientists identify virulence factors, mechanisms of immune response evasion, adaptation to the host organism, and targets for the development of new drugs and vaccines. This article reviews key pathogenomics approaches, their application in research, and the prospects for creating personalized therapeutic strategies.

Key words: pathogenomics, vaccines, pathogenicity, comparative genomics, antibiotic resistance, immunity, vector vaccines.

Изучение патогеномики позволяет с другого ракурса посмотреть на инфекции и болезни. Как и во всех методах, патогеномика имеет цели и задачи.

Во-первых, выявление генов вирулентности - тех, что кодируют белки, обеспечивающие заражение, токсичность, инвазию и уклонение от иммунной системы. Во-вторых, это сравнительная геномика – сравнение геномов патогенных и непатогенных штаммов одного вида. В-третьих, определение факторов устойчивости к антибиотикам. В-четвертых, разработка новых вакцин и лекарств – поиск специфических мишеней в геноме и создание диагностических тестов на основе специфических генетических маркеров патогена.

В этом методе учеными используется целый арсенал молекулярно-генетических, биоинформационных и функциональных методов, направленных на понимание генетической основы патогенности:

- Полное секвенирование генома патогена (Whole Genome Sequencing (WGS))

Назначение: получение полной последовательности ДНК патогена. Применение: выявление генов вирулентности, мутаций, плазмид и островков патогенности. Пример: расшифровка генома *Bacillus anthracis* позволила найти гены токсинов и капсулы.

- Сравнение генов разных штаммов (Comparative Genomics)

Назначение: выявление различий между патогенными и непатогенными штаммами одного вида. Применение: определение специфичных генов, обеспечивающих патогенность или антибиотикоустойчивость. Пример: сравнение *Salmonella enterica* и *Salmonella bongori* выявило специфические островки патогенности (SPI).

- Изучение экспрессии генов в условиях инфекции (Transcriptomics (RNA-seq))

Назначение: анализ экспрессии генов патогена в различных условиях (например, внутри организма хозяина). Применение: выявление активных вирулентных генов при заражении. Пример: анализ экспрессии генов *Listeria monocytogenes* внутри макрофагов.

- Анализ белков, экспрессируемых патогеном (Proteomics)

Назначение: анализ набора белков, экспрессируемых патогеном. Применение: определение белков-вирулентных факторов и антигенов для вакцин.

- Анализ совокупности всех генов вида (Pan-genomics)

Назначение: анализ общего и переменного генома популяции микроорганизмов. Применение: поиск штамм-специфичных генов и новых генов вирулентности.

– Функциональный анализ генов вирулентности (CRISPR-Cas9 и генные нокауты)

Назначение: удаление или замена генов патогена для анализа их функции.

Применение: проверка гипотез о вирулентности и выживаемости в организме.

Изучение патогеномики позволяет в полной мере понимать, как действует микроорганизм, какие структуры инфицирует. Особенно значение этот метод имел в период пандемий любых патогенов, он помогал в создании вакцин против возбудителей. Пандемия SARS-CoV-2 является основным примером, когда ученые на основе патогеномики создавали лекарства от болезни. Была выведена кристаллическая структура рецептор-связывающего домена спайк-белка SARS-CoV-2 в комплексе с человеческим рецептором ACE2. Это позволило понять молекулярные механизмы проникновения вируса в клетки и выявить ключевые аминокислотные остатки, ответственные за высокое сродство к ACE2 [1]. Обнаружены мутации, повышающие трансмиссивность и уклонение от иммунного ответа. Вакцины от COVID-19 разрабатывались на разных технологических платформах, у каждой из которых есть преимущества и недостатки.

Например, инактивированные вакцины получают путём выращивания SARS-CoV-2 в культуре клеток, обычно на клетках Vero (получены из эпителия почки африканской зеленой мартышки, линия клеток непрерывна и анеуплоидная, можно воспроизвести много циклов деления, с последующей химической инактивацией вируса. Иммунный ответ будет нацелен не только на спайковый белок SARS-CoV-2, но также на матрикс, оболочку и нуклеопротеин (центр Чумакова-зарегистрированная вакцина).

Живые аттенуированные вакцины получают путём создания генетически ослабленной версии вируса, которая реплицируется в ограниченной степени, не вызывая заболевания, но вызывая иммунный ответ, подобный тому, который бывает при естественном инфицировании. Важным преимуществом этих вакцин является то, что их можно вводить интраназально, после чего они вызывают иммунную реакцию слизистых оболочек верхних дыхательных путей. Кроме того, поскольку вирус реплицируется у вакцинированного, иммунный ответ, вероятно, будет воздействовать как на структурные, так и на неструктурные вирусные белки посредством антител и клеточных иммунных ответов. Однако к недостаткам этих вакцин относятся проблемы безопасности и необходимость модификации вируса, что требует много времени, если

проводится традиционными методами, и техническая сложность, если используется обратная генетика (клинические испытания).

Векторные, нереплицирующиеся (в т.ч. аденовирусные) представляют большую группу вакцин, находящихся в разработке. Такие вакцины обычно основаны на другом вирусе, который был сконструирован для экспрессии белка-шипа и был отключён от репликации *in vivo* из-за делеции частей его генома. Большинство этих подходов основаны на аденовирусных векторах, хотя также используются модифицированные вирусы Анкара (модифицированный вирус оспавакцины), векторы вируса парагриппа человека, вирус гриппа, аденоассоциированный вирус и вирус Сендай. Большинство этих векторов вводятся внутримышечно, проникают в клетки вакцинированного человека и затем экспрессируют спайковый белок, на который реагирует иммунная система хозяина. Существует значительный опыт производства больших количеств некоторых из этих векторов (первичная буст-вакцина на основе Ad26-MVA против вируса Эбола создана много лет назад - представляет собой комбинацию двух вакцинных векторов, которые генетически модифицированы так, что не могут реплицироваться в клетках человека. Для запуска иммунного ответа вирусные вакцины несут генетический код нескольких белков вируса Эбола [2]), и векторы демонстрируют хорошую стимуляцию ответов как В-клеток, так и Т-клеток. Недостатком является то, что некоторые из этих векторов поражаются и частично нейтрализуются уже существующим векторным иммунитетом. Этого можно избежать, используя типы векторов, которые либо редки у людей, либо происходят от вирусов животных, либо используя вирусы, которые сами по себе не вызывают особого иммунитета (например, аденоассоциированные вирусы). Кроме того, иммунитет к векторам может быть проблематичным при использовании схем прайм-буста (двухэтапная вакцинация, при которой сначала вводят первый компонент, а через несколько дней второй), хотя этого можно избежать, используя праймирование одним вектором и бустирование другим вектором (центр Гамалеи - зарегистрированная вакцина).

Векторно-реплицирующиеся обычно происходят из аттенуированных или вакцинных штаммов вирусов, которые были сконструированы для экспрессии трансгена, в данном случае белка-шипа. В некоторых случаях также используются вирусы животных, которые не размножаются и не вызывают заболеваний у людей. Такой подход может привести к более устойчивой индукции иммунитета, поскольку вектор в некоторой степени распространяется

у вакцинированного человека и часто также вызывает сильный врождённый иммунный ответ. Некоторые из этих векторов также можно вводить через поверхности слизистых оболочек, что может вызвать иммунный ответ (разработки шли в Китае, США и других странах).

Также проведён сравнительный анализ геномов различных штаммов *Mycobacterium tuberculosis*, включая вирулентные и ослабленные формы. Выявлены генетические различия, связанные с вирулентностью, что способствует пониманию механизмов патогенности и разработке новых терапевтических стратегий. Сравнение патогенных и неинфекционных штаммов выявило более 100 уникальных генов вирулентности. Показано, что адаптация к внутрифагосомному выживанию ключевая для патогенеза [3].

Кишечные палочки - *Escherichia coli* патогенные штаммы ЕНЕС-продуцируют шига-токсин, ЕРЕС-повреждают микроворсинки кишечника, ЕТЕС-Вырабатывают термолабильный (мощный иммуностимулятор) и термостабильный (используется в исследованиях клеточной сигнализации) токсины и адгезины (мишени для вакцин). Изучаются факторы, регулирующие продукцию шигатоксинов у ЕНЕС, а также новые стратегии предотвращения развития гемолитико-уремического синдрома (ГУС) (почечная недостаточность, анемия, тромбоцитопения) у инфицированных пациентов. Рассматриваются механизмы регуляции экспрессии токсинов и потенциальные терапевтические подходы. Генетически модифицированные штаммы ЕТЕС используются для доставки антигенов (например, в разработке вакцин против холеры, шигеллеза), экспрессии терапевтических белков в кишечнике [4].

При использовании вирусных векторных вакцин клетки хозяина получают только код для создания антигенов. Вирусный вектор действует как система доставки, предоставляя средство для вторжения в клетку и вставки кода для антигенов другого вируса (патогена, от которого пытаются вакцинироваться). Сам вирус безвреден, и, заставляя клетки только производить антигены, организм может безопасно сформировать иммунный ответ, не развивая болезнь. В качестве векторов были разработаны различные вирусы - аденовирус (возбудитель простуда), вирус кори и вирус коровьей оспы. Эти векторы лишены любых генов, вызывающих заболевания, и даже генов, которые могут позволить им реплицироваться в организме. Генетические инструкции для создания антигена из целевого микроорганизма, против которого разрабатывается вакцина, внесены в геном вирусного вектора.

Существует два основных типа вакцин на основе вирусных векторов. Нереплицирующиеся векторные вакцины не способны производить новые вирусные частицы – они производят только вакцинный антиген. Реплицирующиеся векторные вакцины также производят новые вирусные частицы в клетках, которые они инфицируют, которые затем продолжают инфицировать новые клетки, которые также производят вакцинный антиген.

После инъекции в организм эти вакцинные вирусы начинают заражать наши клетки и вставлять свой генетический материал, включая ген антигена, в ядра клеток. Человеческие клетки производят антиген, как собственный белок, и он представлен на их поверхности вместе со многими другими белками. Когда иммунные клетки обнаруживают чужеродный антиген, они вырабатывают иммунный ответ против него. В этот ответ включаются В-клетки, продуцирующие антитела, а также Т-клетки, которые уничтожают инфицированные клетки [5].

Таким образом, основные назначения патогеномики можно разделить на:

1. Эпидемиологические - отслеживание вспышек заболеваний, картирование мутаций;
2. Биоинформатические - создание баз данных (PATRIC, VFDB, PathoSystems Resource Integration Center);
3. А также разработка терапии на основе генотипа возбудителя.

Список литературы

1. Structure of the SARS-CoV-2 spike receptor-binding domain bound to the ACE2 receptor / Jun Lan, Jiwan Ge, Jinfang Yu, Sisi Shan, Huan Zhou, Shilong Fan, Qi Zhang, Xuanling Shi, Qisheng Wang, Linqi Zhang, Xinquan Wang // Nature, 2020, с. 215-220. URL: <https://www.nature.com/articles/s41586-020-2180-5> (published 30.03.2020)
2. Margot L. Savoy. Ebola Vaccine // MSD Manual Professional version. 2024. URL: <https://www.msdmanuals.com/professional/infectious-diseases/immunization/ebola-vaccine> (accessed 29.05.2025)
3. Comparative Genomic Analysis of Mycobacterium tuberculosis Isolates Circulating in North Santander, Colombia / Diana Patricia Bohada-Lizarazo, Karen Dayana Bravo-Sanabria, Paola Cárdenas-Malpica, Raúl Rodríguez // National Library of Medicine, 2024. URL: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11436241/> (published 28.08.2024)

4. Alline R Pacheco, Vanessa Sperandio. Shiga toxin in enterohemorrhagic E.coli: regulation and novel anti-virulence strategies // National Library of Medicine. 2012. URL: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3417539/> (published 07.06.2012)

5. Что такое вакцины на основе вирусных векторов и как их можно использовать против COVID-19? /Apollo Hospitals, 2025. URL: <https://www.apollohospitals.com/ru/health-library/what-are-viral-vector-based-vaccines-and-how-could-they-be-used-against-covid-19> (accessed 29.05.2025).

© А.А. Писарева

**СЕКЦИЯ
БИОЛОГИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

СЕМЕЙСТВО МУХИ: ИЗУЧЕНИЕ МЕДИЦИНСКОГО ЗНАЧЕНИЯ В КУРСЕ ПАРАЗИТОЛОГИИ

Пикалкин Захар Фёдорович

Макеева Софья Алексеевна

студенты

Пляскина Ирина Николаевна

ассистент

Научный руководитель: **Чистякова Наталья Сергеевна**

к.б.н., доцент

ФГБОУ ВО «Читинская Государственная Медицинская Академия»

Аннотация: В статье рассматривается изучение медицинского значения мух в рамках курса паразитологии в медицинском вузе на первом курсе. Актуальность изучения этой группы двукрылых связана с их ролью в качестве механических и специфических переносчиков заболеваний человека и животных, а также с ролью возбудителей миазов. Анализ студентами дополнительных литературных источников способствует углублению знаний об этих насекомых и передаваемых и вызываемых ими заболеваниях.

Ключевые слова: паразитология, Diptera, мухи, Восточное Забайкалье.

THE FLY FAMILY: STUDYING ITS MEDICAL SIGNIFICANCE IN A PARASITOLOGY COURSE

Pikalkin Zakhar Fyodorovich

Makeeva Sofya Alekseevna

Plyaskina Irina Nikolaevna

Scientific adviser: **Chistyakova Natalia Sergeevna**

Abstract: The article discusses the study of the medical significance of flies in the framework of the parasitology course at a medical university in the first year. The relevance of studying this group of Diptera is related to their role as mechanical and specific vectors of human and animal diseases, as well as the role of pathogens of myiasis. The students' analysis of additional literary sources contributes to the

deepening of knowledge about these insects and the diseases transmitted and caused by them.

Key words: parasitology, Diptera, flies, Eastern Transbaikalia.

На первом курсе Читинской государственной медицинской академии студенты всех факультетов (лечебного, педиатрического, стоматологического) изучают во втором семестре раздел паразитологии (в рамках дисциплины «Биология»), в котором рассматриваются представители класса Insecta, имеющие медицинское значение. При рассмотрении медицинской энтомологии можно остановиться на истории изучения насекомых на территории Забайкальского края [1, с. 75; 2, с. 103]. Далее изучается медицинское значение мух, в котором можно выделить следующие направления: мухи как механические переносчики инфекций, мухи как специфические переносчики инфекций и мухи как возбудители миазов.

Типичным представителем семейства Мухи (Muscidae) является комнатная муха (*Musca domestica* L.), на примере которой можно изучить особенности жизненного цикла с полным превращением, а также строение ротового аппарата и характер питания. Комнатная муха является механическим переносчиком бактериальных инфекций (дизентерии, холеры), гельминтозов и протозойных заболеваний [3, с. 221]. Поэтому к мерам профилактики этих заболеваний будут относиться механическое уничтожение мух, проведение мероприятий, направленных на поддержание санитарных норм окружающей среды, использование репеллентов.

Существует и положительное значение мух, так как многие из них питаются нектаром и пыльцой растений, то они выполняют функцию опылителей цветковых растений [4].

Среди кровососущих мух рассматривается осенняя жигалка и муха це-це, которые являются переносчиками возбудителей многих паразитарных заболеваний человека и животных.

Осенняя жигалка (*Stomoxys calcitrans* L.) встречается от тропиков до умеренных широт. Это муха средних размеров серого цвета со сверлящим хоботком [5]. Имаго питаются кровью. Личинки развиваются в навозе. В умеренных широтах массовая активность мух наблюдается в конце лета и начале осени, а в тропиках – круглый год. Держится обычно около животноводческих комплексов, активно нападают и на животных, и на человека. Ведет себя как типичный пастбищный вид, повсеместно преследуя

хозяина на протяжении всего дня и сезона лёта [6, с. 371]. Является переносчиком возбудителей туляремии и сибирской язвы, вирусных заболеваний. Для борьбы с массовым выплодом жигалок необходимо гигиеническое содержание домашних животных, а предохранение от укусов достигается индивидуальными средствами защиты.

Муха це-це (*Glossina*) широко распространена в странах экваториальной Африки. Является крупной мухой длиной от 6,5 до 13,5 мм. Ротовой аппарат сходен с хоботком осенней жигалки. Хоботок сильно хитинизирован. На спинной стороне брюшка темные пятна. Самки живородящи, рожают периодически по одной личинке, которая сразу окукливается, углубляясь в почву. Через 3 недели появляется имагинальная форма. Размножение происходит в тени деревьев и кустов на берегах водоёмов. За всю жизнь (3-6 месяцев) самка отрождает 6-12 личинок. Все виды являются специфическими переносчиками возбудителей африканского трипаносомоза. Основной мерой борьбы является индивидуальная защита от укусов.

Для личинок некоторых мух необходимо присутствие их в тканях хозяина. Представителями этой группы мух являются вольфартова муха и оводы.

Вольфартова муха (*Wohlfartia magnifica* Schiner) встречается в средней полосе и на Юге Европы. Муха светло-серого цвета, на брюшке черные круглые пятна. Имаго питается нектаром цветов, личинки – мягкими подкожными тканями хозяина. Вольфартова муха живородящая. Самка с созревшими личинками отыскивает животных или человека и налету впрыскивает личинки на кожные покровы (открытые ранки, ссадины). Личинки внедряются в мягкие ткани и питаются ими. Перед окукливанием личинки покидают хозяина и уходят в почву.

Возбудителями миазов являются личинки оводов. На кафедре биологии собрана коллекция влажных макропрепаратов личинок подкожных, желудочных и носоглоточных оводов. Оводы распространены повсеместно. Чаще встречаются в сельских районах с развитым животноводством и в местах обитания диких животных [5]. Личиночная стадия является эндопаразитом млекопитающих и человека. Место локализации представителей каждого семейства отражено в его названии. Размеры имаго варьируют от 9 до 22 мм в длину. Взрослые оводы не принимают пищи, их ротовые органы редуцированы. Срок активной жизни самок и самцов зависит от запасов жирового тела, накопленных личинкой, и, как правило, не превышает нескольких дней. Окукливание личинок происходит в почве. Обычно каждый вид оводов

паразитирует на одном или на нескольких близких видах животных. Самки подкожного овода откладывают яйца на волосяной покров жертвы (коровы, оленя). Личинки внедряются в кожу и мигрируют по телу животного в подкожную клетчатку спины. Чаще это длится 3-9 месяцев. Под кожей спины они активно питаются, вызывают образование свища, выходят через его отверстие в почву и там окукливаются. Иногда жертвой подкожных оводов оказывается человек. При этом личинки мигрируют в подкожную клетчатку головы.

Таким образом, при изучении медицинского значения семейства мух, можно отметить, что многие представители могут оказывать влияние на здоровье человека. Поэтому важно помнить о мерах профилактики, что в последующем понадобится при изучении инфекционных заболеваний на старших курсах. Также можно отметить, что в Восточном Забайкалье встречаются виды, способные как переносить заболевания, так и вызывать миазы, и фауна семейства мух в регионе еще недостаточно изучена.

Список литературы

1. Мясников А.Ю., Федотов Р.Г. К истории зоологических исследований в Нерчинском горном округе // Евроазиатский энтомологический журнал. – 2003. - № 2 (1). – С. 74 – 76.
2. Сивков Г.С., Марченко В.А., Мирзаева А.Г., Петрожицкая Л.В. К истории исследований паразитических членистоногих в Сибири // Евроазиатский энтомологический журнал. – 2007. - № 6 (2). – С. 103 – 112.
3. Сорокина В.С. Сведения о распространении и экологии настоящих мух (Diptera, Muscidae) на территории Западной Сибири // Евроазиатский энтомологический журнал. – 2007. - № 5 (3). – С. 221 – 233.
4. Длусский Г.М. Имагинальное питание некоторых антофильных Muscidae (Diptera) // Зоологический журнал. – 2002. – Т.81. № 7. – С. 825 – 832.
5. Ларина Н.П., Чистякова Н.С., Клеусова Н.А., Полетаева Т.Г., Пляскина И.Н. Медицинская паразитология / учебное пособие. Чита: РИЦ ЧГМА, 2022. 124 с.
6. Веселкин Г.А. Фауна и экология мух-жигалок (Muscidae) зоны БАМа // Паразитология. – 1981. – Т 15. – С. 371 – 374.

© З.Ф. Пикалкин, С.А. Макеева,
И.Н. Пляскина

**СЕКЦИЯ
ВЕТЕРИНАРНЫЕ
НАУКИ**

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ТОТАЛЬНОГО ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА У СОБАКИ

Алексеева Людмила Владимировна

доктор биологических наук,
профессор кафедры ветеринарии
ФГБОУ ВО «Тверская государственная
сельскохозяйственная академия»

Селюгин Максим Александрович

кандидат биологических наук, ветеринарный врач-хирург,
нейрохирург, ортопед-травматолог
ВЦ «Polivet»

Щинов Алексей Сергеевич

аспирант
ФГБОУ ВО «Тверская государственная
сельскохозяйственная академия»

Аннотация: В статье представлен клинический случай застаревшего вывиха тазобедренного сустава у собаки возрастом 6 лет. Рассмотрены основные аспекты диагностики и выбора лечения данной патологии. Был применён метод тотального эндопротезирования ТБС отечественным протезом «V@ART».

Ключевые слова: тазобедренный сустав, вывих головки бедренной кости, операция, хромота, рентгенологическое исследование, эндопротезирование.

CLINICAL CASE OF TOTAL HIP REPLACEMENT IN A DOG

Alekseeva Lyudmila Vladimirovna

Selyugin Maksim Aleksandrovich

Shchinov Alexey Sergeevich

Abstract: The article presents a clinical case of a 6-year-old dog diagnosed with chronic hip dislocation. The main aspects of diagnosis and choice of treatment

for this pathology are considered. Our experience of replacing the hip joint with the domestic prosthesis "V@ART" is also described.

Key words: hip joint, dislocation of the femoral head, surgery, lameness, X-ray examination.

Первичный приём и диагностические мероприятия.

На приём поступила собака Дунай, возраст 6 лет, породы Метис, с жалобами на хромоту правой тазовой конечности. При сборе анамнеза, владелец указал, что собака подобрана, и указать точные причины травмы не может. Но по общему состоянию, характеру травм опорно-двигательного аппарата и кожных покровов предположили автотравму. Пациенту провели соответствующие диагностические мероприятия.

По результатам первичного рентгенологического исследования: целостность костных структур тазовых конечностей не нарушена, плотность костей соответствует норме. Головка бедренной кости правой тазовой конечности смещена кранио-дорсально относительно ацетабулярной впадины - вывих правого тазобедренного сустава [1, с. 71-80] (Рис. 1).



Рис. 1. Прямая проекция ТБС в день обращения в клинику

Для проведения расчетов и подбора импланта пациенту было проведено повторное рентгенологическое исследование под седацией. По результатам рентгенограмм: уровень L7-S1 без патологий, кранио-латеральный вывих тазобедренного сустава.

Также были проведены специфические рентгенографические проекции:

1. Вентродорсальная проекция с экстензией - незначительные остеофиты на дорсальной поверхности шейки бедра и вывих правого ТБС, не ровный дорсальный край правой ацетабулярной впадины.
2. Проекция «Лягушка» - диаметр ацетабулярной впадины 26 мм
3. Проекция «Йога» - диаметр ацетабулярной впадины 26 мм, диаметр интермедулярного канала бедренной кости в проксимальной части 15,7 мм
4. Медиа-латеральная проекция - диаметр интрамедулярного канала бедренной кости в узкой части 12,7 мм, нормоверсия шейки бедренной кости [2, с. 256].

Подготовительный этап к операции длился 2 месяца, за это время провели плановую вакцинацию, кастрацию и удаление новообразований кожного покрова, также провели ревизию и ушивание всех рваных ран.

Данные манипуляции были необходимы для нормализации общего состояния пациента и закрытие всех «ворот» инфекции, во избежание послеоперационных осложнений и септической обсеменённости импланта, что приводит к нестабильности интегрированного биосовместимого материала и септическому поражению бедренной кости [3, с. 120-130].

После длительной подготовки и подбора размера имплантов операция состоялась.

Ход операции.

Перед началом самой операции провели соответствующие мероприятия подготовки (забрили предполагаемое место операции с отступом 25-30 см, далее мыльным раствором убрали все загрязнения кожного покрова, заключительным этапом обработка спиртом предполагаемого места операции. Также провели ушивание анального отверстия) [4, с. 36-41].

После подготовительного этапа пациента перенесли в операционную, где произвели фиксацию положения тела под контролем С-дуги для обеспечения суперпозиции подвздошных костей. Далее произвели обработку в несколько этапов антисептическими растворами и накрыли операционным полем.

Доступ к тазобедренному суставу: разрез кожи кранио-латеральнее Б. вертела правой бедренной кости, далее диссекция подкожно-жировой клетчатки, выделение и рассечение поверхностной фасции, отведение поверхностной и средней ягодичной мышцы, частичное рассечение глубокой ягодичной мышцы. Последующим этапом стало Т-образная артротомия правого ТБС для обеспечения доступа в сустав. Далее проводили работу непосредственно с суставными структурами ТБС - резекция головки бедренной

кости, выработка интрамедуллярного канала под ножку протеза, и подготовка ацетабулярной впадины для интеграции чашки ТБС [5, с. 164-165].

После проведенных манипуляций провели оценку установки имплантов под контролем С-дуги, также интероперационными тестами и замерами углов. После проведенных тестов, произвели забор материала на бактериологический посев, обильное лаважирование стерильным раствором натрия хлорида 0.9%, послойное ушивание операционной раны.

Далее пациент переведён в отделение реанимации и интенсивной терапии для стабилизации послеоперационного состояния. Повторный приём назначили через 5 дней после операции для оценки общего состояния.

По результатам повторного приема после операции рекомендовали повторное рентгенологическое исследование под седацией через 2 месяца, а также занятия с реабилитологом.

Осмотр через 2 мес. после операции. Анамнез: хромота оперированной конечности владельцами не отмечается. Физикальный осмотр: хромота оперированной конечности не регистрируется. Признаки вывиха импланта и болевой синдром при манипуляции с правым ТБС не отмечены.

Повторное рентгенологическое исследование под седацией.

На полученных рентгенограммах визуализируется (Рис. 2 - Рис.4): Состоятельность металлоконструкции сохранена, признаков отторжения и остеомиелита не регистрируется. Интеграция головки бедренной кости в чашку хорошая.



Рис. 2. Медиолатеральная проекция, снимок через 2 месяца после операции



Рис. 3. Латеральная проекция тазобедренного сустава, снимок после операции через 2 месяца

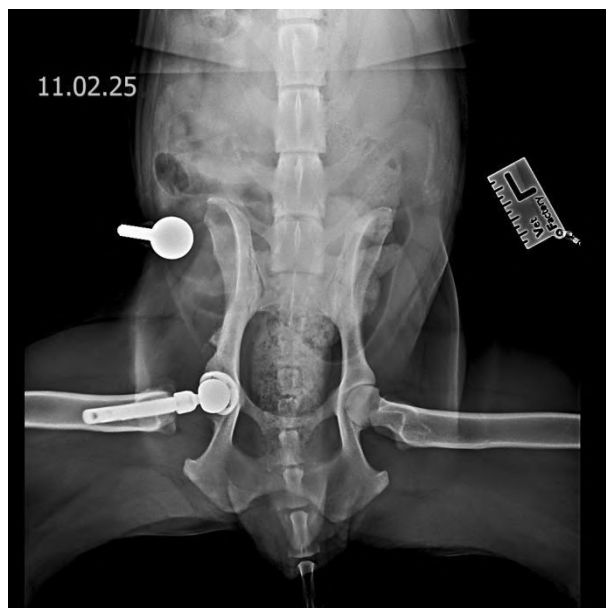


Рис. 4. Проекция «Лягушка», через 2 месяца после операции

Заключение.

Данный клинический случай демонстрирует эффективность эндопротезирования при травмах тазобедренного сустава у собак. Комплексный подход, включающий тщательную предоперационную подготовку и точную хирургическую технику, позволил достичь успешного результата с восстановлением функции конечности и повышением качества жизни животного.

Список литературы

1. Горшков С.С., Уланова Н.В. Интерактивная травматология и ортопедия мелких домашних животных: учебное пособие. Том 2 / С.С. Горшков, Н.В. Уланова. — М.: Издательский дом «Научная библиотека», 2019. — С. 71-80.
2. Коулсон А., Льюис Н. Атлас рентгеноанатомии собак и кошек и её интерпретация / Под ред. М.С. Евдокимова. СПб.: ООО «Бальф», 2021. С. 256.
3. Пек Д.Н., Марселлин-Литтл Д.Дж. Эндопротезирование суставов у собак / Пер. с англ. — М.: Аквариум-Принт, 2021. — С. 120-130.
4. Fossum T.W. Small Animal Surgery. 5th Edition / Theresa Welch Fossum. — Elsevier, 2019. — P. 36-41
5. Латорре Р., Гил Ф., Климент С., Лопес О., Хенри Р., Айяла М., Рамирес Г., Мартинес Ф., Варкес Ж. Иллюстрированный атлас оперативных доступов к костям и суставам собак и кошек. Грудные и тазовые конечности / Пер. с англ.; науч. ред.: Е.А. Васильев, И.Ф. Вилковский, С.Б. Селезнев. — М.: Издательский дом «НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА», 2019. — С. 164-165.

© Л.В. Алексеева, М.А. Селюгин,
А.С. Щинов

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

МОЛОДЫЕ ИМЕНА НАУКИ 2025

Сборник статей

Международного научно-исследовательского конкурса,
состоявшегося 1 июля 2025 г. в г. Петрозаводске.

Ответственные редакторы:

Ивановская И.И., Кузьмина Л.А.

Подписано в печать 03.07.2025.

Формат 60х84 1/16. Усл. печ. л. 10.93.

МЦНП «НОВАЯ НАУКА»

185002, г. Петрозаводск,

ул. С. Ковалевской, д.16Б, помещ.35

office@sciencen.org

www.sciencen.org



НОВАЯ НАУКА

Международный центр
научного партнерства



NEW SCIENCE

International Center
for Scientific Partnership

МЦНП «НОВАЯ НАУКА» - член Международной ассоциации издателей научной литературы
«Publishers International Linking Association»

ПРИГЛАШАЕМ К ПУБЛИКАЦИИ

- 1. в сборниках статей Международных
и Всероссийских научно-практических конференций**

<https://www.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/>