

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ



МЕНЕДЖМЕНТ И МАРКЕТИНГ ОРГАНИЗАЦИЙ

АЛОМСКИЙ С.А., ДОВГАН А.Р. ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К ОПТИМИЗАЦИИ ЗАКУПОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СОВРЕМЕННЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

ALOMSKIY S. A., DOVGAN A. R. INNOVATIVE APPROACHES TO OPTIMIZING PROCUREMENT ACTIVITIES IN MODERN ECONOMIC CONDITIONS

стр. 5

ЕРЁМИЧЕВ Д.А. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ РЕШЕНИЯ СОЦИАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ И УЛУЧШЕНИЯ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ

Eremichev D. A. USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE TO SOLVE SOCIAL PROBLEMS AND IMPROVE THE QUALITY OF LIFE

стр. 11

КИНАШ А.О. ФОРМЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ С СУБЪЕКТАМИ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РАМКАХ ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОГО ПАРТНЕРСТВА НА ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

KINASH A. O. FORMS OF INTERACTION OF STATE AUTHORITIES WITH BUSINESS ENTITIES WITHIN THE FRAMEWORK OF PUBLIC-PRIVATE PARTNERSHIP IN THE TERRITORY OF THE RUSSIAN FEDERATION

стр. 17

УВАЕВ Р.А., ЧОПЕНКО Е.В. РАЗРАБОТКА ЭФФЕКТИВНЫХ СТРАТЕГИЙ СБЫТА: СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

UVAEV R.A., CHERENKO E.V. DEVELOPMENT OF EFFECTIVE SALES STRATEGIES: MODERN APPROACHES AND PROSPECTS

стр. 22

ЦЫБ У.В., ШВЕЦ Е.Е. МАРКЕТИНГОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ МАРКЕТПЛЕЙСА WILDBERRIES

TSYB U.V., SHVETS E.E. MARKETING RESEARCH OF THE WILDBERRIES MARKETPLACE

стр. 28

ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ГОСУДАРСТВЕННОГО И МУНИЦИПАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ

ГЛАДКАЯ С.С., ИВАНОВА П.С. ПУБЛИЧНАЯ ВЛАСТЬ И УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ: КАК УПРАВЛЯТЬ РЕСУРСАМИ ДЛЯ БУДУЩИХ ПОКОЛЕНИЙ

Gladkay S. S., Ivanova P. S. PEREKHODCHENKO D.A. PUBLIC POWER AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT: HOW TO MANAGE RESOURCES FOR FUTURE GENERATIONS

стр. 40

КОЖЕВНИКОВА С.М., ПОЛЯК Е.О. ПУБЛИЧНАЯ ВЛАСТЬ И ПРАВА ЧЕЛОВЕКА

KOZHEVNIKOVA S. M., POLYAK E. O. PUBLIC POWER AND HUMAN RIGHTS

стр. 46

МИРОШНИЧЕНКО Ю.В. АНАЛИЗ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА ИНВЕСТИЦИОННУЮ АКТИВНОСТЬ И ИНВЕСТИЦИОННУЮ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТЬ РЕГИОНА

MIROSHNICHENKO Yu.V. ANALYSIS OF FACTORS INFLUENCING INVESTMENT ACTIVITY AND INVESTMENT ATTRACTIVENESS OF THE REGION

стр. 51

ЦИФРОВИЗАЦИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

АНИКИН Н.К. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА И
МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ В МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЯХ

ANIKIN N.K. THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND MACHINE LEARNING IN
MOBILE APPLICATIONS

стр. 60

ГЛАДКИЙ К.А. БУДУЩЕЕ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ: ТЕНДЕНЦИИ,
ПРОГНОЗЫ И ИННОВАЦИИ

GLADKIY K.A. THE FUTURE OF MOBILE APPLICATIONS: TRENDS, FORECASTS,
AND INNOVATIONS

стр. 66

ЗУБОВ А.А. ПРОГРЕССИВНЫЕ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЯ (PWA) VS. НАТИВНЫЕ
МОБИЛЬНЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ: ЧТО ВЫБРАТЬ?

ZUBOV A.A. PROGRESSIVE WEB APPS (PWA) vs. NATIVE MOBILE APPS: WHAT
TO CHOOSE?

стр. 71

МИШИН Н.Н. СОВРЕМЕННЫЕ ТРЕНДЫ В РАЗРАБОТКЕ МОБИЛЬНЫХ
ПРИЛОЖЕНИЙ: ОТ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДО ДОПОЛНЕННОЙ
РЕАЛЬНОСТИ

MISHIN N.N. CURRENT TRENDS IN MOBILE APP DEVELOPMENT: FROM
ARTIFICIAL INTELLIGENCE TO AUGMENTED REALITY

стр. 77

ОГАНЕСЯН В.И. 5G И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА РАЗВИТИЕ МОБИЛЬНЫХ
ПРИЛОЖЕНИЙ

OGANESYAN V.I. 5G AND ITS IMPACT ON THE DEVELOPMENT OF MOBILE
APPLICATIONS

стр. 84

ПОПОВ М.И. NO-CODE И LOW-CODE ПЛАТФОРМЫ ДЛЯ СОЗДАНИЯ
МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ: ПЕРСПЕКТИВЫ И ОГРАНИЧЕНИЯ

POPOV M.I. NO-CODE AND LOW-CODE PLATFORMS IN MOBILE APP
DEVELOPMENT: OPPORTUNITIES AND CONSTRAINTS

стр. 90

ТОЛСТОВ А.А. ТЕХНОЛОГИИ БЛОКЧЕЙНА В МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЯХ:
БЕЗОПАСНОСТЬ И НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

TOLSTOV A.A. BLOCKCHAIN TECHNOLOGIES IN MOBILE APPLICATIONS:
SECURITY AND NEW OPPORTUNITIES

стр. 96

ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ФИНАНСАМИ

АЛЕХОВ А.Л. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОСОБЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЗОН
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И КИТАЙСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

ALEKHOV A.L. COMPARATIVE ANALYSIS OF SPECIAL ECONOMIC ZONES OF THE
RUSSIAN FEDERATION AND THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

стр. 104

ГАВРИЛОВА О.А. ФИНАНСОВЫЕ РИСКИ ГОСУДАРСТВА: СУЩНОСТЬ,
ОСОБЕННОСТИ, КЛАССИФИКАЦИЯ, СПОСОБЫ УПРАВЛЕНИЯ
GAVRILOVA O.A. FINANCIAL RISKS OF THE STATE: ESSENCE, FEATURES,
CLASSIFICATION, WAYS OF MANAGEMENT

стр. 110

ГОЛОВИНА О.А. НАЛОГОВЫЕ ЛЬГОТЫ ДЛЯ НОВЫХ РЕГИОНОВ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Golovina O.A. TAX BENEFITS FOR NEW REGIONS OF THE RUSSIAN FEDERATION

стр. 116

МЕНЕДЖМЕНТ И МАРКЕТИНГ ОРГАНИЗАЦИЙ

УДК 658.71

JEL classification: M 31, L 14, L 81

ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К ОПТИМИЗАЦИИ ЗАКУПОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СОВРЕМЕННЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

Аломский С. А.,

обучающийся магистратуры кафедры маркетинга и логистики
ФГБОУ ВО «Донецкая академия управления и государственной службы»,
г. Донецк, Донецкая Народная Республика, Российская Федерация
E-mail: stanislav22042003@gmail.com

Довган А. Р.,

обучающийся магистратуры кафедры маркетинга и логистики
ФГБОУ ВО «Донецкая академия управления и государственной службы»,
г. Донецк, Донецкая Народная Республика, Российская Федерация
E-mail: nasty04nasty@gmail.com

Аннотация. В данной научной статье рассматриваются инновационные методологические подходы к оптимизации закупочной деятельности организаций в контексте современных экономических вызовов. Авторами проведен комплексный анализ существующих моделей управления закупками и выявлены ключевые направления их трансформации в условиях цифровизации экономики. Особое внимание уделяется интеграции технологий искусственного интеллекта, блокчейна и предиктивной аналитики в процессы управления закупочными операциями. Результаты исследования демонстрируют значительный экономический эффект от внедрения предложенных инновационных подходов, выражающийся в сокращении транзакционных издержек, минимизации логистических рисков и повышении общей эффективности закупочной деятельности. Практическая значимость исследования заключается в разработке научно обоснованной методологии трансформации закупочной функции организаций различных отраслей экономики.

Ключевые слова: оптимизация закупок, цифровая трансформация, управление цепями поставок, интеллектуальные закупки, предиктивная аналитика, блокчейн, интегрированное планирование.

INNOVATIVE APPROACHES TO OPTIMIZING PROCUREMENT ACTIVITIES IN MODERN ECONOMIC CONDITIONS

Alomskiy S. A.,

Master's student of the Department of Marketing and Logistics
FGBOU VO «Donetsk Academy of Management and Public Service»,
Donetsk, Donetsk People's Republic, Russian Federation
E-mail: stanislav22042003@gmail.com

Dovgan A. R.,

Master's student of the Department of Marketing and Logistics
FGBOU VO «Donetsk Academy of Management and Public Service»,
Donetsk, Donetsk People's Republic, Russian Federation
E-mail: nasty04nasty@gmail.com

Annotation. This scientific article examines innovative methodological approaches to optimizing the procurement activities of organizations in the context of modern economic challenges. The authors conducted a comprehensive analysis of

existing procurement management models and identified key areas of their transformation in the context of the digitalization of the economy. Special attention is paid to the integration of artificial intelligence, blockchain, and predictive analytics technologies into procurement operations management processes. The results of the study demonstrate a significant economic effect from the implementation of the proposed innovative approaches, expressed in reducing transaction costs, minimizing logistical risks and improving the overall efficiency of procurement activities. The practical significance of the research lies in the development of a scientifically based methodology for the transformation of the procurement function of organizations in various sectors of the economy.

Keywords: *marketing concept, implementation, efficiency, theoretical analysis, marketing, enterprise.*

Постановка проблемы в общем виде.

В условиях прогрессирующей глобализации экономических процессов и усиления конкурентной борьбы на международных рынках закупочная деятельность приобретает стратегическое значение для обеспечения конкурентоспособности организаций различных отраслей. Согласно статистическим данным, затраты на закупки составляют от 50% до 80% от совокупных расходов компаний в зависимости от отраслевой принадлежности [1]. Данное обстоятельство детерминирует необходимость систематического совершенствования методологического аппарата и инструментария закупочного менеджмента.

Актуальность исследования определяется объективной потребностью в научном осмыслении трансформационных процессов в сфере закупок, обусловленных цифровизацией экономики и формированием новой парадигмы управления цепями поставок. Традиционные модели организации закупочной деятельности, основанные на линейном подходе к планированию и реализации закупочных операций, демонстрируют ограниченную эффективность в условиях возрастающей турбулентности рыночной среды.

Цель исследования.

Целью настоящего исследования является разработка концептуальной модели инновационного управления закупочной деятельностью, интегрирующей достижения цифровых технологий и современные методологические подходы к оптимизации бизнес-процессов. Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие исследовательские задачи:

- провести анализ эволюции теоретических концепций управления закупками;
- идентифицировать ключевые направления трансформации закупочной

- функции в условиях цифровой экономики;
- разработать методологические принципы интеграции цифровых технологий в закупочную деятельность;
- сформировать комплекс метрик для оценки эффективности инновационных подходов к управлению закупками.

Научная новизна исследования заключается в формировании целостного представления о системе инновационного управления закупочной деятельностью, учитывающей многоаспектность данного функционального направления и его стратегическую роль в обеспечении устойчивого развития организации.

Методологическую основу исследования составляет системный подход к анализу закупочной деятельности как интегрального элемента цепи создания ценности организации. В процессе исследования применялись общенаучные методы познания (анализ, синтез, абстрагирование, моделирование), а также специальные методы экономического анализа, включая факторный анализ, экономико-математическое моделирование и статистические методы обработки данных.

Эмпирическую базу исследования формируют результаты обследования закупочной деятельности 127 компаний различных отраслей экономики, проведенного авторами в период 2022-2024 гг. В выборку вошли организации крупного (47%), среднего (32%) и малого (21%) бизнеса, что обеспечивает репрезентативность полученных результатов.

Анализ эволюции научных представлений о закупочной деятельности позволяет выделить три концептуальных подхода к ее осмыслению: функциональный, процессный и стратегический.

В рамках функционального подхода, доминировавшего до начала 1990-х годов, закупочная деятельность рассматривалась преимущественно как

обеспечивающая функция, направленная на своевременное обеспечение организации необходимыми материальными ресурсами с минимальными затратами [3]. Данный подход характеризовался фрагментарностью управленческих воздействий и отсутствием системного видения роли закупок в общей архитектуре бизнес-процессов организации.

Процессный подход, получивший распространение в 1990-2000-е годы, акцентировал внимание на интеграции закупочной деятельности в общую систему управления цепями поставок [4]. В рамках данного подхода закупки рассматривались как управляемый бизнес-процесс, подлежащий структурированию, регламентации и оптимизации.

Современный стратегический подход к управлению закупками, сформировавшийся в 2010-е годы, характеризуется признанием закупочной функции в качестве стратегического элемента системы корпоративного управления, непосредственно влияющего на конкурентоспособность организации и ее позиционирование на рынке [Соколов и др., 2023]. Данный подход предполагает интеграцию закупочной стратегии в общую бизнес-стратегию организации и формирование долгосрочных партнерских отношений с поставщиками на основе принципов кооперации и совместного создания ценности.

Концептуальные трансформации в понимании сущности и роли закупочной деятельности сопровождались эволюцией методологического инструментария ее организации и оценки эффективности. Если на начальных этапах доминировали методы операционной оптимизации (например, ABC-анализ, модель EOQ), то в настоящее время наблюдается тенденция к применению комплексных методологических подходов, интегрирующих финансовые, операционные и стратегические аспекты закупочной деятельности [5].

Ключевым направлением инновационного развития закупочной деятельности является ее цифровая трансформация, предполагающая внедрение комплекса технологических решений, обеспечивающих автоматизацию и интеллектуализацию закупочных процессов [5]. Анализ практики ведущих компаний позволяет идентифицировать следующие основные элементы цифровой архитектуры

современной закупочной функции:

1. Интегрированные системы планирования ресурсов предприятия (ERP), обеспечивающие консолидацию информационных потоков и формирование единого информационного пространства для принятия управленческих решений в сфере закупок.

2. Системы электронной коммерции (e-procurement), автоматизирующие процессы взаимодействия с поставщиками и реализующие механизмы электронного документооборота.

3. Аналитические платформы, использующие технологии обработки больших данных (Big Data) и предиктивной аналитики для прогнозирования потребностей вкупаемых ресурсах и оптимизации закупочных стратегий.

4. Системы управления взаимоотношениями с поставщиками (SRM), обеспечивающие структурированный подход к сегментации поставщиков и управлению поставщикской базой.

5. Технологии блокчейн, обеспечивающие прозрачность и безопасность транзакций в цепях поставок.

Наиболее перспективным направлением цифровой трансформации закупок является внедрение технологий искусственного интеллекта, реализуемое в концепции «интеллектуальных закупок» (intelligent procurement). Согласно результатам нашего исследования, применение алгоритмов машинного обучения в закупочной деятельности позволяет повысить точность прогнозирования потребностей в материальных ресурсах на 37%, сократить временные затраты на проведение закупочных процедур на 42% и снизить уровень запасов на 18%.

Значимым методологическим инновационным подходом является внедрение категорийного управления закупками (category management), предполагающего структурирование покупаемых ресурсов по категориям с последующей разработкой дифференцированных стратегий управления каждой категорией.

Методология категорийного управления базируется на следующих принципах:

Сегментация покупаемых ресурсов на основе многокритериального подхода, учитывающего специфику рынка поставщиков, уровень стратегической значимости ресурса и структуру затрат.

Разработка дифференцированных стратегий управления для каждой категории закупок с учетом особенностей соответствующего рынка поставщиков и внутренних потребностей организации.

Формирование кросс-функциональных команд для управления категориями, включающих специалистов различных функциональных направлений.

Применение методологии управления проектами для реализации категорийных стратегий с определением конкретных целевых показателей, сроков и ответственных исполнителей.

Эмпирические данные свидетельствуют о высокой эффективности категорийного подхода: компании, внедрившие данную методологию, демонстрируют сокращение совокупных затрат на закупки в диапазоне от 8% до 15% в первый год после внедрения и от 3% до 5% в последующие годы.

Инновационным подходом к оптимизации закупочной деятельности является также концепция стратегического управления поставщиками (strategic supplier management), предполагающая формирование долгосрочных партнерских отношений с ключевыми поставщиками на основе принципов совместного создания ценности [6].

Ключевыми элементами данной концепции являются:

- Сегментация поставщиков на основе матричных моделей, учитывающих такие параметры, как стратегическая значимость поставляемых ресурсов, риски поставок, потенциал для инноваций и т.д.

- Разработка дифференцированных стратегий взаимодействия с различными сегментами поставщиков, включая стратегии партнерства, конкурентного давления, обеспечения непрерывности поставок и т.д.

- Внедрение программ развития поставщиков, направленных на повышение их операционной эффективности и инновационного потенциала.

- Формирование системы совместного планирования, прогнозирования и пополнения запасов (CPFR) с ключевыми поставщиками.

- Внедрение стратегического подхода

к управлению поставщиками позволяет не только оптимизировать затраты на закупки, но и получить доступ к инновационным технологиям и знаниям поставщиков, что является значимым фактором конкурентоспособности в условиях инновационной экономики.

В контексте возрастающего значения концепции устойчивого развития инновационным направлением оптимизации закупочной деятельности становится интеграция принципов циркулярной экономики, предполагающих минимизацию отходов и максимизацию повторного использования материальных ресурсов.

Применительно к закупочной деятельности данный подход реализуется через следующие механизмы:

- Внедрение критериев устойчивого развития в процессы оценки и выбора поставщиков, включая анализ экологических и социальных аспектов их деятельности.

- Развитие практик «зеленых закупок» (green procurement), предполагающих приоритетное приобретение экологически чистых продуктов и услуг.

- Формирование замкнутых цепей поставок, обеспечивающих возврат и переработку использованных продуктов и материалов.

- Внедрение методологии оценки совокупной стоимости владения (ТСО) при принятии закупочных решений, учитывающей затраты на протяжении всего жизненного цикла продукта.

Результаты нашего исследования свидетельствуют о том, что компании, интегрировавшие принципы циркулярной экономики в закупочную деятельность, достигают снижения материалоемкости продукции на 12-18% и сокращения затрат на утилизацию отходов на 20-25%.

Для оценки эффективности рассмотренных инновационных подходов было проведено эмпирическое исследование, в рамках которого анализировались результаты внедрения различных инновационных методик в закупочную деятельность компаний выборки. Результаты исследования представлены в таблице 1.

Таблица 1

Эффективность инновационных подходов к оптимизации закупочной деятельности

Инновационный подход	Среднее снижение затрат на закупки (%)	Сокращение временных затрат на закупочные процедуры (%)	Повышение качества закупаемых ресурсов (баллы по 10-балльной шкале)
Цифровая трансформация закупочных процессов	12,7	42,3	2,8
Категорийное управление закупками	10,5	18,7	2,2
Стратегическое управление поставщиками	8,3	15,2	3,7
Интеграция принципов циркулярной экономики	6,2	9,1	1,9

Анализ представленных данных позволяет сделать вывод о наибольшей эффективности цифровой трансформации закупочных процессов с точки зрения снижения затрат на закупки и сокращения временных затрат на закупочные процедуры. При этом стратегическое управление поставщиками демонстрирует наилучшие результаты с точки зрения повышения качества закупаемых ресурсов, что обусловлено формированием долгосрочных партнерских отношений с поставщиками и реализацией программ их развития.

Следует отметить, что наибольший синергетический эффект достигается при комплексном внедрении рассмотренных инновационных подходов. Компании, реализовавшие комплексную стратегию оптимизации закупочной деятельности, включающую элементы всех рассмотренных подходов, демонстрируют снижение совокупных затрат на закупки на 18-22% и сокращение временных затрат на закупочные процедуры на 47-53%.

На основе проведенного исследования нами разработана концептуальная модель инновационного управления закупочной деятельностью, интегрирующая рассмотренные подходы в единую методологическую систему.

Центральным элементом модели является стратегический подход к позиционированию закупочной функции в общей архитектуре бизнес-процессов организации. Закупочная стратегия формируется на основе общей бизнес-стратегии организации и включает определение ключевых направлений оптимизации закупочной деятельности, соответствующих

стратегическим целям организации.

На операционном уровне реализация закупочной стратегии осуществляется через внедрение рассмотренных инновационных подходов, адаптированных к специфике конкретной организации. Ключевым элементом операционной модели является цифровая платформа, обеспечивающая информационную поддержку всех закупочных процессов и интеграцию различных функциональных направлений.

Эффективность функционирования модели обеспечивается системой управления изменениями, включающей механизмы обучения персонала, трансформации организационной культуры и преодоления сопротивления изменениям. Данный аспект приобретает особую значимость в контексте цифровой трансформации закупочной деятельности, требующей формирования новых компетенций персонала и изменения устоявшихся бизнес-процессов.

Оценка эффективности функционирования модели осуществляется на основе системы сбалансированных показателей, включающей финансовые, операционные, клиентские и инновационные метрики. Это позволяет обеспечить комплексное представление о результативности закупочной деятельности и ее вкладе в достижение стратегических целей организации.

Выводы. Проведенное исследование позволяет сформулировать следующие основные выводы:

1. Инновационные подходы к оптимизации закупочной деятельности базируются на стратегическом

позиционировании закупочной функции как ключевого элемента системы создания ценности организации.

2. Цифровая трансформация закупочных процессов, предполагающая внедрение комплекса технологических решений, обеспечивающих автоматизацию и интеллектуализацию закупок, является наиболее эффективным направлением оптимизации закупочной деятельности с точки зрения снижения затрат и повышения операционной эффективности.

3. Категорийное управление закупками, стратегическое управление поставщиками и интеграция принципов циркулярной экономики представляют собой взаимодополняющие методологические подходы, обеспечивающие комплексную оптимизацию закупочной деятельности.

4. Наибольший экономический эффект достигается при комплексном внедрении рассмотренных инновационных подходов на основе интегрированной концептуальной модели, адаптированной

к специфике конкретной организации.

Практическая значимость полученных результатов заключается в возможности их применения для разработки и реализации программ трансформации закупочной деятельности организаций различных отраслей экономики. Предложенная концептуальная модель инновационного управления закупками может служить методологической основой для формирования эффективной системы управления закупочной деятельностью, соответствующей вызовам современной экономической среды.

Перспективные направления дальнейших исследований связаны с разработкой детализированных методик внедрения отдельных элементов предложенной концептуальной модели, включая методологию оценки эффективности инвестиций в цифровую трансформацию закупочной деятельности, методы интеграции принципов устойчивого развития в закупочные стратегии и механизмы формирования инновационного потенциала закупочной функции.

Список литературы

1. Алексеев, А. В. Процессный подход к управлению закупочной деятельностью: теория и практика // Вестник логистики. 2023. № 2. С. 45-57. – Текст : непосредственный
2. Зайцев, С. П., Кузнецова Е.В., Морозов А.С. Цифровая трансформация закупочной деятельности: методология и инструментарий // Цифровая экономика. 2024. № 1. С. 78-92. – Текст : непосредственный
3. Кузнецов, В. В., Сидоров П.Р., Андреева Т.М. Принципы циркулярной экономики в контексте оптимизации закупочной деятельности промышленных предприятий // Экономика промышленности. 2024. № 2. С. 134-148. – Текст : непосредственный
4. Левин, Д. С. Стратегическое управление поставщиками: методология и инструментарий // Логистика и управление цепями поставок. 2023. № 3. С. 45-58. – Текст : непосредственный
5. Морозов, М. П. Категорийный менеджмент в закупках: методология и практика применения // Закупки и снабжение. 2023. № 2. С. 34-47. – Текст : непосредственный
6. Петров, П. П. Трансформация моделей управления закупками в условиях цифровой экономики // Цифровая трансформация бизнеса. 2024. № 1. С. 56-71. – Текст : непосредственный
7. Соколов, Д. Д., Петров Р.В. Эффективность категорийного управления закупками: эмпирическое исследование российских компаний // Логистика сегодня. 2024. № 1. С. 67-82. – Текст : непосредственный
8. Соколов, К. К., Иванова А.А., Смирнов П.П. Стратегическое управление закупками: влияние на конкурентоспособность организации // Стратегический менеджмент. 2023. № 4. С. 123-137. – Текст : непосредственный

УДК 004.93:330.59

JEL classification: M31; O35

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ РЕШЕНИЯ СОЦИАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ И УЛУЧШЕНИЯ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ

Ерёмичев Д. А.,

обучающийся магистратуры кафедры маркетинга и логистики,
ФГБОУ ВО «Донецкая академия управления и государственной службы»,
г. Донецк, Донецкая Народная Республика, Российская Федерация
E-mail: eryomichevdaniil@yandex.ru

Аннотация: Современные технологии искусственного интеллекта (ИИ) находят все более широкое применение не только в бизнесе, но и в решении актуальных социальных задач. Исследование посвящено анализу роли ИИ в решении актуальных социальных задач, направленных на повышение качества жизни, автоматизацию процессов и создание инклюзивного общества. Рассмотрены ключевые сферы применения ИИ: образование, здравоохранение, экология, управление и цифровая экономика, подкрепленные примерами успешных проектов и научными исследованиями. Иллюстративный материал систематизирует данные по направлениям, технологиям, результатам и проблемам. Работа завершается выводом о том, что ИИ, при грамотном регулировании, способен стать инструментом для построения справедливого общества, где технологии дополняют, а не заменяют человеческий потенциал.

Ключевые слова: искусственный интеллект, цифровизация, социальные задачи, чат-боты, автоматизация, нейросети, социальные услуги.

USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE TO SOLVE SOCIAL PROBLEMS AND IMPROVE THE QUALITY OF LIFE

Eremichev D. A.,

Master's degree student of the Department of Marketing and Logistics
Donetsk Academy of Management and Public Administration,
Donetsk, Donetsk People's Republic, Russian Federation
E-mail: eryomichevdaniil@yandex.ru

Annotation. Modern artificial intelligence (AI) technologies are increasingly being used not only in business, but also in solving urgent social problems. The research is devoted to the analysis of the role of AI in solving urgent social problems aimed at improving the quality of life, automating processes and creating an inclusive society. The key areas of AI application are considered: education, healthcare, ecology, management and the digital economy, supported by examples of successful projects and scientific research. The illustrative material systematizes data on areas, technologies, results, and problems. The work concludes with the conclusion that AI, if properly regulated, can become a tool for building a just society where technology complements rather than replaces human potential.

Keywords: artificial intelligence, digitalization, social tasks, chatbots, automation, neural networks, social services.

Постановка проблемы в общем виде. Актуальность темы применения искусственного интеллекта в решении социальных задач и повышении качества жизни обусловлена глобальными вызовами, такими как социальное неравенство, экологические угрозы и цифровая изоляция. ИИ помогает сократить разрыв через автоматизацию услуг, мониторинг экологических проблем и диагностику заболеваний.

В России актуальность применения ИИ связана с национальными приоритетами, импортозамещением и решением социально-экономических проблем. Технологии ИИ трансформируют образование, здравоохранение, экологию и управление, предлагая инновационные подходы к преодолению глобальных вызовов.

Цель исследования. Провести комплексный анализ роли ИИ в преодолении ключевых социальных вызовов, оценить влияние внедрения ИИ-решений в сферы здравоохранения, образования, экологии и управления на повышение качества жизни и формирование справедливого общества, а также разработать принципы этического регулирования, минимизации рисков (алгоритмическая предвзятость, цифровое неравенство) и масштабирования технологий для устойчивой интеграции ИИ в социальные процессы.

Изложение основного материала исследования.

Актуальность применения ИИ:

1. Для всего мира: в первую очередь актуальность обусловлена глобальными вызовами.

В аспекте социального неравенства: 2,3 млрд человек лишены доступа к базовым социальным услугам [6]. ИИ помогает сократить разрыв через автоматизацию услуг, например, распределение пособий (Accenture AI for Social Impact) [7].

В факторе экологические угрозы: ИИ-мониторинг, как Microsoft Azure AI for Earth, позволяет прогнозировать катастрофы и оптимизировать ресурсы, достигая 95% точности в отслеживании вырубок лесов [5].

Если рассматривать доступ к медицине, то 50% населения мира не имеют доступа к базовым медицинским услугам. ИИ-диагностика (IBM Watson Health) повышает точность диагнозов до 93%, что критично для удаленных регионов [3].

Вторым аспектом актуальности является цифровая трансформация.

К 2030 году 70% мирового ВВП будет связано с цифровыми технологиями [6]. ИИ оптимизирует логистику и энергопотребление, как в проекте «умных сетей» (smart grids), снижающих выбросы CO₂ на 20% [6].

Другим аспектом актуальности для всего мира являются этические и

регуляторные вопросы: алгоритмическая предвзятость и утечки данных требуют международных стандартов, таких как Европейский акт об ИИ (2024) [8, с. 159].

2. Для России: актуальность вызвана, прежде всего, в контексте национальных приоритетов. Обновленная стратегия ИИ (2024): акцент на внедрение технологий в госуправление и здравоохранение.

Цель – войти в топ-10 стран по развитию ИИ к 2030 году [10].

Также важной частью является импортозамещение: санкции стимулируют развитие отечественных решений, например, маркетплейсов Wildberries и Ozon, где ИИ обеспечил рост онлайн-продаж на 1,6 трлн руб [9, с. 700].

Другой стороной являются социально-экономические проблемы.

В контексте регионального неравенства, можно утверждать, что 40% россиян в малых городах имеют ограниченный доступ к цифровым сервисам. ИИ-платформы, такие как Google AI for Education, помогают нивелировать разрыв через онлайн-обучение [1].

Также, данная тема актуальна в ситуации с увеличивающимися темпами цифровизации госуслуг: пилотные проекты сократили время обработки заявок с 30 дней до 2 часов [7]. Однако индекс готовности социальной сферы к ИИ остается низким (3,2 балла из 5) [10].

В современном мире ИИ становится ключевым инструментом для решения социальных задач, способствуя повышению качества жизни, автоматизации процессов и созданию более справедливого общества. Технологии ИИ трансформируют такие сферы, как образование, здравоохранение, экология и управление, предлагая инновационные подходы к преодолению глобальных вызовов. В данной работе рассматриваются основные направления применения ИИ, подкрепленные примерами успешных проектов и научными исследованиями.

Коротко рассмотрим основные направления применения ИИ в социально значимых сферах – данные представлены в таблице 1.

Рассмотрим более подробно основные направления применения ИИ.

Революционные события в сфере образования и обучения – ИИ революционизирует образование через

персонализированные обучающие программы и адаптивные системы оценки. Например, платформа Google AI for Education предоставляет инструменты для анализа успеваемости и создания индивидуальных учебных планов, учитывающих особенности каждого ученика [1]. Исследования показывают, что использование ИИ в образовании

повышает вовлеченность студентов на 30% и сокращает разрыв в знаниях между учащимися [2, с. 45]. Технологии машинного обучения также помогают прогнозировать потребности в дополнительном обучении, что особенно актуально для регионов с ограниченным доступом к качественному образованию.

Таблица 1

Основные направления применения ИИ в социально значимых сферах [составлено на основе [1 – 9]]

Направление	Технологии /Проекты	Характеристика	Результаты	Проблемы /Риски
Образование	Google AI for Education	ИИ-анализ успеваемости и подбор материалов	+30% вовлеченность студентов	Доступность в регионах
Здраво-охранение	IBM Watson Health	Предоставляет врачам рекомендации на основе анализа данных пациентов и научных исследований	93% точность диагностики	Этичность данных пациентов
Экология	Microsoft Azure AI for Earth	Отслеживание вырубок, прогнозирование экокатастроф	95% точность мониторинга лесов	Масштабируемость решений
Социальные услуги	Accenture AI for Social Impact	Чат-боты и ИИ-сортировка обращений	Сокращение обработки заявок до 2 ч	Алгоритмическая предвзятость
Цифровая экономика	Wildberries, Ozon	ИИ-алгоритмы управления складами и подбор товаров	Рост онлайн-продаж на 1,6 трлн руб	Безопасность транзакций

Другое направление применения ИИ – здравоохранение. В медицине ИИ применяется для диагностики заболеваний, разработки лекарств и оптимизации лечения. Система IBM Watson Health анализирует медицинские данные, включая снимки МРТ и истории болезней, чтобы предлагать персонализированные рекомендации. Например, в онкологии точность диагностики с использованием Watson достигает 93% [3]. Кроме того, ИИ ускоряет разработку препаратов: алгоритмы компании DeepMind предсказывают структуру белков, что критично для создания новых лекарств [4, с. 583].

Также, немаловажное направление, в котором используются технологии ИИ – экология и устойчивое развитие. ИИ способствует решению экологических

проблем через мониторинг климатических изменений и управление ресурсами. Проект Microsoft Azure AI for Earth предоставляет инструменты для анализа данных о вырубке лесов, загрязнении воздуха и миграции видов. Например, в Бразилии ИИ помогает отслеживать незаконную вырубку Амазонки с точностью до 95% [5]. Алгоритмы также оптимизируют энергопотребление: внедрение «умных сетей» (smart grids) снижает выбросы CO₂ на 20% в городах-миллионниках [6].

Технологии на основе ИИ также, начинают использовать социальные службы для социальной поддержки и помощи населению. Государственные организации используют ИИ для автоматизации социальных услуг. Проект Accenture AI for Social Impact анализирует данные о доходах населения, чтобы

распределять пособия нуждающимся. В Финляндии система на основе ИИ сократила время обработки заявок на льготы с 30 дней до 2 часов [7]. Однако важно учитывать этические риски, такие как алгоритмическая предвзятость, требующие прозрачности в принятии решений [8, с. 159].

Для расширения анализа роли ИИ в решении социальных задач стоит рассмотреть исследование А.К. Берко и А.О. Жуковой, посвященный цифровой экономике и электронной коммерции. Это позволит подчеркнуть, как ИИ способствует оптимизации бизнес-процессов, повышению доступности товаров и услуг, а также укреплению экономической устойчивости.

Искусственный интеллект играет ключевую роль в трансформации торговых отношений, особенно в условиях роста виртуальной среды. По данным исследований, к 2024 году объем онлайн-продаж в России превысит прогнозируемые показатели на 1,6 трлн рублей, во многом благодаря внедрению алгоритмов машинного обучения для персонализации предложений и прогнозирования спроса [9, с. 700]. Технологии ИИ используются для анализа поведения потребителей, автоматизации логистических цепочек и повышения безопасности транзакций. Например, чат-боты, обрабатывающие до 67% клиентских запросов в онлайн-ритейле, снижают нагрузку на службы поддержки и ускоряют обработку заказов [9, с. 704].

Важным аспектом является борьба с алгоритмической предвзятостью. Внедрение ИИ в управление маркетинговыми кампаниями, таких как Wildberries и Ozon, требует прозрачности рекомендательных систем, чтобы избежать дискриминации малых продавцов [9, с. 701]. Кроме того, технологии блокчейна и двухфакторной аутентификации, поддерживаемые ИИ, укрепляют доверие к онлайн-платежам, что особенно актуально в условиях роста киберугроз [9, с. 703].

Перспективным направлением остается интеграция ИИ с дополненной реальностью (AR), позволяющей покупателям «примерять» товары виртуально. Это не только улучшает пользовательский опыт, но и сокращает количество возвратов, снижая экологическую нагрузку [9, с. 705].

Современные тенденции, такие как

гибридные форматы торговли и прямые продажи через цифровые платформы, демонстрируют, как ИИ способствует созданию инклюзивной экономической среды. Однако для устойчивого развития необходимо уделять внимание этическим аспектам, включая прозрачность алгоритмов и защиту данных потребителей [9, с. 705].

Искусственный интеллект подтвердил свою роль как ключевого инструмента в преодолении социальных вызовов, демонстрируя значительные успехи в образовании, здравоохранении, экологии и управлении.

Внедрение адаптивных систем в образовании сокращает разрыв в знаниях, а алгоритмы для прогнозирования структуры белков ускоряют разработку лекарств, спасающих жизни. Однако стремительное развитие ИИ требует решения этических и организационных вопросов. Примеры автоматизации социальных услуг, показывают, что даже эффективные решения могут сталкиваться с проблемой алгоритмической предвзятости. Это подчеркивает необходимость прозрачности работы алгоритмов, защиты персональных данных и включения механизмов общественного контроля.

В 2024 году российские власти обновили Национальную стратегию развития ИИ, усилив акцент на практическом применении ИИ-технологий в ключевых отраслях экономики и социальной сфере [10]. Обновленный документ ставит задачи по масштабному внедрению ИИ в стратегически важных направлениях, развитию отечественной инновационной инфраструктуры и подготовке специалистов в этой области. Реализация стратегии рассматривается как важный шаг для обеспечения технологического развития страны в условиях современных глобальных вызовов.

За период с 2021 по 2024 год интегральный показатель готовности ключевых отраслей экономики и социальной сферы к внедрению технологий ИИ продемонстрировал неоднозначную динамику. Несмотря на общий рост значения индекса на 9% за трехлетний период (с 3,2 до 3,5 баллов), в 2024 году зафиксировано снижение показателя по сравнению с предыдущим годом, когда индекс достигал 3,7 баллов.

Наблюдаемая динамика

свидетельствует о том, что, несмотря на устойчивый долгосрочный прогресс в адаптации отраслей к технологиям ИИ, в краткосрочной перспективе сохраняются определенные трудности и колебания в процессе внедрения. Это может быть связано как с объективными факторами технологического развития, так и с необходимостью адаптации к изменяющимся внешним условиям. Для поддержания устойчивой положительной динамики требуется дальнейшая системная работа по развитию ИИ-инфраструктуры и кадрового потенциала.

Анализ готовности различных сфер к внедрению технологий искусственного интеллекта показывает, что наименее подготовленными остаются отрасли, преимущественно представленные бюджетными учреждениями. В их число впервые вошли культура, образование, социальная сфера и физкультурно-спортивный комплекс, демонстрируя индекс ниже 3,2 баллов [10]. При этом сфера развития городской среды, ранее показывавшая более высокие результаты, в 2024 году также перешла в группу начинающих, что свидетельствует о замедлении темпов цифровой трансформации в этих направлениях.

Выводы. Проведенное исследование подтверждает, что современные технологии ИИ обладают значительным потенциалом для трансформации ключевых сфер общественной жизни, обеспечивая не только повышение эффективности процессов, но и способствуя созданию более справедливой и инклюзивной среды.

Эмпирические данные свидетельствуют о положительном влиянии ИИ в различных

областях. В образовании персонализированные алгоритмы, такие как Google AI for Education, позволили повысить вовлеченность учащихся на 30%, что особенно актуально для регионов с ограниченным доступом к качественным образовательным ресурсам. В цифровой экономике применение машинного обучения на маркетплейсах Wildberries и Ozon привело к росту онлайн-продаж на 1,6 трлн рублей, а внедрение AR-технологий сократило возвраты на 15%, снизив экологическую нагрузку.

Практическая значимость исследования заключается в возможности применения ИИ для решения социально-экономических задач. Государственные институты могут использовать алгоритмы для анализа закупок и цифровизации социальных услуг, бизнес – для оптимизации логистики и внедрения блокчейн-решений, а НКО – для автоматизации обработки грантовых заявок. Однако успешная реализация этих инициатив требует преодоления этических и регуляторных вызовов, включая разработку адаптированных нормативных актов, подобных Европейскому акту об ИИ [8].

Таким образом, дальнейшее развитие ИИ должно основываться на междисциплинарном подходе, объединяющем усилия технологических экспертов, социологов, экономистов и юристов. Только при условии сбалансированного регулирования и ориентации на общественные интересы ИИ сможет стать катализатором устойчивого развития, дополняя человеческий потенциал и способствуя построению более справедливого общества.

Список литературы

1. ИИ для образования. – Текст : электронный. – URL: <https://edu.google.com/ai/education> (дата обращения: 15.04.2025).
2. Лакин, Р. Машинное обучение и человеческий интеллект: будущее образования. Лондон: Изд-во Института образования Лондонского университета, 2018. – 192 с. – Текст : непосредственный.
3. IBM Watson Health. Трансформация здравоохранения с помощью ИИ. – Текст : электронный. – URL: <https://www.ibm.com/watson-health> (дата обращения: 15.04.2025).
4. Джампер, Дж. Высокоточное предсказание структуры белков с помощью AlphaFold // Nature Communications. – 2021. – №. 596. – С. 583–589. – Текст : непосредственный.
5. Microsoft. ИИ для Земли. – Текст : электронный. – URL: <https://www.microsoft.com/ai/ai-for-earth> (дата обращения: 15.04.2025).
6. Виньеса, Р. Роль искусственного интеллекта в достижении Целей устойчивого развития. – Текст : электронный. – URL: https://ai.gov.ru/knowledgebase/vnedrenie-ii/2020_rol_y_iskusstvennogo_intellekta_v_dostizhenii_celey_ustoychivogo_razvitiya_the_role_of_artificial_intelligence_in_achieving_the_sustainable_development_goals_nature_communications (дата обращения: 15.04.2025).

7. Accenture. ИИ для социального воздействия . – Текст : электронный.
– URL: <https://www.accenture.com/social-impact> (дата обращения: 15.04.2025).
8. Кат, К. Искусственный интеллект и «хорошее общество» // Philosophy & Technology. 2018. Т. 31. С. 157–162. – Текст : непосредственный.
9. Берко, А. К. Современные тенденции развития торговых отношений в виртуальной среде / А. К. Берко, А. О. Жукова // Вестник Академии знаний. – 2024. – № 3(62). – С. 699–705. – Текст : непосредственный.
10. Индекс готовности приоритетных отраслей экономики Российской Федерации к внедрению искусственного интеллекта : аналитический доклад. – Текст : электронный. – URL:https://letaibe.media/wp-content/uploads/2024/12/digital_otchet_indeks_2024_0212.pdf (дата обращения: 15.04.2025).

Научный руководитель:
Берко А. К., канд. экон. наук, доцент,
доцент кафедры маркетинга и логистики,
ФГБОУ ВО «Донецкая академия управления
и государственной службы»
Донецк, Донецкая Народная Республика,
Российская Федерация

УДК 334.723

JEL classification: J50

ФОРМЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ С СУБЪЕКТАМИ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РАМКАХ ГОСУДАРСТВЕННО- ЧАСТНОГО ПАРТНЕРСТВА НА ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Кинаш А. О.,

обучающийся магистратуры кафедры менеджмента непроизводственной сферы
ФГБОУ ВО «Донецкая академия управления и государственной службы»,
Донецк, Донецкая Народная Республика, Российская Федерация

Аннотация. В статье рассмотрены формы взаимодействия органов государственной власти с субъектами хозяйственной деятельности в рамках государственно-частного партнерства, проведен анализ их особенностей, преимуществ и проблем, рисков, рассмотрено применение государственно-частного партнерства на территории Российской Федерации.

Ключевые слова: государство, бизнес, инвестор, проект, сотрудничество, партнерство.

FORMS OF INTERACTION OF STATE AUTHORITIES WITH BUSINESS ENTITIES WITHIN THE FRAMEWORK OF PUBLIC-PRIVATE PARTNERSHIP IN THE TERRITORY OF THE RUSSIAN FEDERATION

Kinash A. O.,

Master's degree student of the Department of Non-production Management
FSBEI HE «Donetsk Academy of Management and Public Administration»,
Donetsk, Donetsk People's Republic, Russian Federation

Annotation. The article considers the forms of interaction between public authorities and business entities within the framework of public-private partnership, analyzes their features, advantages and problems, risks, and considers the application of public-private partnership in the Russian Federation.

Keywords: government, business, investor, project, cooperation, partnership.

Постановка проблемы в общем

виде. В условиях глобализации и стремительного развития рыночной экономики перед государством встает задача эффективного управления общественными ресурсами и создания современной инфраструктуры, отвечающей требованиям устойчивого развития производства. Одним из наиболее эффективных инструментов, позволяющих решить указанные задачи, является государственно-частное партнёрство (ГЧП).

ГЧП представляет собой форму взаимодействия государства с частным сектором, направленного на развитие транспортной и коммунальной инфраструктуры, строительство объектов социальной сферы, а также модернизацию услуг в интересах государства и граждан.

Эта форма сотрудничества позволяет государству эффективно привлекать частные ресурсы для реализации важнейших социально-экономических проектов и минимизировать бюджетные расходы.

В последние годы в Российской Федерации наблюдается рост интереса к государственно-частному партнёрству, что связано с рядом факторов: дефицитом бюджетных средств, повышением требования к качеству общественных услуг, вовлечению частного капитала в долгосрочные проекты. Однако несмотря на значительные преимущества, практическая реализация ГЧП сталкивается с рядом сложностей, таких как отсутствие эффективной координации, повышенные риски для частных инвесторов и несовершенство механизма их распределения [1, с. 8].

Таким образом, исследование различных форм взаимодействия государственной власти с субъектами хозяйственной деятельности в рамках ГЧП представляет собой важную и актуальную проблему, решение которой может существенно повысить эффективность экономического развития страны, улучшить инфраструктуру и качество жизни граждан.

Изложение основного материала исследования. ГЧП представляет собой особый формат кооперации между государственными органами и частными инвесторами, направленный на реализацию общественно значимых проектов, при котором риски, ресурсы, обязанности и выгоды распределяются между сторонами равномерно. Реализуется данная форма взаимодействия на основе таких принципов, как: равноправие участников; баланс интересов государства и инвестора; ответственность сторон за достижение общих целей; эффективность использования ресурсов; открытость и прозрачность процедур.

Сотрудничество между государственными структурами и субъектами хозяйственной деятельности реализуется через разнообразные его формы взаимодействия, каждая из которых имеет свои правовые особенности, сферу применения, преимущества и ограничения. Выбор формы ГЧП зависит от задач проекта, степени участия государства, объёма инвестиций и распределения рисков.

Наиболее распространённая форма взаимодействия - концессионное соглашение. По своей сути концессия — это передача от государства или муниципалитета частному лицу (концессионеру) права на создание или модернизацию и последующую эксплуатацию объекта, который остаётся в собственности государства. При таком взаимодействии концессионер получает доход от эксплуатации объекта (например, платных дорог, коммунальных сетей), а государство может компенсировать часть затрат или предоставить льготы на реализацию проекта. Применяется данная форма сотрудничества в таких сферах деятельности, как жилищно-коммунальное хозяйство, транспортная инфраструктура, здравоохранение, образование, культура [2, с. 41].

Более гибкой формой сотрудничества отличается соглашение о государственно-

частном партнёрстве. Оно допускает передачу права собственности на объект частному партнёру. В отличие от концессий, данная форма взаимодействия позволяет создать юридическое лицо — проектную компанию — в которой государство может участвовать наряду с инвестором. Применяется данная форма сотрудничества в таких сферах деятельности, как информационные технологии, строительство спортивных объектов, промышленных парков и логистических центров.

Муниципально-частное партнёрство (МЧП) ориентировано на сотрудничество бизнеса с органами местного самоуправления. Его целью является реализация проектов, значимых для конкретного города, посёлка или сельского поселения. Применяется данная форма сотрудничества в таких сферах деятельности, как реконструкция объектов жилищно-коммунального хозяйства, благоустройство общественных пространств, строительство детских садов, школ, учреждений культуры, модернизация уличного освещения, энергоэффективных систем.

Контракты жизненного цикла (КЖЦ) предполагают, что частный партнёр не только проектирует и строит объект, но и обслуживает его в течение всего срока службы (до 20–30 лет). Тем самым достигается контроль над качеством на всех этапах реализации проекта. Примером данной формы сотрудничества может являться заключение контрактов на строительство и обслуживание дорог, мостов, объектов образования и медицины.

СПИК - специальные инвестиционные контракты. СПИК — это форма соглашения между инвестором и государством, при которой последнему предоставляются стабильные условия ведения бизнеса, налоговые льготы и преимущества. Взамен инвестор обязуется инвестировать в разработку, освоение и внедрение технологий, значимых для экономики государства. Чаще всего данная форма сотрудничества используется при реализации проектов в сфере фармацевтики, электроники, сельского хозяйства.

Государственная власть играет ключевую роль в формировании, реализации и сопровождении проектов государственно-частного партнёрства. Участие государства не ограничивается

«Функции государства при ГЧП»

Функции	Задачи
Нормативно-правовое регулирование	разработка и принятие законов и подзаконных актов в сфере ГЧП; формирование методических рекомендаций; совершенствование процедур оценки и отбора проектов; гармонизация федерального и регионального законодательства
Финансовое участие	предоставление субсидий; гарантии возврата инвестиций; софинансирование (в рамках соглашений); предоставление имущественного вклада (земля, объекты недвижимости)
Инициация проектов	разработка концепций проектов; расчет эффективности реализуемых проектов; организация конкурсных процедур
Контроль и надзор	аудит исполнения обязательств; мониторинг достижения социально-экономических показателей; проведение проверок качества строительства и эксплуатации объектов; правовая защита государства от недобросовестных действий партнёра
Институциональная поддержка	создание специализированных центров, таких как центры компетенций ГЧП (на федеральном и региональном уровнях); государственные корпорации и фонды развития; агентства инвестиционного развития, содействующие поиску партнёров и формированию проектных предложений

лишь функцией контролирующего или регулирующего органа — оно выступает активным участником партнёрства, определяющим правила, формирующим мотивационную среду и принимающим на себя часть рисков. Рассмотрим на таблице 1 функции государства при ГЧП [2, с. 30]:

Государственное участие повышает уровень доверия со стороны частных инвесторов и снижает инвестиционные риски.

Одним из главных плюсов ГЧП является возможность привлечения значительных внебюджетных ресурсов в реализацию общественно значимых проектов. Частные инвесторы заинтересованы в расширении рынков и получении доходов, а государство — в модернизации инфраструктуры и улучшении качества жизни граждан. В результате чего, снижается необходимость прямого государственного финансирования, высвобождаются средства для других приоритетных задач [3, с. 130].

Проекты ГЧП, как правило, планируются на длительный срок (10–30 лет). Это обеспечивает стабильность развития инфраструктуры, предсказуемость для пользователей и долгосрочное сотрудничество между партнёрами. В ряде случаев заключаются контракты жизненного цикла, при которых частный партнер продолжает нести ответственность даже после завершения реализации проекта.

Частные компании, борясь за эффективность и конкурентоспособность, внедряют в производство передовые технологии, которые затем становятся стандартом в целых отраслях. ГЧП становится каналом передачи инновационных подходов в публичный сектор. Примером может являться внедрение «умных» технологий в городскую инфраструктуру, энергосбережение, телемедицинские сервисы.

Реализация проектов ГЧП, особенно на уровне субъектов Российской Федерации и муниципалитетов, способствует созданию рабочих мест; улучшению качества городской среды; развитию малых и средних предприятий, участвующих как субподрядчики; увеличению налоговых поступлений в местные бюджеты.

Каждый участник ГЧП сосредоточен на своих компетенциях. Государство отвечает за нормативное обеспечение, доступ к ресурсам и стабильность условий, а частные предприятия — за финансирование, проектирование, строительство и эксплуатацию объекта. Такой подход снижает вероятность провала проекта из-за перегрузки одной из сторон.

Помимо этого, ГЧП обеспечивает высокое качество и доступность общественных услуг за счет того, что частный инвестор заинтересован в удовлетворённости потребителей, поскольку от этого зависит уровень его дохода.

Несмотря на значительные преимущества государственно-частного партнёрства, его

реализация сопряжена с рядом трудностей и рисков, которые могут существенно снизить эффективность проектов или привести их к срыву.

Во-первых, правовая неопределённость. В Российской Федерации существует законодательная основа для реализации проектов ГЧП, но нормативно правовая база всё ещё развивается и сталкивается с рядом нерешённых вопросов, таких как [3, с. 132]:

- отсутствие единого подхода к определению и классификации форм ГЧП;
- отличия между федеральным и региональным законодательством;
- неурегулированность процедуры банкротства проектных компаний;
- сложности при передаче объектов в собственность или управление.

Эти факторы создают правовые риски для частных инвесторов и могут сдерживать их участие в проектах.

Во-вторых, ГЧП-проекты часто требуют крупных инвестиций, которые окупаются только через длительное время. В связи с этим возникает риск изменения макроэкономических условий (инфляция, процентные ставки), нестабильности курса национальной валюты, ограничения доступа к долгосрочному финансированию, невозможности привлечения частных средств из-за низкой рентабельности проектов. Для снижения указанных рисков необходимы государственные гарантии, льготное финансирование, применение страховых механизмов.

На региональном и муниципальном уровнях наблюдается нехватка квалифицированных специалистов, способных разрабатывать и сопровождать ГЧП-проекты, что влечет за собой неэффективное проектирование условий соглашений, переоценку или недооценку рисков, недостаточный контроль за качеством исполнения поставленных задач. В таких условиях инвесторы рискуют столкнуться с некомпетентным партнёром, что сказывается на доверии к инициативе в целом.

Некоторые проекты ГЧП, особенно в сферах жилищно-коммунального хозяйства, транспорта и здравоохранения, могут вызывать негативную реакцию общества из-за роста тарифов передачи объектов частным операторам, ограничения доступа к социальным услугам. Отсутствие открытого диалога с населением и разъяснительной работы может привести к протестам

и блокировке реализации проектов.

Помимо этого, сильное расхождение между регионами Российской Федерации по уровню бюджетной обеспеченности, квалификации управленческих кадров и инвестиционной привлекательности приводит к тому, что большинство проектов сосредоточено в нескольких экономически развитых регионах, а менее развитые субъекты не могут конкурировать за инвестиции. В связи с этим усиливается социально-экономическое неравенство между территориями.

Преодоление указанных проблем требует системного подхода — от совершенствования законодательства и институциональной среды до повышения компетентности участников и прозрачности процедур.

Развитие механизмов государственно-частного партнёрства в России приобрело особую актуальность с середины 2000-х годов. Начиная с первых пилотных проектов, практика ГЧП постепенно стала масштабироваться как на федеральном, так и на региональном уровнях. Сегодня ГЧП используется во множестве отраслей: от строительства автомагистралей и объектов здравоохранения до модернизации коммунальной инфраструктуры и создания IT-платформ [4, с. 14].

Одним из наиболее успешных направлений применения ГЧП в Российской Федерации стало строительство и эксплуатация автомобильных дорог. Здесь активно применяются концессионные соглашения, позволяющие частному бизнесу проектировать, строить и управлять объектом с последующим получением дохода от платного проезда. Примером может быть автомагистраль М-11 «Нева» (Москва — Санкт-Петербург), реализованная при участии государственной компании «Автодор» и частных инвесторов. Проект был реализован в рамках нескольких концессионных соглашений и стал эталоном для аналогичных инициатив.

ГЧП также активно используется в сфере здравоохранения, особенно для строительства и оснащения клиник, поликлиник, диагностических центров. Частные партнёры вкладывают средства в инфраструктуру, а государство обеспечивает поток пациентов и поддержку тарифов. Примером может стать строительство многопрофильной клиники «Лапино Одинцово» в Подмоскowie, где частный партнёр обеспечил проектирование,

строительство и эксплуатацию объекта, а государство, в свою очередь, гарантирует стабильный спрос на медицинские услуги.

Ряд субъектов Российской Федерации реализуют проекты строительства школ, детских садов и учреждений дополнительного образования по модели ГЧП. Примером этому является реализация проекта строительства и эксплуатации образовательного комплекса по модели контракта жизненного цикла в Республике Татарстан, в рамках которого частный партнёр обязуется обеспечивать работу учреждения в течение 20 лет.

ГЧП становится эффективным инструментом привлечения инвесторов в сферу жилищно-коммунального хозяйства. Примером этому является реализация проекта модернизации тепловых сетей в рамках концессионного соглашения с частной энергетической компанией в Новосибирске. Проект предусматривает обновление устаревших коммуникаций и снижение потерь тепла.

Современные вызовы требуют цифровизации государственных услуг и инфраструктуры. Здесь ГЧП находит применение в разработке и эксплуатации цифровых платформ, центров обработки данных, систем умного города. Примером может стать создание интеллектуальной транспортной системы в Казани, реализованной при партнёрстве с IT-компаниями. Система обеспечивает мониторинг ситуации на дороге,

управление потоками и информирование водителей в реальном времени.

Российская практика ГЧП демонстрирует положительную динамику, однако сталкивается с ограничениями, а именно [5, с. 526]:

- значительное число проектов реализуется по инициативе государства, а не частных инвесторов;
- недостаточно развита конкуренция среди инвесторов на конкурсных процедурах;
- малая доля проектов по моделям с полным жизненным циклом;
- недостаточная прозрачность условий соглашений.

Тем не менее, успешно реализованные проекты формируют опыт и создают базу для масштабирования лучших практик ГЧП по всей стране.

Выводы. Перспективы ГЧП зависят от способности государства и частного сектора эффективно работать в рамках партнёрства, справляться с вызовами и адаптировать модели ГЧП под новые экономические условия.

Государственно-частное партнёрство в Российской Федерации продолжает развиваться, открывая новые возможности для решения инфраструктурных и социальных задач. Несмотря на существующие риски и сложности, ГЧП остаётся мощным инструментом для реализации крупных и долгосрочных проектов повышения уровня жизни населения во всех сферах деятельности.

Список литературы

1. Иванов И.Б. Государственно-частное партнёрство как инструмент реализации национальных целей России / И.Б. Иванов. — М.: ЭТАП: экономическая теория, анализ, практика. — 2024. - № 1. — С. 7 - 23. — Текст : непосредственный.
2. Борщевский, Г. А. Государственно-частное партнёрство: учебник и практикум для вузов / Г. А. Борщевский. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 314 с. — (Высшее образование). — Текст : непосредственный.
3. Марковская Е.И. Механизмы государственно-частного партнёрства. Теория и практика: учебник и практикум для вузов / Е. И. Марковская. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 491 с. — Текст : непосредственный.
4. Леонова, Г.И. Теория и практика государственно-частного партнёрства / Г.И. Леонова. — М.: Экономический вектор. — 2020. - № 2. — С. 12 - 17. — Текст : непосредственный.
5. Касьяненко А.Р. Современное состояние и проблемы развития государственно-частного партнёрства в Российской Федерации / А.Р. Касьяненко. — М.: Скиф. Вопросы студенческой науки. — 2022. - № 1. — С. 523 -527. — Текст : непосредственный.

Научный руководитель:

**Тарасова Е.В., канд. экон. наук, доцент,
доцент кафедры менеджмента
непроизводственной сферы**

**ФГБОУ ВО «Донецкая академия управления и
государственной службы»**

**Донецк, Донецкая Народная Республика, Российская
Федерация**

УДК 658.81

JEL classification: M 31

РАЗРАБОТКА ЭФФЕКТИВНЫХ СТРАТЕГИЙ СБЫТА: СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Уваев Р.А.,

обучающийся магистратуры кафедры маркетинга и логистики
ФГБОУ ВО «Донецкая академия управления и государственной службы»,
Донецк, Донецкая Народная Республика, Российская Федерация
E-mail: uvaev2015@mail.ru

Чопенко Е.В.,

обучающийся магистратуры кафедры маркетинга и логистики
ФГБОУ ВО «Донецкая академия управления и государственной службы»,
Донецк, Донецкая Народная Республика, Российская Федерация
E-mail: chopenkoelizaveta@gmail.com

Аннотация. В данной статье рассматриваются теоретические и практические аспекты разработки эффективных стратегий сбыта в современных рыночных условиях. Проведен анализ ключевых факторов, влияющих на формирование сбытовой политики организации, и исследованы инновационные подходы к оптимизации каналов распределения. Предложена комплексная методика оценки эффективности сбытовых стратегий с учетом цифровизации экономики и изменения потребительского поведения. Результаты исследования демонстрируют, что интеграция многоканальных методов сбыта в сочетании с персонализированным подходом и использованием аналитики больших данных позволяет достичь значительного повышения эффективности сбытовой деятельности.

Ключевые слова: стратегии сбыта, каналы распределения, омниканальность, потребительское поведение, цифровизация, эффективность сбыта, маркетинг отношений.

DEVELOPMENT OF EFFECTIVE SALES STRATEGIES: MODERN APPROACHES AND PROSPECTS

Uvaev R.A.,

Master's degree student of the Department of Marketing and Logistics
FSBEI HE «Donetsk Academy of Management and Public Administration»,
Donetsk, Donetsk People's Republic, Russian Federation
E-mail: uvaev2015@mail.ru

Chopenko E.V.,

Master's degree student of the Department of Marketing and Logistics
FSBEI HE «Donetsk Academy of Management and Public Administration»,
Donetsk, Donetsk People's Republic, Russian Federation
E-mail: chopenkoelizaveta@gmail.com

Annotation. This article discusses the theoretical and practical aspects of developing effective sales strategies in modern market conditions. The analysis of key factors influencing the formation of the organization's sales policy is carried out, and innovative approaches to optimizing distribution channels are investigated. A comprehensive methodology for evaluating the effectiveness of marketing strategies is proposed, taking into account the digitalization of the economy and changes in consumer behavior. The results of the study demonstrate that the integration of multi-channel sales methods combined with a personalized approach and the use of big data analytics can achieve a significant increase in sales efficiency.

Keywords: sales strategies, distribution channels, omnichannel, consumer behavior, digitalization, sales efficiency, relationship marketing.

Постановка проблемы в общем виде. В условиях растущей конкуренции и динамично меняющейся экономической среды вопросы эффективной организации сбытовой деятельности приобретают особую актуальность для компаний различных отраслей. Стратегия сбыта является одним из ключевых элементов маркетингового комплекса и непосредственно влияет на финансовые результаты организации, её конкурентоспособность и рыночные позиции.

Современные тенденции развития рынка, связанные с глобализацией экономики, цифровой трансформацией бизнес-процессов и изменением потребительских предпочтений, требуют от компаний пересмотра традиционных подходов организации сбытовой деятельности. В научной литературе отмечается, что успешные компании активно внедряют инновационные методы и инструменты управления сбытом, основанные на использовании современных информационных технологий, аналитики больших данных и автоматизации бизнес-процессов.

Целью исследования. Цель данного исследования заключается в систематизации теоретических подходов к формированию стратегий сбыта и разработке практических рекомендаций по повышению эффективности сбытовой деятельности организаций в современных условиях.

Изложение основного материала исследования.

В научной литературе представлены

различные подходы к определению понятия «стратегия сбыта». Согласно исследованиям, стратегия сбыта представляет собой долгосрочный план действий по организации и управлению процессом реализации продукции, направленный на достижение маркетинговых и корпоративных целей организации.

Стратегию сбыта рассматривают как комплекс решений по выбору каналов распределения, методов продаж и технологий продвижения продукции, обеспечивающих эффективное взаимодействие с целевыми сегментами рынка.

В работах зарубежных авторов стратегия сбыта трактуется как интегрированная система мер по организации физического перемещения товаров от производителя к потребителю с учетом специфики продукции, особенностей рынка и потребительского поведения.

Обобщая существующие подходы, можно определить стратегию сбыта как комплексную программу действий по организации системы доведения продукции до потребителей, включающую выбор каналов распределения, форм и методов сбыта, а также разработку мероприятий по стимулированию продаж и повышению эффективности сбытовой деятельности.

Анализ научной литературы позволяет выделить различные подходы к классификации стратегий сбыта. Основные критерии классификации сбыта представлены в таблице 1.

Таблица 1

Классификация стратегий сбыта

Классификационный признак	Виды стратегий
по типу используемых каналов распределения	прямые стратегии косвенные стратегии комбинированные стратегии
по степени охвата рынка	интенсивные стратегии сбыта селективные стратегии сбыта эксклюзивные стратегии сбыта
по характеру взаимодействия с потребителями	транзакционные стратегии, стратегии, основанные на взаимоотношениях нетворкинговые стратегии
по способу организации продаж	онлайн-стратегии офлайн-стратегии омниканальные стратегии
по географическому принципу	локальные стратегии региональные стратегии национальные стратегии глобальные стратеги

Классификационный признак	Виды стратегий
по степени адаптации к рыночным условиям	стандартизированные стратегии адаптивные стратегии

На формирование эффективных стратегий сбыта влияют следующие факторы:

1. Внешние факторы. На формирование стратегии сбыта существенное влияние оказывают различные факторы внешней среды:

- рыночные факторы (конкурентная среда и интенсивность конкуренции, емкость рынка и потенциал его роста, сезонность спроса и колебания потребительской активности, доступность каналов распределения и т.п.);

- макроэкономические факторы (общеэкономическая ситуация в стране, уровень инфляции и покупательная способность населения, валютный курс и процентные ставки, налоговая политика государства);

- технологические факторы (уровень развития информационных технологий, доступность цифровых платформ и логистических решений, степень проникновения интернета и мобильной связи, развитие технологий электронной коммерции);

- социально-культурные факторы (изменение потребительских предпочтений и моделей поведения, демографические изменения, культурные особенности целевой аудитории, этические и экологические тренды потребления).

В современных условиях особое значение приобретают технологические факторы, связанные с цифровизацией экономики и развитием электронной коммерции.

2. Внутренние факторы. Среди внутренних факторов, влияющих на формирование стратегии сбыта, можно выделить следующие:

- товарная политика организации (ассортимент и номенклатура продукции, уникальные свойства и конкурентные преимущества товара, жизненный цикл товара и стадия его развития, уровень инновационности продукции и т.п.).

- ценовая политика (уровень цен и ценовые стратегии, система скидок и бонусов, условия оплаты и финансирования).

- ресурсный потенциал организации (финансовые возможности компании, производственные мощности и логистическая инфраструктура, человеческие

ресурсы и квалификация персонала, технологический уровень производства);

- организационная структура и корпоративная культура (тип организационной структуры, степень централизации управления, система мотивации сотрудников, корпоративные ценности и традиции);

Наибольшее влияние на эффективность сбытовой деятельности оказывают факторы, связанные с товарной политикой организации и ее ресурсным потенциалом.

Одним из ключевых трендов в организации сбытовой деятельности является развитие омниканальных стратегий, предполагающих интеграцию различных каналов сбыта и обеспечение единого клиентского опыта во всех точках взаимодействия с потребителем.

Исследования показывают, что компании, использующие омниканальный подход, демонстрируют на 15-20% более высокие показатели эффективности сбытовой деятельности по сравнению с организациями, применяющими мультиканальные стратегии.

Ключевыми преимуществами омниканального подхода являются:

- обеспечение бесшовного клиентского опыта;

- повышение уровня удовлетворенности и лояльности потребителей;

- увеличение частоты и объема покупок;

- оптимизация затрат на маркетинг и логистику;

- повышение устойчивости сбытовой системы к рыночным колебаниям;

- персонализация взаимодействия с клиентами.

В условиях высокой конкуренции и растущих ожиданий потребителей особую актуальность приобретает персонализированный подход к организации сбытовой деятельности, основанный на глубоком понимании потребностей и предпочтений целевой аудитории.

По данным исследования Петровой и Николаева (2023), внедрение технологий персонализации позволяет увеличить конверсию продаж на 25-30% и повысить

показатель среднего чека на 15-20%.

Основными инструментами персонализации взаимодействия с клиентами являются:

- использование CRM-систем для сбора и анализа данных о клиентах;
- сегментация целевой аудитории по различным критериям;
- разработка индивидуальных предложений и программ лояльности;
- персонализированные коммуникации на основе поведенческих данных;
- кастомизация продукции под потребности конкретных клиентов;
- использование технологий больших данных и искусственного интеллекта.

Важным направлением повышения эффективности сбытовой деятельности является внедрение технологий больших данных и искусственного интеллекта, позволяющих оптимизировать процессы прогнозирования спроса, управления товарными запасами и взаимодействия с клиентами.

Использование предиктивной аналитики позволяет повысить точность прогнозов продаж на 25-30% и снизить затраты на хранение товарных запасов на 10-15%.

Перспективными направлениями использования технологий больших данных и искусственного интеллекта в сбытовой деятельности являются:

- прогнозирование потребительского спроса и оптимизация ассортимента;
- динамическое ценообразование на основе анализа рыночной ситуации;
- автоматизация процессов взаимодействия с клиентами (чат-боты, рекомендательные системы);
- оптимизация логистических маршрутов и управление цепями поставок;
- выявление скрытых закономерностей потребительского поведения;
- развитие партнерских отношений и экосистемный подход.

В современных условиях особую значимость приобретает развитие партнерских отношений с участниками каналов распределения и формирование экосистем, обеспечивающих комплексное удовлетворение потребностей целевой аудитории.

Компании, использующие экосистемный подход к организации сбытовой деятельности, демонстрируют на 20-25% более высокие

показатели роста выручки по сравнению с традиционными бизнес-моделями.

Для комплексной оценки эффективности стратегий сбыта предлагается использовать следующую систему показателей:

- Экономические показатели (объем продаж в натуральном и стоимостном выражении, доля рынка и темпы ее изменения, рентабельность продаж и маржинальность каналов сбыта, оборачиваемость товарных запасов, затраты на организацию сбытовой деятельности);
- Маркетинговые показатели (уровень удовлетворенности и лояльности клиентов, индекс потребительской лояльности (NPS), коэффициент привлечения новых клиентов, показатель удержания клиентов, воронка продаж и коэффициенты конверсии);
- Операционные показатели (скорость выполнения заказов, точность поставок и уровень сервиса, производительность труда сотрудников отдела сбыта, эффективность использования торговых площадей, скорость оборота дебиторской задолженности);
- Стратегические показатели (доля инновационных каналов сбыта, уровень диверсификации каналов распределения, степень географического охвата целевого рынка, уровень интеграции каналов сбыта, потенциал роста сбытовой сети, методы оценки эффективности сбытовых стратегий).

Для оценки эффективности сбытовых стратегий предлагается использовать следующие методы:

1) Сравнительный анализ – сопоставление показателей эффективности с данными предыдущих периодов, плановыми значениями и показателями конкурентов.

2) Многокритериальный анализ – комплексная оценка эффективности на основе интегрального показателя, учитывающего значимость отдельных критериев.

3) ABC-XYZ анализ – выявление наиболее значимых клиентов, товаров и каналов сбыта на основе их вклада в общие результаты деятельности компании.

4) Анализ воронки продаж – оценка эффективности конверсии на различных этапах процесса продаж.

5) Бенчмаркинг – сравнение показателей эффективности сбытовой деятельности с лучшими практиками в отрасли.

Наиболее объективные результаты

обеспечивает комплексное использование различных методов оценки с учетом специфики деятельности компании и особенностей целевого рынка.

На основе анализа теоретических подходов и практического опыта организаций разработаны следующие рекомендации по формированию эффективных стратегий сбыта:

- Проведение комплексного анализа рыночной ситуации (исследование потребностей и предпочтений целевой аудитории, анализ конкурентной среды и практики организации сбыта, оценка потенциала различных каналов распределения, выявление ключевых факторов, влияющих на потребительское поведение);

- Формирование оптимальной структуры каналов сбыта (определение оптимального соотношения прямых и косвенных каналов, выбор типа охвата рынка, разработка стратегии управления каналами распределения, обеспечение эффективной интеграции различных каналов сбыта);

- Внедрение цифровых технологий для автоматизации сбытовых процессов (использование CRM-систем для управления взаимоотношениями с клиентами, внедрение технологий электронной коммерции и омниканальных продаж, применение инструментов аналитики больших данных для прогнозирования спроса, использование мобильных приложений и цифровых платформ для взаимодействия с клиентами);

- Развитие системы мотивации и обучения персонала (разработка эффективной системы материального стимулирования сотрудников отдела сбыта, организация регулярного обучения и повышения квалификации персонала, внедрение современных

методов и технологий продаж, формирование клиентоориентированной корпоративной культуры).

Организация мониторинга и контроля эффективности сбытовой деятельности (разработка системы ключевых показателей эффективности (KPI), внедрение автоматизированных систем сбора и анализа данных, проведение регулярной оценки эффективности каналов сбыта, оперативная корректировка стратегии в соответствии с изменениями рыночной ситуации).

Выводы. Проведенное исследование позволяет сделать вывод о том, что в современных условиях разработка эффективных стратегий сбыта требует комплексного подхода, учитывающего специфику деятельности организации, особенности целевого рынка и тенденции развития цифровой экономики.

Ключевыми факторами успеха в организации сбытовой деятельности являются:

- клиентоориентированный подход и персонализация взаимодействия с потребителями;

- интеграция различных каналов сбыта и обеспечение единого клиентского опыта;

- использование современных информационных технологий и аналитики больших данных;

- развитие партнерских отношений с участниками каналов распределения;

- гибкость и адаптивность сбытовой системы к изменениям рыночной ситуации.

Практическая реализация предложенных в статье рекомендаций позволит организациям повысить эффективность сбытовой деятельности, укрепить конкурентные позиции на рынке и обеспечить устойчивое развитие в долгосрочной перспективе.

Список литературы

1. Алексеев, А. В., Смирнова Н.П. Влияние цифровизации на трансформацию каналов сбыта // Маркетинг в России и за рубежом. 2024. № 2. С. 45-52. – Текст : непосредственный
2. Васильев, К.М., Давыдов, Б.Н., Михайлова, Е.В. Омниканальные стратегии в современном маркетинге: проблемы и перспективы // Проблемы современной экономики. 2024. № 1. С. 78-85. – Текст : непосредственный
3. Иванов, С. В. Управление сбытовой деятельностью организации в условиях цифровой трансформации // Экономика и предпринимательство. 2023. № 5. С. 132-139. – Текст : непосредственный

4. Ковалев, А. И. Применение технологий искусственного интеллекта в управлении сбытовой деятельностью // Инновации. 2024. № 3. С. 56-63. – Текст : непосредственный
5. Ковалева, М. Р. Методические подходы к оценке эффективности сбытовой деятельности предприятия // Экономический анализ: теория и практика. 2024. № 4. С. 89-97. – Текст : непосредственный
6. Козлова, Н. П. Стратегический подход к управлению сбытовой деятельностью организации // Стратегический менеджмент. 2024. № 2. С. 67-74. – Текст : непосредственный
7. Мельников, В. А., Сергеева, И. Г., Третьяков, П. П. Инновационные методы управления сбытом в условиях цифровой экономики // Инновационное развитие экономики. 2024. № 1. С. 45-53. – Текст : непосредственный
8. Морозов, В. А. Факторы эффективности сбытовой деятельности промышленных предприятий // Вестник Московского университета. Серия 6: Экономика. 2023. № 4. С. 56-65. – Текст : непосредственный
9. Петрова, А. Н. Современные подходы к формированию стратегии сбыта // Вестник Российского экономического университета имени Г.В. Плеханова. 2024. № 3. С. 112-121. – Текст : непосредственный
10. Петрова, И. К., Николаев А. С. Персонализация как фактор повышения эффективности сбытовой деятельности // Маркетинг и маркетинговые исследования. 2023. № 3. С. 78-85. – Текст : непосредственный
11. Сидоров, П. Н. Классификация стратегий сбыта и их влияние на конкурентоспособность предприятия // Проблемы современной экономики. 2023. № 4. С. 124-132. – Текст : непосредственный

УДК 339.138:658.01

JEL classification: M31, O24, P47

МАРКЕТИНГОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ МАРКЕТПЛЕЙСА WILDBERRIES

Цыб У.В.,

обучающийся бакалавриата кафедры маркетинга и логистики
ФГБОУ ВО «Донецкая академия управления и государственной службы»,
Донецк, Донецкая Народная Республика, Российская Федерация
E-mail: ulanacyb@gmail.com

Швец Е.Е.,

обучающийся магистратуры кафедры маркетинга и логистики
ФГБОУ ВО «Донецкая академия управления и государственной службы»,
Донецк, Донецкая Народная Республика, Российская Федерация
E-mail: shvetsee@mail.ru

Аннотация. В статье рассматривается маркетинговое исследование маркетплейса Wildberries, одного из крупнейших онлайн-ритейлеров в России. Также особое внимание уделяется современным тенденциям в электронной коммерции, таким как персонализация предложений, использование аналитики для оптимизации пользовательского опыта и внедрение инновационных технологий в процесс продаж.

Ключевые слова: маркетинговое исследование, маркетплейс, Wildberries, стратегия, цифровые каналы, клиентский опыт, персонализация, электронная коммерция, конкурентоспособность.

MARKETING RESEARCH OF THE WILDBERRIES MARKETPLACE

Tsyb U.V.,

Bachelor student of the Department of Marketing and Logistics
FSBEI HE «Donetsk Academy of Management and Public Administration»,
Donetsk, Donetsk People's Republic, Russian Federation
E-mail: ulanacyb@gmail.com

Shvets E.E.,

Master's degree student of the Department of Marketing and Logistics
FSBEI HE «Donetsk Academy of Management and Public Administration»,
Donetsk, Donetsk People's Republic, Russian Federation
E-mail: shvetsee@mail.ru

Annotation. The article deals with the marketing research of marketplace Wildberries, one of the largest online retailers in Russia. Also, special attention is paid to modern e-commerce trends, such as personalization of offers, the use of analytics to optimize user experience, and the introduction of innovative technologies into the sales process. innovative technologies in the sales process.

Keywords: market research, marketplace, Wildberries, strategy, digital channels, customer experience, personalization, e-commerce, competitiveness.

Постановка проблемы в общем виде. В условиях стремительного развития электронной коммерции и растущей конкуренции на рынке интернет-торговли, важность глубокого понимания маркетинговых стратегий становится все более актуальной. В данной статье проведено маркетинговое исследование маркетплейса Wildberries, который занимает лидирующие позиции на российском рынке. Рассмотрены теоретико-методические аспекты организации маркетинговой деятельности компании, а также проанализированы используемые инструменты и каналы связи с клиентами.

Целью исследования. Целью статьи является выявление ключевых факторов, способствующих успеху Wildberries и разработка рекомендаций по дальнейшему совершенствованию его маркетинговых решений.

Изложение основного материала исследования.

В современном мире электронной коммерции важность удобного и функционального веб-сайта невозможно переоценить. Для успешного ведения бизнеса в онлайн-пространстве компании необходимо учитывать потребности и предпочтения своих клиентов. В этом контексте маркетплейс

Wildberries, являющийся одним из лидеров на российском рынке, демонстрирует разнообразные аспекты своей работы через интерфейс и функционал сайта.

В таблице 1 представлены положительные и отрицательные составляющие сайта Wildberries, которые позволяют оценить его эффективность с точки зрения пользователя. Анализ этих факторов поможет выявить сильные стороны платформы, а также области, требующие улучшения, что в свою очередь может способствовать повышению общей удовлетворенности клиентов и укреплению позиций компании на рынке.

Таблица 1

Положительные и отрицательные составляющие сайта Wildberries

Составляющая сайта Wildberries	Плюсы	Минусы
1	2	3
Эффективность навигации	<ul style="list-style-type: none"> – структурированное главное меню. – хорошо организованный поиск. – широкий набор фильтров. – удобный личный кабинет. 	<ul style="list-style-type: none"> – перегруженность лишней информацией. – неудобство скрытых фильтров.
Интерфейс сайта	<ul style="list-style-type: none"> – современный дизайн. – корректное отображение на всех устройствах. – приятная цветовая схема 	<ul style="list-style-type: none"> – много рекламных баннеров. – не всегда интуитивно понятные элементы: интерфейса.
Карта сайта	<ul style="list-style-type: none"> – наличие карты сайта. полезность: карты сайта. 	<ul style="list-style-type: none"> – трудно найти карту сайта на Wildberries
Правила хорошего тона	<ul style="list-style-type: none"> – уважительное отношение к клиентам. – удобное отслеживания статуса заказов. 	<ul style="list-style-type: none"> – нарушение сроков доставки. – несоответствие качества товаров заявленному в описании.
Привычный вид полей и кнопок	<ul style="list-style-type: none"> – использование стандартных элементов интерфейса. – интуитивно понятные надписи. 	<ul style="list-style-type: none"> – неудобное размещение кнопок на мобильных устройствах.
Помощь	<ul style="list-style-type: none"> – присутствие раздела с ответами на часто задаваемые вопросы. – наличие службы поддержки. быстрый доступ к разделу «Вопросы и ответы» 	<ul style="list-style-type: none"> – длительное ожидание ответа службы поддержки

Можно сделать вывод, что удобство использования сайта Wildberries находится на достаточно высоком уровне. Он обладает современным дизайном, удобной навигацией и широким набором функций. Однако, есть некоторые элементы, которые можно улучшить, чтобы сделать сайт еще более удобным и приятным для пользователей: уменьшить количество рекламных

баннеров, ускорить загрузку страниц, особенно на мобильных устройствах, оптимизировать работу со службой поддержки.

Wildberries обеспечивает пользователям удобную навигацию благодаря структурированному главному меню, эффективному поиску и широкому набору фильтров. Личный кабинет позволяет отслеживать заказы и управлять

настройками. Однако интерфейс требует доработки, например, в размещении кнопок на мобильных устройствах, а карта сайта труднодоступна. Wildberries предоставляет подробные

описания товаров с характеристиками, фотографиями, видеообзорами (не для всех) и отзывами. Карточки содержат данные о вариантах, цветах, материалах и прочем [1].

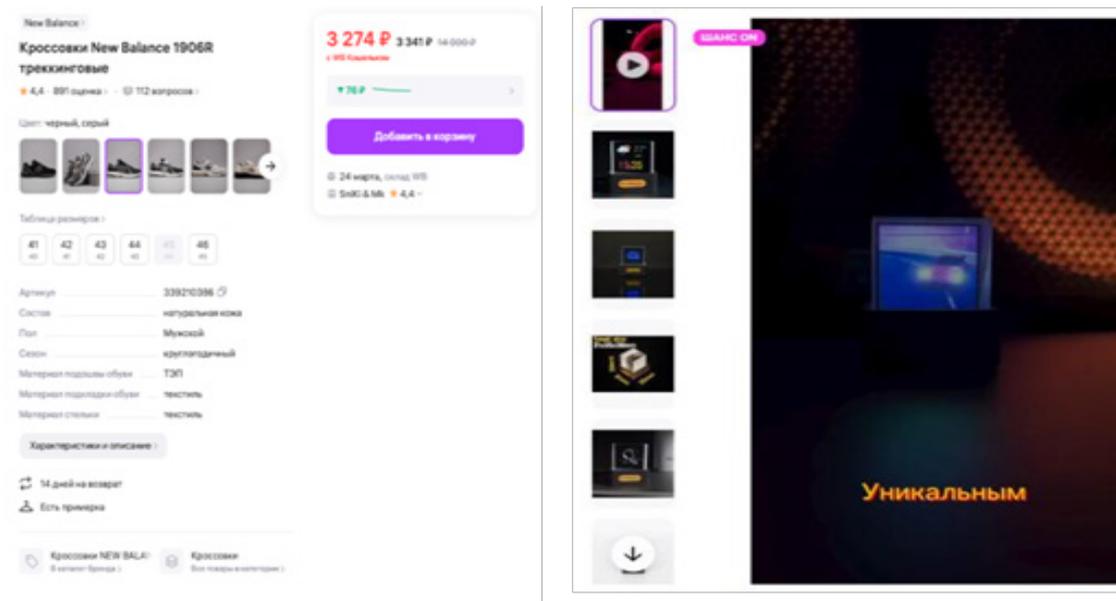


Рис. 1. Информационное наполнение Wildberries [5]

Информационные материалы отличаются высокой адаптивностью представленной информации. отличаются высокой детализацией и

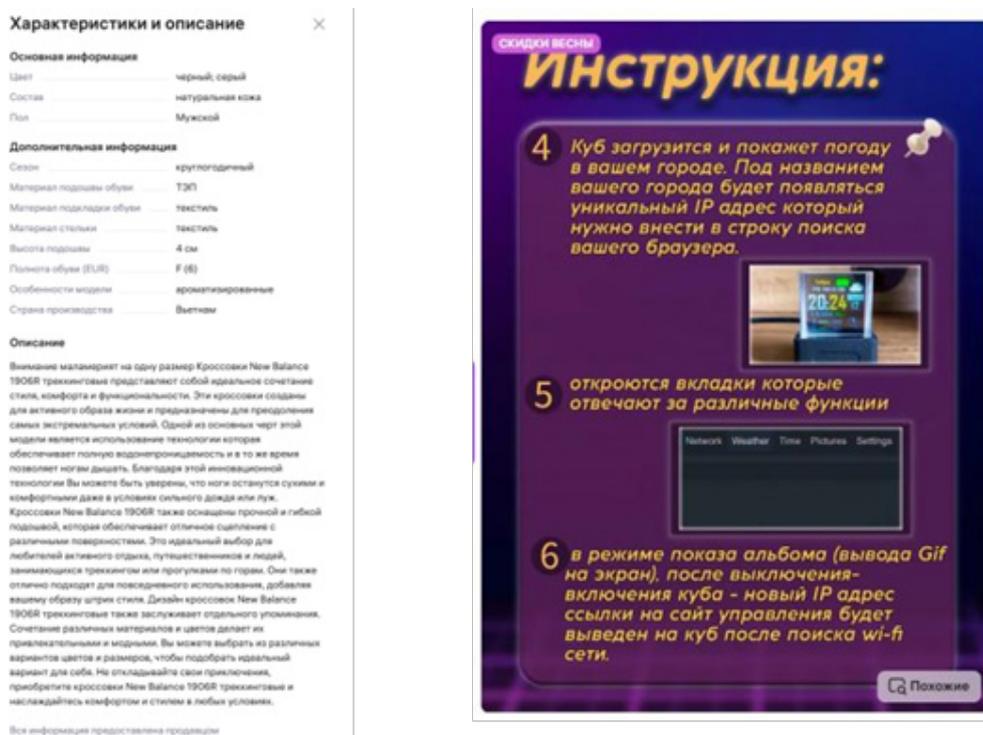


Рис. 2. Информация о товарах [5]

Качество материалов поддерживается за счет использования профессиональных фото, разъяснительных материалов, инструкций, сравнительных обзоров и др.

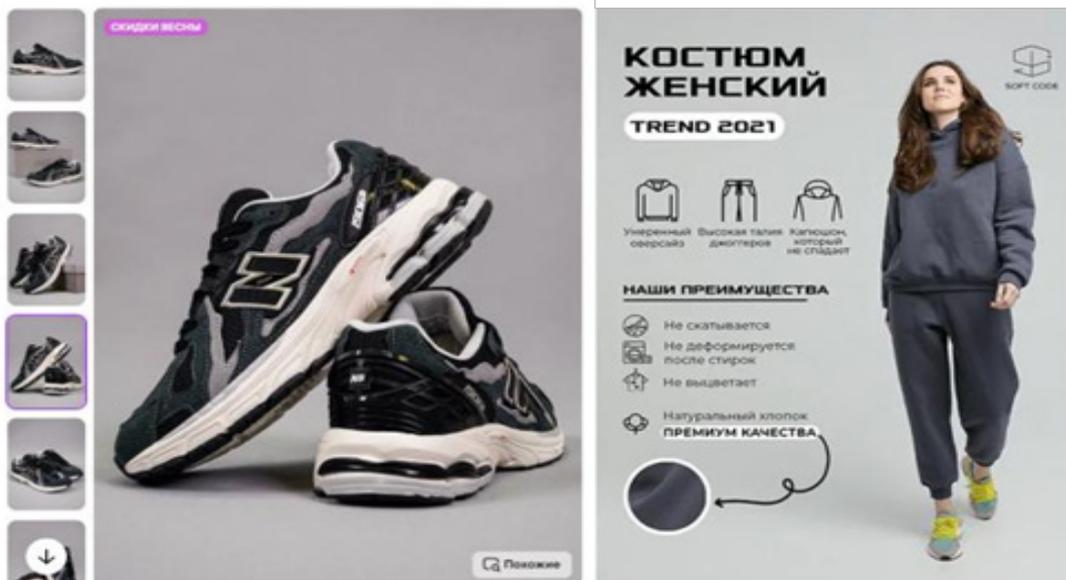


Рис. 3. Представление товаров [5]

Маркетплейс активно использует мультимедийный подход, помимо традиционных текстовых описаний, широко применяются изображения товаров, так называемые фоторонки, также присутствуют видеообзоры, инфографика (не везде) и др. Однако не все карточки содержат качественные изображения.

С уверенностью можно сказать, что маркетплейс демонстрирует высокую

оперативность в обновлении данных о наличии товаров, ценах и скидках. Присутствуют система обратной связи. Но из-за большого ассортимента возможны задержки.

Сайт имеет удобную навигацию с категориями, подкатегориями и фильтрами, по различным параметрам, таким как цена, бренд, размер, цвет и др. Карточки товаров имеют единообразный формат представления информации [3].

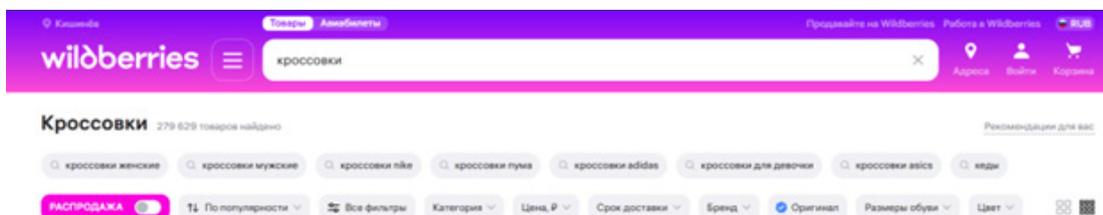


Рис. 4. Навигация сайта Wildberries [5]

Акцент сделан на визуальном и спецпредложения выделяются, представлении и отзывах. Скидки отзывы размещены в заметных местах.

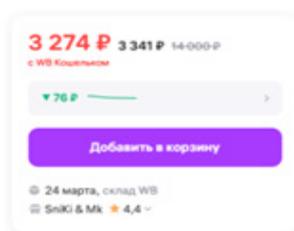


Рис. 5. Визуальное представление скидок [5]

Таким образом, информационное наполнение сайта Wildberries характеризуется высокой степенью достаточности и качества материалов, эффективным использованием различных форматов

представления информации, точностью и актуальностью данных, адекватной структурированностью и продуманной расстановкой информационных акцентов. Wildberries предоставляет пользователям

обширные возможности по поиску и фильтрации товаров. Интерфейс поиска позволяет вводить ключевые слова, система фильтров обеспечивает точную настройку параметров (категория, бренд, ценовой диапазон, размер, цвет и др.). Сайт интегрирует рекомендации на основе истории просмотров и покупок пользователя.

Процесс формирования заказа организован последовательно: после выбора товара пользователь добавляет его в корзину, где может изменить количество, выбрать способ доставки и оплаты. Перед подтверждением заказа предоставляется полная информация о стоимости и условиях покупки.

Система обратной связи на сайте Wildberries включает в себя возможность оставлять отзывы

и оценки о товарах. Имеются механизмы для обращения в службу поддержки, включая онлайн-чат и форму обратной связи [4].

Регулярные акции, скидки и спецпредложения отображаются на главной странице. Проводятся персонализированные рассылки о новых поступлениях, акциях и рекомендуемых товарах. Также в качестве инструмента продвижения имеется реклама в блоке рекомендаций «Смотрите также» под описанием товаров конкурентов.

После регистрации и авторизации система анализирует поведение пользователя на сайте, предлагая товары, на основе предыдущих покупок и просмотров, соответствующие его интересам. Однако уровень кастомизации ограничен.

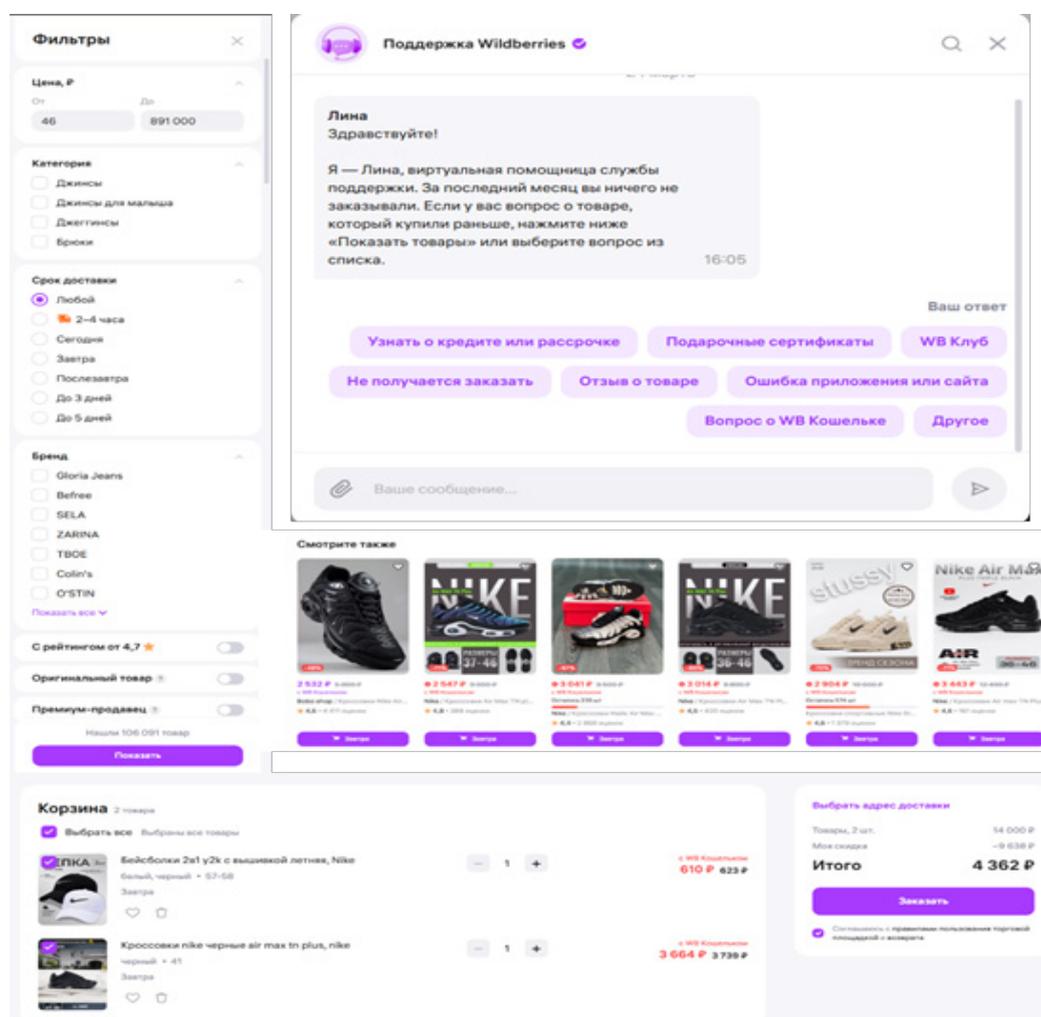


Рис. 6. Информационное наполнение и обратная связь Wildberries [5]

Подводя итоги, можно выделить, что Wildberries объединяет мощные инструменты для управления данными, удобного шопинга и взаимодействия с клиентами, что делает платформу конкурентной на рынке электронной коммерции. Акцент на

персонализацию и промо-акции повышает лояльность пользователей, а система обратной связи улучшает качество сервиса.

Сайт Wildberries, один из ведущих онлайн-ритейлеров в России, демонстрирует продуманную маркетинговую стратегию,

охватывающую несколько ключевых аспектов. Во-первых, адрес сайта — wildberries.ru — является простым и запоминающимся, что

способствует легкому доступу пользователей и формированию ассоциаций с брендом.



Рис. 7. Адресная строка сайта Wildberries [5]

Маркетинговая стратегия Wildberries показывает активное использование инструментов для сбора информации о посетителях. Платформа отслеживает действия пользователей с помощью файлов cookie и пикселей, собирая данные о просмотренных товарах, добавлениях в корзину, поисковых запросах и геолокации.

«С ДР, ВБ», которая прошла на платформе с 7 по 20 октября и привлекла рекордное количество покупателей. Более 35 миллионов человек ежедневно посещали сайт и мобильное приложение в период акции — на 25 процентов больше по сравнению с прошлойгодней «Черной пятницей» [2].

Объединенная компания Wildberries и Russ подвела итоги юбилейной распродажи

У маркетплейса есть в открытом доступе информация о посещениях клиентов.

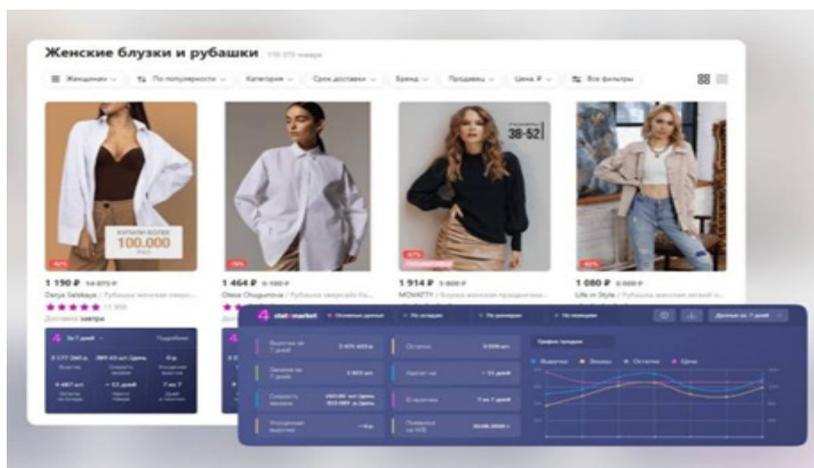


Рис.8. Информация о посещении сайта Wildberries

Работа с аудиторией ведется путем использования Email-маркетинга, (новости, акции, персонализация), социальных

сетей (контент, конкурсы, общение), различных программ лояльности.

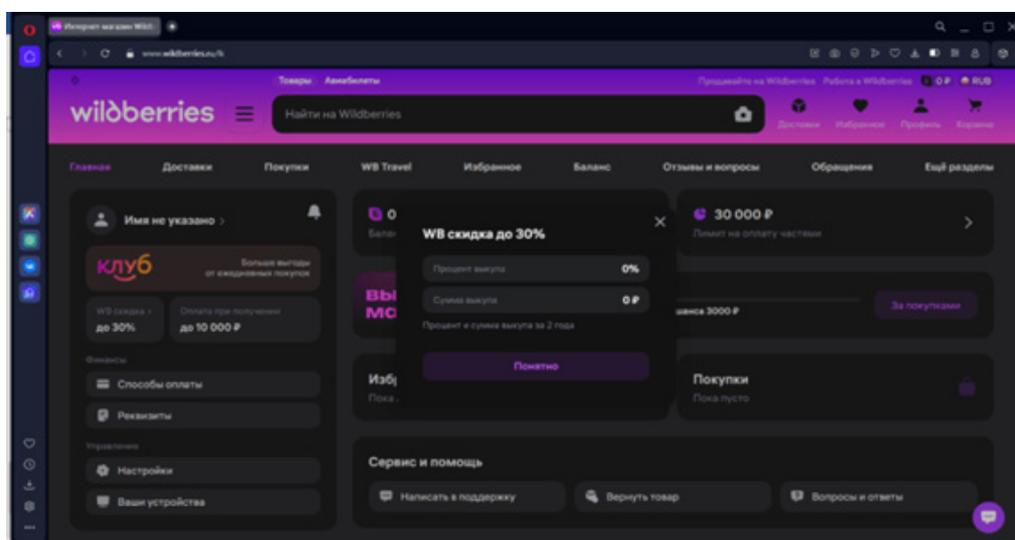


Рис. 9. Программы лояльности Wildberries [5]

Маркетинговая политика сайта нацелена на поддержание конкурентных цен и широкого ассортимента представленной продукции, а также использования различных акций и

персональных предложений. В сервисе акцент делается на удобство и скорость доставки и возврата, работу службы поддержки.

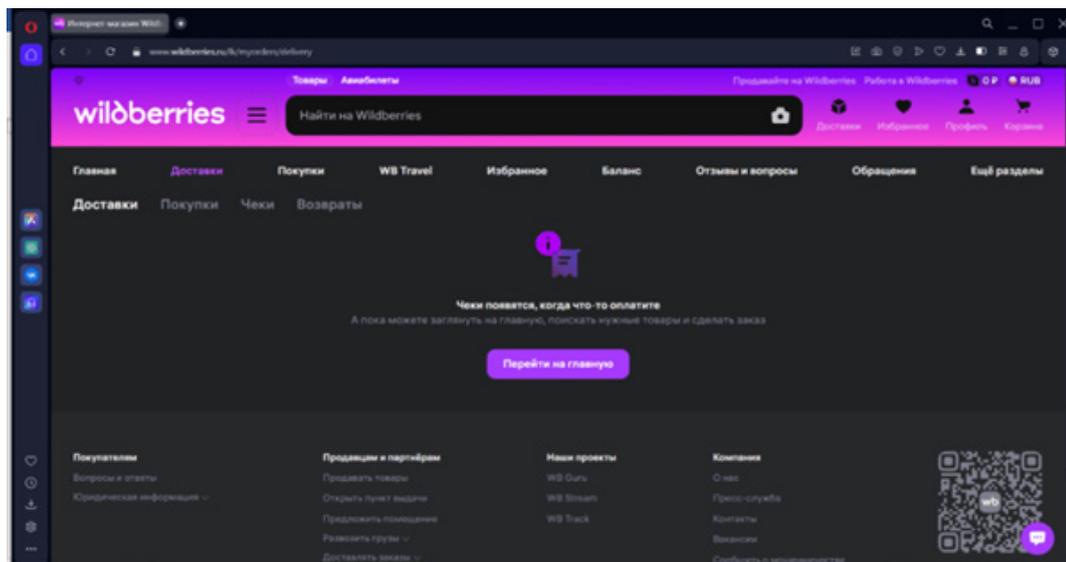


Рис. 10. Информация о доставках [5]

В целом, маркетинговая стратегия Wildberries является эффективной и позволяет компании занимать лидирующие позиции на рынке электронной коммерции. Постоянное совершенствование маркетинговых инструментов и улучшение качества обслуживания поможет Wildberries укрепить свои позиции и привлечь еще больше клиентов.

преимуществ Wildberries проводился преимущественно среди жителей ДНР. В опросе участвовало 111 респондентов, среди которых большее количество - женщины, в процентном соотношении составившие 73,9%, мужчины - 26,1%. Это связано с их большей вовлеченностью и частотой использования маркетплейсов. Основная часть респондентов – люди в возрасте 18-25 лет (54,1%).

Онлайн-опрос по выявлению конкурентных

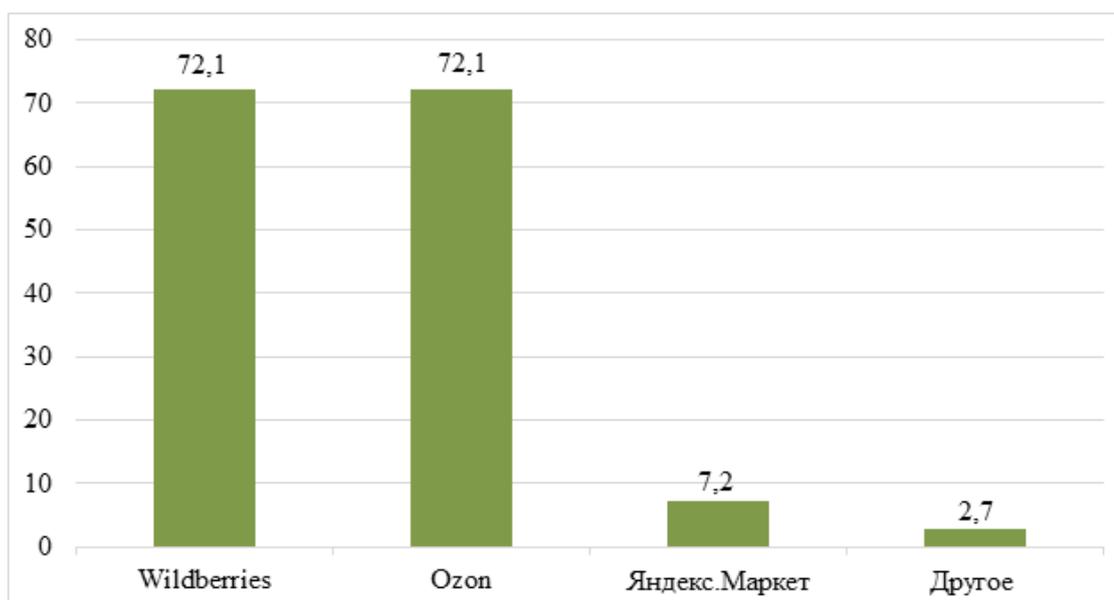


Рис. 11. Исследование конкурентных преимуществ маркетплейсов

Wildberries и Ozon являются явными лидерами среди опрошенных, каждый из них получил 72.1% от общего числа респондентов. Это свидетельствует о высокой популярности

данных маркетплейсов. Оба магазина предлагают широкий ассортимент товаров, что может быть одной из главных причин их успеха. В то же время, Яндекс.Маркет имеет

значительно меньшую долю, что может указывать на необходимость улучшения его предложения или маркетинговых стратегий для привлечения большего числа покупателей.

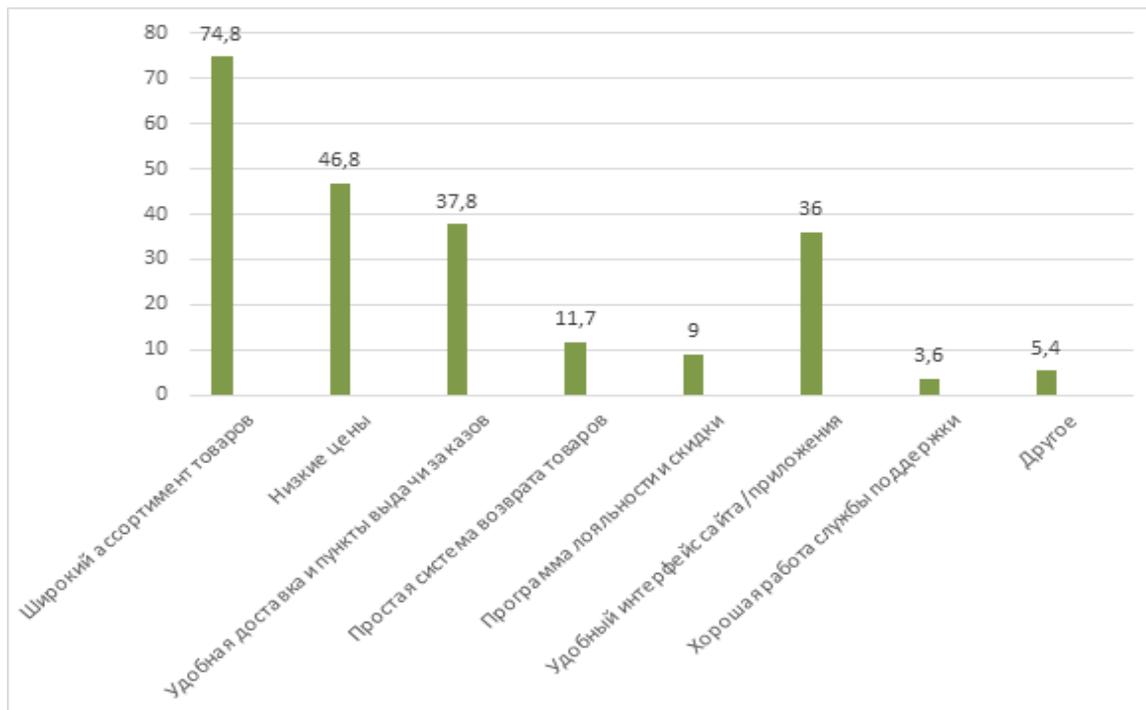


Рис. 12. Анализ значимых факторов привлекающих пользователей

Исходя из результатов, наиболее значимым фактором, привлекающим пользователей к Wildberries, является широкий ассортимент товаров (74,8%), за ним следуют низкие цены (46,8%) и удобная доставка (37,8%). Также важную роль играет наличие удобного

интерфейса (36%). Это подчеркивает, что покупатели ценят разнообразие и доступность товаров, а также комфорт в процессе их покупок. Также 6 респондентов (5,4%) ответили, что в целом не используют Wildberries, так как больше предпочитают Ozon.



Рис. 13. Преимущества Wildberries перед Ozon

На основе данных проведенного анализа, широкий ассортимент товаров (18%) и удобный интерфейс (16,2%) являются важными преимуществами Wildberries перед Ozon. Однако значительная доля респондентов

(27,9%) не видит существенных различий между двумя платформами. Это может указывать на то, что обе платформы предлагают схожие услуги и товары, и пользователи не видят явных преимуществ одной из них.



Рис. 14. Преимущества Wildberries перед Яндекс.Маркетом

На основе проведенного анализа, самым важным преимуществом Wildberries перед Яндекс.Маркетом является широкий ассортимент товаров (18%). Это

преимущество, наряду с удобной доставкой, проработанным интерфейсом и более выгодными ценами, делает Wildberries более привлекательным для пользователей.

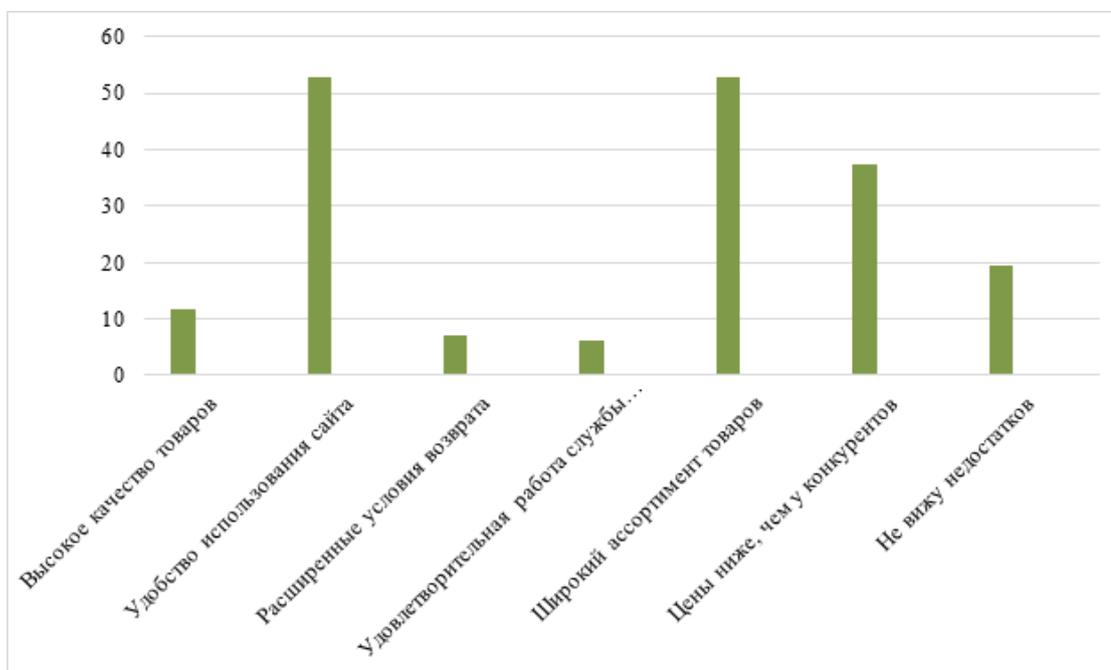


Рис. 15. Анализ конкурентных преимуществ Wildberries

Согласно данным, наиболее весомыми конкурентными преимуществами Wildberries являются удобство использования сайта (53,2%) и широкий ассортимент товаров (18,3%). Это говорит о том, что пользователи

в первую очередь обращают внимание на оформление сайта и его наполнение. Помимо этого, менее решающим фактором для большинства респондентов является цены ниже, чем у конкурентов (37,8%).

Остальные опрошенные либо не видели недостатков (19,8%), либо выделили высокое качество товаров (11,7%).

Выводы. В результате проведенного МИ можно рекомендовать следующие направления улучшения работы ВБ на нашей территории:

- открытие склада ВБ на территории ДНР;
- открытие новых ПВЗ товаров ВБ;
- улучшение доставки и логистики;
- улучшение качества товаров и упрощения процедуры возвратов;
- улучшение клиентского сервиса;
- расширение ассортимента товаров.

Рекомендации по улучшению работы сайта Wildberries:

- улучшить навигацию по сайту и сделать ее более интуитивно

понятной для новых пользователей;

– оптимизировать мобильную версию сайта;

– более строго контролировать качество товаров и соблюдать сроки доставки;

– повысить качество обслуживания клиентов и сократить время ожидания ответа от службы поддержки;

– продолжать развивать программы лояльности и персонализированные предложения для постоянных клиентов;

– активнее использовать видео-контент для продвижения товаров и услуг;

– проводить больше акций и конкурсов в социальных сетях для привлечения внимания аудитории.

Список литературы

1. Петров, О. Wildberries и Ozon внедрили значительные обновления в свои приложения: что нового? / О. Петров – 07.12.2024// Oowa news – URL: <https://oowa.ru/oleg-petrov/15074/-wildberries-i-ozon-vnedrili-znachitelnnyye-obnovleniya-v-svoi-prilozheniya-cto-novogo/> – Текст: непосредственный.

2. Шугаев, Г. Рекорд посещаемости платформы Wildberries/ Г. Шугаев – 1.11.2024// lenta.ru – URL: <https://lenta.ru/news/2024/11/01/rekord/> – Текст: непосредственный.

3. Навигатор по личному кабинету владельца ПВЗ Wildberries WB Point [Электронный ресурс]. Режим доступа URL: <https://www.klerk.ru/blogs/modulbank/580214/> – Текст: непосредственный.

4. Статистика маркетплейсов в России [Электронный ресурс]. Режим доступа URL: <https://inclient.ru/marketplaces-stats/> – Текст: непосредственный.

5. Wildberries [Электронный ресурс]. Режим доступа URL: <https://www.wildberries.ru/> – Текст: непосредственный.

Научный руководитель:

**Ягнюк И.М., канд. экон. наук, доцент,
доцент кафедры маркетинга и логистики
ФГБОУ ВО «Донецкая академия управления и
государственной службы»
г. Донецк, Донецкая Народная Республика,
Российская Федерация**



ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ГОСУДАРСТВЕННОГО
И МУНИЦИПАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ

УДК 321.01:004:502.131.1
 JEL classification: Q58

ПУБЛИЧНАЯ ВЛАСТЬ И УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ: КАК УПРАВЛЯТЬ РЕСУРСАМИ ДЛЯ БУДУЩИХ ПОКОЛЕНИЙ

Гладкая С.С.,

обучающаяся бакалавриата кафедры теории управления и государственного администрирования
 ФГБОУ ВО «Донецкая академия управления и государственной службы»,
 Донецк, Донецкая Народная Республика, Российская Федерация
 E-mail: gladkaya.sssss@gmail.com

Гладкая С.С.,

обучающаяся бакалавриата кафедры теории управления и государственного администрирования
 ФГБОУ ВО «Донецкая академия управления и государственной службы»,
 Донецк, Донецкая Народная Республика, Российская Федерация
 E-mail: ivanovaaaaa31@gmail.com

Аннотация. Данная работа рассматривает роль государственных институтов в формировании эффективной политики управления ресурсами, направленной на удовлетворение потребностей современности без ущерба для будущих поколений. В условиях глобальных вызовов, таких как изменение климата, истощение природных ресурсов и социальное неравенство, управление публичной властью становится ключевым фактором для достижения устойчивого развития.

Ключевые слова: Публичная власть, устойчивое развитие, управление, структура власти.

PUBLIC POWER AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT: HOW TO MANAGE RESOURCES FOR FUTURE GENERATIONS

BONDAR K.A.,

Bachelor student of the Department of Foreign Economic Activity Management
 FSBEI HE «Donetsk Academy of Management and Public Administration»,
 Donetsk, Donetsk People's Republic, Russian Federation
 E-mail: gladkaya.sssss@gmail.com

BONDAR K.A.,

Bachelor student of the Department of Foreign Economic Activity Management
 FSBEI HE «Donetsk Academy of Management and Public Administration»,
 Donetsk, Donetsk People's Republic, Russian Federation
 E-mail: ivanovaaaaa31@gmail.com

Annotation. This paper considers the role of state institutions in shaping effective resource management policies aimed at meeting the needs of today without prejudice to future generations. In the face of global challenges such as climate change, natural resource depletion and social inequality, governance is becoming a key factor for achieving sustainable development.

Keywords: Public power, sustainable development, governance, structure of power.

Публичная власть — это суверенная право лиц, замещающих должности в власти, представляющая способность государственных или муниципальных органов, а также юридически закреплённое органов, воздействовать от имени

государства на его население либо население государственных или муниципальных образований в той или иной сфере общественной жизни с целью осуществления общегосударственной политики [1].

Устойчивое развитие — это подход, направленный на удовлетворение текущих потребностей без ущерба для возможности будущих поколений обеспечивать свои нужды.

Актуальность темы связана с глобальными экологическими проблемами, включая климатические изменения, истощение природных ресурсов и сокращение биоразнообразия. Эти вызовы требуют от государственных органов разработки эффективных стратегий управления как природными, так и человеческими ресурсами.

Цель исследования заключается в анализе эффективности существующих механизмов управления ресурсами в контексте устойчивого развития, а также разработке рекомендаций и стратегий для оптимизации управления природными, экономическими и социальными ресурсами с целью обеспечения благополучия как текущих, так и будущих поколений.

Изложение основного материала исследования. Устойчивое развитие позволяет нейтрализовать отрицательные воздействия на экономику, социальную сферу и экологию территорий. Это комплекс мер, нацеленных на удовлетворение текущих потребностей человека при сохранении окружающей среды и ресурсов, то есть без ущерба для возможности будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности [2].

Публичная власть выступает регулятором общественных отношений, формируя, реализуя и обеспечивая соблюдение общих норм поведения. Это необходимо для упорядочивания взаимодействий в обществе и поддержания стабильности.

Основные задачи публичной власти: защита прав, свобод и законных интересов граждан; создание благоприятных условий для развития государства, включая экономический рост и социальное благополучие.

Ключевые функции публичной власти:

1. Стратегическое планирование

– определение долгосрочных целей, приоритетных проектов и методов их реализации для устойчивого развития общества.

2. Оперативное управление – повседневное регулирование общественных процессов, обеспечение исполнения законов, программ и политических решений.

3. Мониторинг и корректировка – постоянный контроль за ключевыми показателями стабильности, анализ социальных процессов и своевременная адаптация мер для достижения публично значимых целей.

Таким образом, публичная власть обеспечивает не только текущее управление, но и создает условия для долгосрочного развития общества.

Публичная власть может взаимодействовать с государственными органами, бизнесом и обществом, которые предполагают различные формы и механизмы. Взаимодействие с государственными органами включает в себя совместную деятельность властных структур, направленную на разработку и реализацию эффективных направлений развития социально-экономической системы с учётом экономических интересов сторон и рационального использования ресурсов. Например, финансовое, материальное, пространственное взаимодействие, проектно-управленческое, создание совместных предприятий, конкурсные методы. Взаимодействие с бизнесом предполагает взаимовыгодное партнёрство, при котором каждый субъект имеет собственные ресурсы и может принести выгоду другой стороне отношений. Например, структуры власти принимают решения о финансировании важных проектов в сфере услуг, а представители бизнеса могут расширить границы своей работы, получить налоговые льготы и финансовую поддержку. Взаимодействие с обществом предполагает диалог между субъектами публичной власти (государством и гражданским обществом), целью которого является нахождение консенсуса и взаимопонимания. Например, выявляются общие интересы, определяются социальные приоритеты, согласуются мнения и намерения, достигаются договорённости о методах, формах и способах разрешения конфликтных ситуаций, вырабатываются

правовые, политические и управленческие решения [3].

Роль публичной власти в управлении выражает интересы общества, требует консолидировать усилия всех хозяйствующих субъектов на федеральном, региональном и местном уровнях для достижения главной цели, стоящей перед обществом в целом. Прерогативой власти является возможность установления правил поведения для бизнеса и контроля их исполнения.

Публичная власть выступает выразителем общественных интересов, координируя действия всех экономических субъектов на федеральном, региональном и муниципальном уровнях для достижения стратегических национальных целей. Одной из ключевых прерогатив власти является установление нормативных рамок для бизнеса и контроль за их соблюдением.

Взаимодействие государства, бизнеса и общества

Сотрудничество между государственными институтами, предпринимательским сектором и гражданским обществом строится на принципах взаимной выгоды:

— бизнес, функционируя в правовом поле, способствует реализации общественно значимых задач;

— государство, в свою очередь, создаёт благоприятные условия для предпринимательства через меры поддержки, либерализацию экономики, развитие МСП и оптимизацию фискальной политики.

Триединая основа устойчивого развития

1. Экологическая стабильность

— Рациональное природопользование

— Минимизация антропогенного

воздействия на экосистемы

2. Социальное равновесие

— Гарантия равных

стартовых возможностей

— Обеспечение справедливого

распределения ресурсов

3. Экономическая целесообразность

— Максимизация

экономических результатов

— Снижение экологической

нагрузки на производственные процессы

Данная система координат

обеспечивает сбалансированное

развитие всех сфер общественной жизни.

Некоторые ключевые принципы устойчивого развития:

— интеграция. Решения следует принимать с учётом всех трёх аспектов и тщательно выбирать компромиссные решения.

— участие. Устойчивое развитие требует участия всех заинтересованных сторон, включая правительства, бизнес, гражданское общество и отдельных лиц.

— справедливость. Устойчивое развитие должно быть справедливым как внутри поколений, так и между поколениями. Это означает, что каждый должен иметь возможность извлечь выгоду из устойчивого развития и что никто не должен быть забыт [4].

Концепция устойчивого развития базируется на трех фундаментальных принципах:

1. Сохранение экологического баланса

2. Обеспечение социального благополучия

3. Поддержка

экономической стабильности

Ключевыми индикаторами

устойчивого развития выступают:

— гарантированная занятость населения;

— доступность медицинских

услуг и образования;

— минимизация

антропогенного влияния на природу;

— повышение качества жизни граждан;

— соблюдение принципов равноправия.

Значение стратегического планирования

Краткосрочная выгода без учета

перспективных последствий ведет к

деградации социально-экономических

и экологических систем. Эффективное

управление ресурсами требует внедрения

долгосрочных стратегий, обеспечивающих:

1. Рациональное природопользование

— Внедрение циклической экономики

— Оптимизация водопотребления

— Восстановление нарушенных земель

— Сохранение природных экосистем

и биологического разнообразия

2. Экологизация

производственных процессов

— Снижение объемов

загрязняющих выбросов

— Минимизация образования отходов

— Повышение эффективности

использования ресурсов

Такой подход позволяет гармонизировать экономические, социальные и

экологические аспекты развития, создавая основу для устойчивого будущего.

Управление цепочками поставок. Учёт рисков и возможностей, связанных с цепочками поставок, повышает устойчивость бизнеса как с репутационной и финансовой, так и с экологической сторон. [5]

Принцип межпоколенческой справедливости в устойчивом развитии.

Ключевой идеей устойчивого развития выступает обязательство учитывать интересы не только нынешнего, но и будущих поколений. Этот подход предполагает справедливое распределение ресурсов и возможностей между всеми поколениями, признавая их равные права на благоприятную среду обитания и экономическое процветание.

Институциональные механизмы реализации устойчивой политики

Для практического воплощения принципов устойчивого развития используются следующие политические инструменты:

1. Э к о л о г и ч е с к а я экспертиза проектов (ОВОС).

Обязательная процедура, требующая от разработчиков стратегий и инвестиционных проектов:

— комплексного анализа экологических последствий;

— рассмотрения альтернативных вариантов реализации;

— выбора наиболее экологически безопасных решений.

2. Координация политик устойчивого развития (СПИР)

Механизм, обеспечивающий:

— сбалансированность экономических, социальных и экологических приоритетов;

— синхронизацию различных направлений государственной политики;

— преодоление противоречий между целями развития.

Данные инструменты позволяют реализовывать стратегии долгосрочного развития, гармонизируя интересы общества, экономики и экосистем.

Национальные проекты, федеральные проекты, государственные программы. Например, в Российской Федерации к таким инструментам относятся инициативы социально-экономического развития до 2030 года и Единый план

достижения национальных целей. [9].

Инструменты и механизмы управления включают в себя методы управления — совокупность способов и приёмов воздействия на объект управления для достижения целей, стоящих перед организацией. К методам управления относятся административные, экономические и социально-психологические методы. Также к инструментам управления относят инструменты менеджмента — совокупность средств и моделей для решения конкретных задач, возникающих на практике. Например, система управления по целям, система PATTERN, система PERT. [6]

Современные проблемы рационального природопользования и распределения общественных благ стали центральной темой политических и экспертных дискуссий. Коррупционные практики, выступая главным тормозом социально-экономического развития, разрушают доверие к государственным институтам и искажают систему приоритетов, подменяя общественные интересы частной выгодой.

Особую остроту этим проблемам придает дефицит прозрачности в процессах управления ресурсами. Ограниченный доступ к информации о распределении бюджетных средств и природных богатств создает питательную среду для злоупотреблений, лишая общество действенных механизмов контроля.

Экономическое лоббирование усугубляет ситуацию — влиятельные группы интересов часто продвигают решения, которые:

— приносят сиюминутную прибыль узкому кругу лиц;

— наносят ущерб экологическим системам;

— блокируют внедрение устойчивых моделей развития.

Для противодействия этим негативным тенденциям требуется системный подход, включающий:

1. Внедрение цифровых платформ мониторинга использования ресурсов

2. У ж е с т о ч е н и е антикоррупционного законодательства

3. Механизмы общественного участия в принятии решений

4. С т и м у л и р о в а н и е ответственного бизнес-поведения

Только такой комплекс мер сможет обеспечить баланс между

экономической эффективностью, социальной справедливостью и экологической устойчивостью.

Примеры негативного воздействия на устойчивое развитие из-за неэффективного управления:

1. Избыточная вырубка лесов для сельского хозяйства вызывает деградацию экосистем и утрату среды обитания для многих видов.

2. Недостаток внимания к социальным аспектам проектов увеличивает неравенство и маргинализацию уязвимых групп, снижая их доступ к ресурсам.

3. Неправильное распределение ресурсов между регионами может вызвать социальные конфликты и нестабильность.

4. Коррупция и низкая эффективность управления снижают инвестиции в устойчивые проекты [7].

Успешные практики устойчивого развития демонстрируют, как интеграция экологических, социальных и экономических аспектов в управление ресурсами может привести к значительным положительным изменениям. Например, в Швеции активно применяются принципы циркулярной экономики, что позволяет минимизировать отходы и увеличить эффективность использования ресурсов. В этом контексте правительство внедрило инициативы по переработке и повторному использованию материалов, создавая устойчивую инфраструктуру.

В Новой Зеландии внимание уделяется охране природных экосистем, что является ключевым элементом их стратегии управления ресурсами. Здесь разработаны программы, поддерживающие туземные сообщества в сохранении культурных и природных ресурсов. Эти шаги не только способствуют устойчивому развитию, но и укрепляют социальные связи.

В Японии, страна, известная своей технологической инновационностью, акцент делается на энергоэффективных решениях и умных городах. Внедрение возобновляемых источников энергии и умных транспортных систем позволяет минимизировать воздействие на окружающую среду и оптимизировать использование ресурсов [8].

В современной динамичной среде эффективное управление ресурсами превращается в критически важный фактор успеха для любой организации. Для

достижения максимальной продуктивности их использования целесообразно:

1. Внедрение цифровых систем контроля: — разработка интеллектуальных платформ для мониторинга в режиме реального времени;

— интеграция разрозненных данных в единую аналитическую систему; — использование технологий big data для прогнозирования потребностей.

2. Реализация концепции бережливого производства:

— поэтапное устранение непроизводительных затрат;

— оптимизация технологических циклов и логистических цепочек;

— внедрение системы непрерывного совершенствования процессов (Kaizen).

3. Формирование кросс-функциональных рабочих групп:

— создание мобильных команд из специалистов разных профилей;

— регулярный аудит существующих практик ресурсопользования;

— разработка и тестирование инновационных подходов к управлению.

Такой комплексный подход позволяет не только сократить операционные издержки, но и создать устойчивую систему адаптивного управления, способную быстро реагировать на изменения внешней среды.

Для повышения прозрачности стоит развивать механизмы отчетности, включающие как количественные, так и качественные показатели. Регулярные аудиты и отзывы от сотрудников помогут выявить узкие места в системе управления [9].

Выводы: столкнувшись с беспрецедентными вызовами - климатическими изменениями, растущим социальным расслоением и экономической нестабильностью, - мировое сообщество все больше осознает критически важную роль государственного управления в построении устойчивого будущего. Современные реалии требуют от органов власти всех уровней внедрения целостной стратегии, гармонично сочетающей экономические показатели, социальное благополучие и экологическую безопасность.

Государственные институты, выступая гарантом общественных интересов, призваны:

1. Создавать платформы для эффективного сотрудничества между:
 - государственным сектором;
 - бизнес-сообществом;
 - гражданскими организациями.
 2. Внедрять принципы открытости:
 - о б е с п е ч и в а т ь прозрачность принятия решений;
 - г а р а н т и р о в а т ь подотчетность должностных лиц;
 - стимулировать общественное участие.
- Особую актуальность приобретает концепция межпоколенческой справедливости, требующая баланса между текущими потребностями и перспективами будущих поколений. Стремительное истощение природного капитала делает неизбежным переход к принципиально новой модели ресурсопользования, основанной на:
 - в н е д р е н и и ресурсосберегающих технологий;
 - в о с с т а н о в л е н и и поврежденных экосистем;
 - ц и к л и ч е с к о й экономике.
 Ключевым условием успеха становится синергия образовательных программ, гражданских инициатив и государственно-частного партнерства. Настало время конкретных действий - от осознания проблем к практическому решению. Каждый осознанный выбор, каждый ответственный шаг сегодня формирует основу для устойчивого завтра, где достигнута гармония между человеческой деятельностью и природными системами.

Список литературы

1. Кузин, Д. А. Публичная власть в Российской Федерации: понятие, принципы // Ученые записки ОГУ. Серия: Гуманитарные и социальные науки. 2014. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/publichnaya-vlast-v-rossiyskoy-federatsii-ponyatie-printsipy> (дата обращения: 23.06.2025).
2. Левина, Е. И. Понятие «Устойчивое развитие». Основные положения концепции // Вестник ТГУ. 2009. №11. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ponyatie-ustoychivoe-razvitie-osnovnye-polozheniya-kontseptsii> (дата обращения: 23.06.2025).
3. Авцинова, А.А., Макаров И.Н., Широкова О.В. Современные модели взаимодействия власти и бизнеса // Креативная экономика. – 2022. – Том 16. – № 8. – С. 3123-3136.
4. Арбабов Б., Атаев Ш. СТРАТЕГИИ И ПРИНЦИПЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ// Научное издательство «Всемирный ученый» Международный научный журнал «Всемирный ученый».
5. Шакиров, А. Д. О концепции устойчивого развития и ее принципах // Учен. зап. Казан. ун-та. Сер. Гуманит. науки. 2011. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/o-kontseptsii-ustoychivogo-razvitiya-i-ee-printsipah> (дата обращения: 23.06.2025).
6. Рябухина, Е. В. Оценка воздействия на окружающую среду / Е. В. Рябухина; Яросл. гос. ун-т им. П. Г. Демидова. – Ярославль : ЯрГУ, 2010. – 60 с.
7. Каракашьян, Э.М. ПРОБЛЕМЫ И ПРОТИВОРЕЧИЯ УСТОЙЧИВОГО СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ В ПЕРИОД РЕФОРМИРОВАНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ // Фундаментальные исследования. – 2008. – № 6. – С. 58-61;•
8. Ахметшина А. Р., Губайдуллина Т. Н. Сравнительный анализ реализации принципов устойчивого развития на российских и зарубежных предприятиях // ПСЭ. 2016. №4 (60). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sravnitelnyy-analiz-realizatsii-printsipov-ustoychivogo-razvitiya-na-rossiyskih-i-zarubezhnyh-predpriyatiyah> (дата обращения: 23.06.2025).
9. Алексеева, А. В. Совершенствование системы управления материальными ресурсами организации / А. В. Алексеева. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2021. — № 46 (388). — С. 62-64.

УДК: 321.01:004:341.231.14
 JEL classification: H11

ПУБЛИЧНАЯ ВЛАСТЬ И ПРАВА ЧЕЛОВЕКА

Кожевникова С. М.,

обучающаяся бакалавриата кафедры теории управления и государственного администрирования,
 ФГБОУ ВО «Донецкая академия управления и государственной службы»,
 Донецк, Донецкая Народная Республика, Российская Федерация,
 E-mail: kozh.sofiya27@yandex.com

Поляк Е. О.,

обучающаяся бакалавриата кафедры теории управления и государственного администрирования,
 ФГБОУ ВО «Донецкая академия управления и государственной службы»,
 Донецк, Донецкая Народная Республика, Российская Федерация,
 E-mail: andr23po@gmail.com

Аннотация. Данная работа исследует взаимосвязь между публичной властью и правами человека в современном мире. В центре внимания находится анализ роли государства как гаранта и защитника прав человека, а также выявление проблем и противоречий, возникающих в процессе реализации этой функции. Рассматривается исторический контекст формирования права, вызовы современности, влияющие на соблюдение прав человека, тенденции развития в этой области.

Ключевые слова: публичная власть, права человека, государство.

PUBLIC POWER AND HUMAN RIGHTS

Kozhevnikova S. M.,

Bachelor student of the Department of Management Theory And Public Administration,
 FSBEI HE «Donetsk Academy of Management and Public Administration»,
 Donetsk, Donetsk People's Republic, Russian Federation,
 E-mail: kozh.sofiya27@yandex.com

Polyak E. O.,

Bachelor student of the Department of Management Theory And Public Administration,
 FSBEI HE «Donetsk Academy of Management and Public Administration»,
 Donetsk, Donetsk People's Republic, Russian Federation,
 E-mail: andr23po@gmail.com

Annotation. The article investigates the methods of environmental project management in the context of global environmental crisis. The paper considers classical Waterfall and flexible Agile/Scrum approaches on the example of Russian and foreign companies. It is revealed that Waterfall is effective for infrastructure projects with clear requirements, and Agile/Scrum - for digital solutions that require quick adaptation. Specific results of implementation are given.

Keywords: environmental projects, methodology, Waterfall, Agile, Scrum, design.

Постановка проблемы в общем виде. Тема взаимоотношений между публичной властью и правами человека является одной из ключевых в современной политической философии и правовой теории.

В условиях глобализации, информатизации и усиления международных взаимосвязей эта проблема приобретает особую актуальность. С одной стороны, публичная власть призвана обеспечивать правопорядок,

защищать граждан и их права, создавая условия для безопасности и развития общества. С другой стороны, власть может использовать свою силу для того, чтобы урезать права и свободы граждан, что потенциально может привести к нарушению прав человека и ограничению основополагающих свобод.

Цель исследования заключается в изучении взаимодействия публичной власти и прав человека, выявлении механизмов обеспечения и защиты прав человека в деятельности органов публичной власти.

Изложение основного материала исследования. Система государственного управления представляет собой комплекс институтов и структур, осуществляющих регулирование общественных и государственных процессов, а также обеспечивающих соблюдение законодательства и защиту прав граждан. Она представляет собой механизм, через который государственные структуры принимают и исполняют решения, касающиеся общественных дел [1].

Публичная власть характеризуется такими понятиями как:

1. **Легитимность:** публичная власть должна обладать легитимностью, то есть быть признанной обществом как законная и правомерная. Легитимность может основываться на конституции, законах, выборах и традициях.

2. **Общественный интерес:** публичная власть действует в интересах общества в целом. Это означает, что решения и действия органов власти должны быть направлены на благо граждан и развитие всего общества.

3. **Организованность:** публичная власть структурирована и организована в виде различных органов (законодательных, исполнительных, судебных) и институтов, каждый из которых выполняет свои специфические функции.

4. **Принуждение:** публичная власть обладает правом применять принуждение для обеспечения соблюдения законов и норм. Это может включать использование полиции, судебных органов и других механизмов для поддержания порядка, и защиты правопорядка

5. **Ответственность:** органы публичной власти несут ответственность перед обществом за свои действия и решения. Это

включает как юридическую ответственность (в случае нарушения закона), так и политическую (в случае утраты доверия со стороны граждан).

6. **Прозрачность и подотчётность:** публичная власть должна быть прозрачной в своих действиях перед обществом. Это обеспечивает контроль со стороны граждан и способствует доверию к институтам власти.

7. **Разделение властей:** в большинстве демократических систем публичная власть основывается на принципе разделения властей на законодательную, исполнительную и судебную. Это позволяет предотвратить злоупотребления властью и обеспечить баланс между различными ветвями власти.

8. **Регулирование общественных отношений:** публичная власть регулирует различные аспекты общественной жизни - экономические, социальные, культурные и политические отношения, устанавливая правила и нормы поведения для граждан и организаций [2].

Публичная власть играет ключевую роль в организации жизни общества и защите прав граждан. Понимание её сущности и характеристик важно для анализа функционирования государственных институтов и оценки их эффективности в обеспечении прав человека и общественного порядка.

Права человека имеют глубокие исторические корни, восходящие к древним цивилизациям. Например, в Древнем Египте и Месопотамии существовали ранние формы правовых норм, регулирующих отношения между людьми. В Древней Греции и Риме философы, такие как Сократ, Платон и Аристотель, обсуждали концепции справедливости и правового порядка. А в средневековой Европе важную роль играли религиозные учения, которые также затрагивали вопросы морали и прав человека [3].

В результате ужасов Второй мировой войны и Холокоста возникла потребность в разработке универсальных прав человека. Это стало стимулом для создания международных институтов, которые занимаются защитой прав человека.

Международные договоры, касающиеся прав человека, являются ключевым фактором в обеспечении соблюдения прав человека государствами, а

также для предоставления индивидууму возможности требовать от государства выполнения международных обязательств. Эти соглашения способствуют обеспечению безопасности и социальной защищенности граждан всех стран. К основным международным документам можно отнести следующие:

Всеобщая декларация прав человека, принятая Генеральной Ассамблеей Организации Объединенных Наций 10 декабря 1948 года в Париже, представляет собой фундаментальный акт, который закрепляет базовые права и свободы каждого человека. Несмотря на то, что этот документ не обладает юридической силой, он имеет большое моральное и политическое значение.

В международных соглашениях, принятых в 1966 году, — Пакте о гражданских и политических правах и Пакте об экономических, социальных и культурных правах — закреплены обязательства государств по защите прав человека.

Международные соглашения, направленные на обеспечение прав человека, такие как Конвенция о ликвидации всех форм дискриминации в отношении женщин (1979), Конвенция о правах ребёнка (1989) и Конвенция о правах инвалидов (2006), гарантируют соблюдение прав и устанавливают нормы защиты [4].

В условиях современного мира права человека сталкиваются с разнообразными вызовами, требующими активного участия и внимания со стороны международного сообщества. Несмотря на значительные достижения в области защиты прав человека, во многих странах по-прежнему имеют место нарушения, такие как применение пыток, необоснованные задержания и дискриминация. В условиях современных конфликтов права человека часто остаются без внимания, что приводит к насилию над гражданским населением.

Организации, работающие на международном уровне, продолжают свою деятельность по защите прав человека. Они осуществляют мониторинг, составляют отчёты и принимают меры в случае возникновения кризисных ситуаций.

Развитие технологий создаёт новые вызовы для прав человека, связанные с вопросами конфиденциальности и безопасности данных.

Социальные сети предоставляют платформу для гражданского активизма, но также могут использоваться для нарушения прав человека.

Права человека продолжают развиваться в ответ на изменения в обществе и мире. Их исторический контекст подчёркивает важность борьбы за права каждого человека. Современные международные документы служат основой для защиты этих прав, однако их реализация остаётся актуальной задачей для всего человечества.

Взаимосвязь публичной власти и прав человека заключается в том, что конечная цель деятельности государства и органов государственной власти состоит в обеспечении прав и свобод человека и гражданина. Признание, соблюдение и защита этих прав и свобод - обязанность государства.

Государство, будучи ключевым институтом, играет решающую роль в обеспечении и защите прав и свобод человека. Оно располагает разветвлённой системой органов и эффективными инструментами для восстановления нарушенных прав и предотвращения новых посягательств.

Однако для полноценного обеспечения прав человека необходима слаженная работа государственных структур и общественных организаций. Последние, включая международные и неправительственные, играют ключевую роль в мониторинге ситуации, информировании общественности и принятии мер в кризисных ситуациях. Их деятельность дополняет усилия государства и способствует более эффективной защите прав человека.

Эффективность публичной власти выражается в расширении возможностей активной гражданской жизни членов общества, их участия в управлении общественными делами и самоуправлении.

Органы государственной власти, которые осуществляют законодательную функцию, выполняют мероприятия по разработке и принятию законов, гарантирующих права и свободы граждан. Эти законы должны соответствовать международным нормам в сфере прав человека.

Органы исполнительной власти несут ответственность за воплощение в жизнь принятых законодательных актов. В их обязанности входит обеспечение деятельности правоохранительных органов,

судебной системы и других государственных институтов, которые призваны защищать права граждан.

Кроме того, государственные органы должны активно работать над тем, чтобы граждане были лучше информированы о своих правах и способах их защиты. Это достигается через образовательные программы, информационные компании и сотрудничество с некоммерческими организациями. Государственные органы несут ответственность за нарушения прав человека, включая их расследование, наказание виновных и предотвращение повторных нарушений. Это включает в себя расследование случаев злоупотребления властью и наказание виновных, что способствует созданию атмосферы справедливости и уважения к правам каждого человека [5].

Несмотря на существующие документы и нормы, нарушения прав человека продолжают происходить, приобретая новые формы и масштабы. Говоря о нарушениях прав человека со стороны власти, можно привести такие примеры нарушений:

- Донецкая Народная Республика, Донецк: согласно информации Главного управления статистики ДНР от 18.06.2019 за № 21-27/320, Ворошиловский межрайонный суд города Донецка не обращался в органы государственной статистики Донецкой Народной Республики для постановки на учёт. Также, согласно информации от 27.06.2019 за № 21-27/336, Апелляционная палата Верховного суда ДНР так же не обращалась в органы государственной статистики Донецкой Народной Республики для постановки на учёт. Данный вопрос имеет непосредственное отношение к конституционным правам и свободам граждан Донецкой Народной Республики, а также к интересам физических и юридических лиц в Республике в целом [6].

- Болгария, Харманли: около двухсот беженцев, прибывших из Сирии и Афганистана, заявили о начале голодовки, выражая требование улучшить условия своего содержания: их протест был вызван отсутствием медицинской помощи, а также проблемами с отоплением и нехваткой продуктов питания в холодное время года, что является серьёзным нарушением прав человека. Отсутствие доступа к медицинскому обслуживанию

противоречит статье 25 Конвенции о статусе беженцев, которая обязывает государство оказывать административное содействие. Недостаточное питание и отсутствие отопления в холодное время года противоречат статье 31 Конвенции, которая запрещает ограничивать свободу передвижения беженцев без необходимости [7].

В современном мире продолжается распространение коррупции в системе органов публичной власти, что так же влияет на соблюдение прав человека, создавая неравенство, дискриминацию и препятствуя доступу к правосудию. В 2022 году в Иркутской области было зарегистрировано 351 уголовное дело, связанное с коррупционными преступлениями, согласно информации, предоставленной Главным управлением Министерства внутренних дел. В ходе расследования было выявлено, что 138 государственных и муниципальных служащих совершили коррупционные преступления.

В числе наиболее подверженных коррупционным проявлениям сфер деятельности можно выделить государственное и муниципальное управление, а также сферу жилищно-коммунального хозяйства. На эти области приходится около 10% от общего числа коррупционных преступлений [8].

В условиях кризиса или чрезвычайной ситуации государства часто вводят ограничения свобод и прав граждан во имя безопасности и общественного порядка. Однако эти меры могут привести к нарушению основных прав и усилению неравенства:

- в условиях пандемии ограничение движения, карантинные меры и социальная дистанция могут повлечь за собой ущемление свободы перемещения, свободы собраний и права на образование.

- стихийные бедствия нередко становятся причиной диспропорций в распределении гуманитарной помощи, что чревато усугублением социального неравенства и нарушением прав человека.

- природные катастрофы часто становятся причиной неравномерного распределения гуманитарной помощи, что может усугубить социальное неравенство и привести к нарушению прав человека.

В условиях современных реалий, защита прав человека все чаще

упирается в ряд серьезных вызовов, требующих безотложных действий. Необходимо развивать наиболее результативные механизмы контроля и защиты прав человека, направленных, в том числе, на борьбу с коррупцией и укрепление правовой системы. Также важно обеспечивать доступ к информации и правосудию.

Права человека - это реальные гарантии достойной жизни для каждого. В условиях глобализации, когда границы становятся все более размытыми, а вызовы перед человечеством приобретают глобальный характер, роль международных организаций в защите прав человека становится особенно важной.

Выводы. Анализ взаимоотношений между публичной властью и институтом прав человека выявляет их многогранность и динамичность. Государство, выступая в роли защитника прав

человека, обязано формировать эффективные механизмы их обеспечения, совершенствовать правовую систему и стимулировать активную гражданскую позицию населения.

Однако современные вызовы, такие как глобальная нестабильность, информационные технологии и угрозы свободе, требуют нового подхода к защите прав человека. Необходимо развивать новые механизмы контроля и защиты прав человека в цифровой среде, а также поощрять активное участие граждан в защите своих прав.

Важно понимать, что права человека — это не только преимущество, но и естественное и неотъемлемое право каждого человека. Государство должно не только обеспечивать защиту этих прав, но и создавать условия для их полноценного осуществления. Только так можно построить общество, основанное на принципах справедливости и свободы.

Список литературы

1. Воронина, Л. И., Резер, Т. М. Взаимодействие системы публичной власти с институтами гражданского общества и средствами массовой информации / Л. И. Воронина, Т. М. Резер — 1-е издание. — Екатеринбург : Уральский Федеральный университет, 2022 — 26-68 с.
2. Пилит, Д. Э. Основные подходы к определению понятия «публичная власть» в публично-правовых (государственно-правовых) науках / Д. Э. Пилит // Lex Russica. — 2023. — № 5. — С. 10-14.
3. Права человека в США и странах Европы: История возникновения и развития / [Электронный ресурс] // История.РФ : [сайт]. — URL: <https://histrf.ru/read/articles/prava-cheloveka-istoriya-vozniknoveniya-i-razvitiya>
4. Рывкин, К. А. Общее понимание основных прав в практике Европейского суда по правам человека / К. А. Рывкин // Московский журнал международного права. — 2010. — № 1. — С. 5-17.
5. Атаев, А. В. Государственная власть и соблюдение прав человека и гражданина в Российской Федерации : специальность 23.00.02 «Политические институты, этнополитическая конфликтология, национальные и политические процессы и технологии» : Автореферат на соискание кандидата политических наук / Атаев, А. В. ; Институт социально-политических исследований Российской академии наук. — Москва, 2004. — 28 с.
6. Права и обязанности гражданина и публичной власти: поиск баланса интересов. XVII Международная научно-практическая конференция (Кутафинские чтения). XX Международная научно-практическая конференция юридического факультета Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова (МГУ) : сборник тезисов докладов : в 5 ч. Ч. 1. — Москва : РГ-Пресс, 2020.
7. Макей В. В. Наиболее резонансные случаи нарушения прав человека в отдельных странах мира / Макей В. В. [Электронный ресурс] // Министерство иностранных дел Республики Беларусь : [сайт]. - URL: https://mfa.gov.by/upload/MFA_HRreport2013_2_ru.pdf?ysclid=m3epx7losv925733783
8. О борьбе против коррупции - эксперты «Областной» // [сайт]. - URL: <https://www.ogirk.ru/2022/12/07/o-borbe-protiv-korrupcii-jeksperty-oblastnoj/?ysclid=m3erfil1nv852726135>

УДК: 330.32:332.1

JEL classification: R11, O16, F21

АНАЛИЗ ФАКТОРОВ ВЛИЯЮЩИХ НА ИНВЕСТИЦИОННУЮ АКТИВНОСТЬ И ИНВЕСТИЦИОННУЮ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТЬ РЕГИОНА

Мирошниченко Ю.В.,

обучающаяся бакалавриата кафедры теории управления и государственного администрирования,

ФГБОУ ВО «Донецкая академия управления и государственной службы»,

Донецк, Донецкая Народная Республика, Российская Федерация,

E-mail: yla20091990@mail.ru

Аннотация. В данной статье проведён анализ ключевых факторов, оказывающих влияние на инвестиционную активность и инвестиционную привлекательность региона. Исследование сфокусировано на выявлении взаимосвязей между макроэкономическими показателями, инфраструктурным развитием, нормативно-правовой базой, человеческим капиталом и уровнем инвестиций в регионе. Особое внимание уделено оценке влияния инвестиционного климата, включающего в себя административные барьеры, уровень коррупции и защиту прав собственности, на решения инвесторов. Также рассмотрены факторы, связанные с инновационным потенциалом региона, наличием квалифицированных кадров и развитой научно-исследовательской базой. Это позволило выделить наиболее значимые факторы, определяющие инвестиционную привлекательность региона, и предложить рекомендации по улучшению инвестиционного климата, направленные на привлечение инвестиций и стимулирование экономического роста.

Ключевые слова: инвестиционная активность, инвестиционная привлекательность, регион, экономический кризис, инвестиции, управление инвестициями, инвестиционный климат, экономический рост, инвестиционные проекты, государственная поддержка, инвестиционный капитал, инвестиционные программы, инвестиционные риски.

ANALYSIS OF FACTORS INFLUENCING INVESTMENT ACTIVITY AND INVESTMENT ATTRACTIVENESS OF THE REGION

Miroshnichenko Yu.V.,

Bachelor student of the Department of Management Theory And Public Administration,

FSBEI HE «Donetsk Academy of Management and Public Administration»,

Donetsk, Donetsk People's Republic, Russian Federation,

E-mail: yla20091990@mail.ru

Annotation. This article analyzes the key factors influencing the investment activity and investment attractiveness of the region. The study focuses on identifying the relationships between macroeconomic indicators, infrastructural development, regulatory framework, human capital, and investment levels in the region. Particular attention is paid to assessing the impact of the investment climate, including administrative barriers, corruption and protection of property rights, on investor decisions. The factors related to the innovative potential of the region, the availability of qualified personnel and a well-developed research base are also considered. This made it possible to identify the most significant factors determining the investment attractiveness of the region and propose recommendations for improving the investment climate aimed at attracting investment and stimulating economic growth.

Keywords: investment activity, investment attractiveness, region, economic crisis, investments, investment management, investment climate, economic growth, investment projects, government support, investment capital, investment programs, investment risks.

Постановка проблемы в общем виде.

В условиях экономического кризиса особенно остро встает вопрос об эффективном управлении инвестициями, в том числе на региональном уровне, что требует глубокого анализа инвестиционной активности, выявления факторов, способствующих привлечению инвестиций, и создания благоприятного инвестиционного климата.

Цель исследования. На основе анализа факторов, влияющих на инвестиционную активность и инвестиционную привлекательность региона, предложить рекомендации по улучшению инвестиционного климата, направленные на привлечение инвестиций и стимулирование экономического роста.

Изложение основного материала исследования.

Инвестиционная активность региона, отражая динамику привлечения капитала и соотношение ключевых макроэкономических показателей, характеризует степень изменчивости инвестиционных процессов. Инвестиционная активность региона определяется его инвестиционной привлекательностью, потенциалом экономического роста, возможностью реализации инвестиционных проектов за счет накопленных ресурсов.

По мнению К. Газуани (Kamel Ghazouani) [1, с. 6], для лучшего понимания факторов, влияющих на инвестиционную активность, необходимо ориентироваться на политику стимулирования частных инвестиций. Однако это может привести к ослаблению экономического управления, особенно в отношении предсказуемости и прозрачности нормативно-правовой базы, а также рыночной конкуренции, что и является основными препятствиями для развития частных инвестиций.

Из этого следует, что среди факторов, влияющих на инвестиционную активность региона, можно отметить следующие: несовершенство нормативно-правовой базы, низкий уровень государственной поддержки, несовершенство механизма частного и государственного партнерства в сфере инвестиций. Указанные факторы можно отнести к негативным в отношении влияния на инвестиционную активность региона.

Следует отметить, что среди факторов,

влияющих на инвестиционную активность, также выделяют следующие: концентрация и распределение инвестиционного капитала; активизация введения новых производственных мощностей; развитие прямых и портфельных инвестиций; интеграция производственной деятельности; организационные факторы реализации инвестиционных программ. Указанные факторы имеют одинаковое направление действия – улучшение инвестиционной привлекательности региона и снижение риска инвестирования.

В экономической литературе отсутствует единое общепризнанное определение инвестиционной привлекательности. Ученые отмечают, что данное понятие отражает надежное и своевременное достижение целей инвестора на основе экономических результатов деятельности производства, в которое осуществляются инвестиции, а уровень инвестиционной привлекательности определяет эффективность инвестиционной деятельности. Таким образом, это – система или сочетание различных объективных признаков, средств, возможностей, обуславливающих в совокупности потенциальный платежеспособный спрос на инвестиции [2, с. 1-3; 3, с. 4; 4, с. 168-175].

Из этого следует, что инвестиционная привлекательность региона представляет собой положение региона и тенденции его развития с позиции инвестиционного климата, уровня развития инвестиционной инфраструктуры, возможностей привлечения инвестиционных ресурсов и других факторов, которые существенно влияют на формирование доходности инвестиций и инвестиционных рисков.

На основании анализа теоретической литературы можно представить следующую классификацию оценки инвестиционной привлекательности региона:

по методу получения информации (статистическая, экспертная, рейтинговая и рейтингово-аналитическая оценки);

по подходу (описательный (описательно-творческий) подход, рейтинговый подход, мониторинг, опрос, экономико-математическое моделирование, экспертный подход);

по методической базе сравнительной оценки (метод установления взаимосвязей, метод интервальных

балльных оценок, метод ранжирования регионов, метод прибавления отдельных показателей); по составу показателей (единичные, многокомпонентные, агрегированные, интегральные); по методу сбора данных (качественные, количественные методы, интегрированные (смешанные) методики); специфические (матричный, маркетинговый, кластерный подходы, подход нечетких множеств).

Однако, следует отметить, что ни одна из методик не может претендовать на статус эталонной или уникальной. Каждая имеет и преимущества, и определенные недостатки, которые затрудняют полноценное восприятие и оценку привлекательности региона.

Для полноценной оценки инвестиционной привлекательности региона необходимо учитывать как набор объективных количественных показателей, так и субъективные качественные маркеры, которые являются не менее важными. Например, индекс «привлекательности мировых держав» *Portland* состоит из двух частей, включающих объективные и субъективные показатели в пропорции 70 % и 30 % [3, с. 7; 5, с. 72]. Первая часть объективных показателей состоит из бизнес-климата, информатизации (Digital), внешней политики, образованности населения, культуры и поддержки населением своего правительства. За субъективную составляющую берутся данные опросов.

Поскольку инвестиционная привлекательность региона рассматривается как многофакторное понятие, то по содержанию, силе воздействия, характеру и длительности действия, причинам и условиям возникновения критерии ее оценки разные, иногда противоречащие друг другу. Это обуславливает целесообразность балльной шкалы оценивания силы влияния определенных факторов на восприятие инвестиционной привлекательности региона с позиций разных целевых аудиторий.

Отметим, что исследование инвестиционной привлекательности региона является одним из ключевых источников получения информации для целевых аудиторий: для инвесторов – содействие в принятии инвестиционных решений;

для региональных органов власти и органов местного самоуправления – разработка региональной политики инвестиционной привлекательности; для населения – принятие решения о пребывании в регионе или переезде; для туристов – о целесообразности пребывания в регионе.

Анализ факторов, влияющих на инвестиционную активность и привлекательность региона должен быть многокомпонентным и основываться на имеющихся данных официальной статистической информации. Также может использоваться экспертная методика. Также целесообразно проведение маркетинговых исследований, направления которых определяются проблемами целевых аудиторий (определение потребностей и уровня удовлетворенности, оценка имиджа, аудит бренда и т.д.). Подобный принцип применяется в методике оценки инвестиционной привлекательности региона Всемирного банка, которая состоит из двух блоков: опроса топ-менеджмента ведущих предприятий в стране; факторной системы, которая обеспечивает многообразие подходов к ее формированию [6, с. 52].

Для проведения сравнительной оценки инвестиционной привлекательности регионов можно использовать анализ следующих факторов и статистических показателей:

индекс общего инвестиционного климата в регионе (валовой региональный продукт в расчете на 1 человека; капитальные инвестиции на одного человека; капитальные инвестиции в жилищное строительство; объем прямых инвестиций на одного человека; инвестиции в материальные активы; инвестиции в нематериальные активы) – определяет текущее состояние общих параметров экономической деятельности и существующую инвестиционную активность;

индекс экономической активности в регионе (количество субъектов; объем реализованной промышленной продукции; продукция с/х; розничный товароборот посредством сети Интернет; общий объем инновационных расходов) – характеризует динамичность экономических процессов в регионе и уровень инновационной направленности экономической деятельности в регионе;

индекс ресурсно-инфраструктурной обеспеченности в регионе (уровень безработицы; количество наемных рабочих; плотность населения; капитальные инвестиции на охрану и рациональное использование природных ресурсов на 10 тыс. человек; обеспеченность автомобильными дорогами на 1 км площади; коэффициент покрытия экспорта импортом; количество преступлений на 10 тыс. человек; объем реализованной продукции (товаров, услуг) – определяет обеспеченность региона инфраструктурными составляющими, необходимыми для успешного привлечения инвестиций.

Для проведения оценки инвестиционной привлекательности регионов с позиций бизнеса можно использовать анализ следующих факторов и статистических показателей:

индекс общей бизнес-активности в регионе (количество субъектов хозяйствования; количество малых предприятий на 10 тыс. человек; объем реализованной продукции малыми предприятиями; количество микропредприятий; объем реализованной продукции (товаров, услуг); принятие в эксплуатацию общей площади жилья, тыс. м²) – определяет количественные параметры, характеризующие текущее состояние и структуру субъектов деловой деятельности;

индекс социально-демографического бизнес-климата в регионе (продуктивность труда; подготовка квалифицированных работников; количество населения в регионе; количество занятых в экономической сфере; доля экономически активного населения с высшим образованием на 10 тыс. человек; имеющийся доход населения в расчете на одного человека; количество преступлений на 10 тыс. человек) – характеризует социально-демографическую ситуацию с позиций эффективного ведения бизнеса;

индекс развития бизнес-инфраструктуры в регионе (грузооборот; розничный товарооборот посредством сети Интернет; доля населения, которая пользуется услугами Интернета; обеспеченность автомобильными дорогами на 1 км площади) – определяет его обеспеченность инфраструктурными составляющими, необходимыми для успешного ведения бизнеса.

Для проведения оценки инвестиционной привлекательности регионов с позиций туристического потенциала можно

использовать анализ следующих факторов и статистических показателей: индекс туристического потенциала в регионе (количество недвижимых достопримечательностей и объектов культурного наследия; фактические расходы на 1 день пребывания в местах размещения в среднем за год; количество субъектов туристической деятельности; количество субъектов, осуществляющих экскурсионную деятельность) – определяет количественные параметры, которые характеризуют текущее состояние и структуру туристических объектов и субъектов, занимающихся туристическим бизнесом в регионе;

индекс развития туристической инфраструктуры в регионе (количество мест в местах размещения на 10 тыс. человек; средняя вместимость усадеб сельского (зеленого) туризма; средняя вместимость отелей и аналогичных мест размещения; средняя вместимость в специализированных местах размещения; обеспеченность автомобильными дорогами на 1 км площади) – характеризует общую вместимость инфраструктурных объектов, ориентированных на предоставление туристических услуг и ведение туристического бизнеса;

индекс туристического комфорта в регионе (выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух; количество преступлений на 10 тыс. человек; количество заведений общественного питания) – определяет обеспеченность региона составляющими, необходимыми для предложения качественного и комплексного туристического продукта.

Для проведения оценки инвестиционной привлекательности регионов с позиций населения можно использовать анализ следующих факторов и статистических показателей:

индекс развития человеческого потенциала в регионе (количество населения в регионе; экономически активное население в возрасте 15-70 лет; безработное население в возрасте 15-70 лет; имеющийся доход населения в расчете на одного человека; расходы населения в расчете на 1 человека; индекс потребительских цен; доля населения со среднедушевыми эквивалентными доходами ниже прожиточного минимума) – определяет количественные параметры, которые характеризуют

социально-демографическое состояние и возможности его развития в регионе; индекс развития гражданской инфраструктуры в регионе (пассажирооборот; розничный товарооборот на одного человека; принятие в эксплуатацию общей площади жилья; доля населения, которая пользуется услугами Интернета; количество обучающихся и студентов во всех учебных заведениях разных уровней аккредитации на 10 тыс. человек) – характеризует обеспеченность региона инфраструктурой, необходимой для комфортного проживания населения; индекс социального комфорта в регионе (охват детей дошкольными учреждениями; обеспеченность населения врачами на 10 тыс. человек; обеспеченность населения больничными койками; выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух; количество преступлений на 10 тыс. человек) – характеризует общий социальный климат в регионе для комфортного проживания.

Рост мобильности населения требует анализа миграционной привлекательности регионов, с акцентом на межрегиональную миграцию. Для оценки можно использовать:

индекс развития человеческого потенциала: демография, доходы, цены, бедность; индекс потребности в трудовых ресурсах: миграция, вакансии, зарплаты; индекс социального комфорта: жилье, медицина, преступность.

Активизация общественных движений подчеркивает важность стейкхолдерской привлекательности.

Для оценки можно использовать:

индекс общественной активности; индекс профессионально-профсоюзной активности; индекс социальной активности; индекс децентрализации власти.

Количественный анализ этих факторов, несмотря на необходимость экспертной оценки, позволяет выявить неравномерность стейкхолдерской привлекательности регионов.

Для полноценного анализа факторов, влияющих на инвестиционную привлекательность региона, для разных целевых аудиторий необходимо привести базовые статистические

показатели к сопоставимым значениям величин по формулам: для способствующих показателей, которые позитивно характеризуют региональную инвестиционную привлекательность:

$$Y_{ij} = \frac{X_{ij}}{\max_{1 \leq i \leq m} X_{ij}} \quad (1),$$

где: Y_{ij} - нормализованное значение i -го показателя для j -го региона.

X_{ij} - исходное значение i -го показателя для j -го региона.
 $\max(X_{ij})$ - максимальное значение i -го показателя среди всех регионов (от 1 до m).

Суть формулы в том, что значение каждого показателя делится на максимальное значение этого же показателя среди всех рассматриваемых регионов. В результате все нормализованные значения будут находиться в диапазоне от 0 до 1, где 1 соответствует региону с наилучшим значением показателя;

для сдерживающих показателей, которые негативно характеризуют региональную инвестиционную привлекательность:

$$Y_{ij} = \frac{\min_{1 \leq i \leq m} X_{ij}}{X_{ij}} \quad (2)$$

где: Y_{ij} - нормализованное значение i -го показателя для j -го региона.

X_{ij} - исходное значение i -го показателя для j -го региона.
 $\min(X_{ij})$ - минимальное значение i -го показателя среди всех регионов (от 1 до m).

В этом случае минимальное значение показателя делится на значение показателя для каждого региона. В результате, чем меньше исходное значение показателя (что лучше для инвестиционной привлекательности), тем больше будет нормализованное значение Y_{ij} . Нормализованные значения также будут находиться в диапазоне, начинающемся с 1, где значение, близкое к 1, соответствует региону с наихудшим значением показателя. [7, с. 108]

После приведения показателей к сопоставимым стандартизированным значениям, корректным для дальнейшего анализа факторов, влияющих на инвестиционную привлекательность региона,

для каждого интегрального индекса формируется матрица показателей X:

$$X = \begin{pmatrix} x_{11} & \dots & x_{1j} & \dots & x_{1n} \\ x_{21} & \dots & x_{2j} & \dots & x_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ x_{i1} & \dots & x_{ij} & \dots & x_{in} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ x_{m1} & \dots & x_{mj} & \dots & x_{mn} \end{pmatrix}, j = \overline{1, n}, i = \overline{1, m}$$

где n-число показателей; m-число регионов.

Методика вычислений групповых и интегральных индексов привлекательности является схожей для всех рассмотренных выше целевых аудиторий.

На следующем этапе анализа для расчета интегральных индексов можно применять формулы, приведенные в таблице 1.

Таблица 1

Формулы расчета интегральных индексов

№	Индекс	Формула	Обозначения
1	Интегральный индекс инвестиционной привлекательности региона	$I_i^{ip} = \sqrt[3]{IK_i \cdot EIA_i \cdot RI_i} \quad (3)$	I_i^{ip} – интегральный индекс инвестиционной привлекательности в i-м регионе
2	Интегральный индекс бизнес-привлекательности региона	$I_i^{bp} = \sqrt[3]{BA_i \cdot BS_i \cdot BI_i} \quad (4)$	I_i^{bp} – интегральный индекс бизнес-привлекательности в i-м регионе
3	Интегральный индекс туристической привлекательности региона	$I_i^{tp} = \sqrt[3]{TP_i \cdot TI_i \cdot TK_i} \quad (5)$	I_i^{tp} – интегральный индекс туристической привлекательности в i-м регионе
4	Интегральный индекс привлекательности региона для населения	$I_i^{pp} = \sqrt[3]{PP_i \cdot PI_i \cdot SK_i} \quad (6)$	I_i^{pp} – интегральный индекс привлекательности для населения в i-м регионе
5	Интегральный индекс миграционной привлекательности региона	$I_i^{mp} = \sqrt[3]{PP_i \cdot PT_i \cdot MK_i} \quad (7)$	I_i^{mp} – интегральный индекс миграционной привлекательности в i-м регионе
6	Интегральный индекс стейкхолдерской привлекательности региона	$I_i^{sp} = \sqrt[3]{PA_i \cdot PO_i \cdot KA_i \cdot OTG_i} \quad (8)$	Интегральный индекс стейкхолдерской привлекательности в i-м регионе

Выводы. Таким образом, анализ факторов, влияющих на привлекательность региона для разных целевых групп, предоставляет возможность межрегиональных сопоставлений интегральных показателей привлекательности регионов и зонирование регионов в соответствии со шкалой оценки привлекательности для разных целевых аудиторий [6].

Данный статистический анализ привлекательности регионов ограничен

количественными показателями, которыми располагает официальная статистика, поэтому требуется его дополнение специализированной экспертной оценкой привлекательности регионов, что позволит сформировать комплексную качественную характеристику данной дефиниции и гармонизирует ее восприятие заинтересованными целевыми аудиториями, и повысит объективность анализа факторов инвестиционной привлекательности регионов.

Список литературы

1. Новиков, А. А. «История экономических учений». М.: Издательство МИЭМП, 2010 г. с. 6.
2. Бабанов, А. В. Классификация факторов, формирующих инвестиционную привлекательность региона / А. В. Бабанов. – Текст : электронный // Экономический журнал, 2012. – № 28. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/klassifikatsiya-faktorov-formiruyuschih-investitsionnyu-privlekatelnost-regiona> (дата обращения: 16.05.2025). – Режим доступа : свободный.
3. Валинурова, Л. С. Инвестирование. Управление инвестиционными процессами [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Л. С. Валинурова, О. Б. Казакова; Башкирский государственный университет. – Уфа: РИЦ БашГУ, 2015.
4. Баринов, Г. О. Влияние системы проектного менеджмента на инвестиционную привлекательность региона / Г. О. Баринов // Экономика и социум, 2017. – № 1-1 (32). – С. 168-175.

5. Агаева, Л. К., Анисимова, В. Ю. Инвестиционная привлекательность региона: учебное пособие. – Самара: Самарский университет, 2018. – 72 с. – ISBN: 978-5-7883-1209-5.

6. Капустина, Л. М., Портнов, Н. А. Методические подходы к оценке инвестиционной привлекательности страны для иностранных компаний / Л. М. Капустина. – Текст : электронный // Journal of new economy, 2014. – № 2 (52). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodicheskie-podhody-k-otsenke-investitsionnoy-privlekatelnosti-strany-dlya-inostrannyh-kompaniy> (дата обращения: 16.05.2025). – Режим доступа: свободный.

7. Лисянский, А. Б. Инвестиционная привлекательность региона : учебное пособие / А. Б. Лисянский. – Самара : Самарский университет, 2020. – 108 с. – ISBN 978-5-7883-1491-4. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/188908> (дата обращения: 16.05.2025). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

Научный руководитель:
Хасанова Е.В., канд. экон. наук,
заведующий кафедрой теории управления и
государственного администрирования
ФГБОУ ВО «Донецкая академия управления и
государственной службы»
г. Донецк, Донецкая Народная Республика,
Российская Федерация

ЦИФРОВИЗАЦИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

УДК: 004.383.8

JEL classification: R11, O16, F21

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА И МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ В МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЯХ

Аникин Н.К.,

обучающийся магистратуры кафедры информационных технологий,
ФГБОУ ВО «Донецкая академия управления и государственной службы»,
Донецк, Донецкая Народная Республика, Российская Федерация
E-mail: smart.rebook@gmail.com

Аннотация. В последние годы наблюдается стремительное развитие технологий, что оказывает значительное влияние на сферу мобильной разработки. Современные мобильные приложения всё чаще включают в себя интеллектуальные функции, направленные на повышение удобства, персонализации и эффективности взаимодействия с пользователями. В данной статье рассматриваются основные направления использования искусственного интеллекта и машинного обучения в мобильных приложениях, включая системы рекомендаций, голосовых помощников, распознавание изображений и текста, предиктивную аналитику и адаптивные пользовательские интерфейсы.

Ключевые слова: искусственный интеллект, машинное обучение, мобильные приложения, интеллектуальные технологии, мобильная разработка, конфиденциальность данных.

THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND MACHINE LEARNING IN MOBILE APPLICATIONS

Anikin N.K.,

Master's degree student of the Department of Information Technology,
FSBEI HE «Donetsk Academy of Management and Public Administration»,
Donetsk, Donetsk People's Republic, Russian Federation,
E-mail: smart.rebook@gmail.com

Annotation. In recent years, there has been a rapid development of technology, which has a significant impact on the field of mobile development. Modern mobile applications increasingly include intelligent functions aimed at improving the convenience, personalization and effectiveness of user interaction. This article discusses the main uses of artificial intelligence and machine learning in mobile applications, including recommendation systems, voice assistants, image and text recognition, predictive analytics, and adaptive user interfaces.

Keywords: artificial intelligence, machine learning, mobile applications, intelligent technologies, mobile development, data privacy.

Постановка проблемы в общем виде. Современное общество стремительно движется в сторону цифровизации всех сфер жизни, и одним из ключевых элементов этого процесса стали мобильные технологии. Смартфоны и планшеты стали неотъемлемой частью повседневной жизни человека, а мобильные приложения — универсальным инструментом для работы, общения, покупок, обучения и развлечений.

Параллельно с этим активно развиваются технологии искусственного интеллекта (ИИ) и

машинного обучения (МО), которые находят применение во всё большем числе цифровых решений. Их внедрение в мобильные приложения стало логичным этапом технологической эволюции: ИИ и МО позволяют существенно повысить интеллектуальность программных продуктов, сделать взаимодействие с ними более «человечным», адаптивным и персонализированным.

Актуальность использования ИИ и машинного обучения в мобильной индустрии. На сегодняшний день мобильная

индустрия — одна из самых динамично развивающихся сфер ИТ. В условиях высокой конкуренции разработчики стремятся создавать не просто функциональные приложения, а интеллектуальные помощники, способные понимать предпочтения пользователей, предугадывать их поведение и предлагать наиболее релевантный контент [1].

ИИ и МО играют ключевую роль в этом процессе. Они позволяют реализовать такие функции, как:

- автоматическое распознавание речи и текста;
- персонализированные рекомендации товаров, контента или маршрутов;
- интеллектуальные чат-боты и голосовые ассистенты;
- обработка изображений и видео в реальном времени;
- поведенческий анализ и прогнозирование действий пользователя.

Актуальность обусловлена также следующими факторами:

1. Ростом объёмов данных, генерируемых мобильными устройствами – ИИ позволяет эффективно анализировать эти данные.
2. Повышением требований к пользовательскому опыту (UX) – пользователи ожидают от приложений не просто отклика, а понимания своих потребностей.
3. Развитием мобильных процессоров и облачных платформ, делающих возможной работу даже сложных нейросетей на смартфонах и планшетах.
4. Запросом на автоматизацию как со стороны бизнеса (оптимизация сервисов и затрат), так и со стороны конечного пользователя (упрощение рутинных действий).

Таким образом, использование ИИ и МО в мобильных приложениях не просто модный тренд, а насущная необходимость, отвечающая требованиям рынка, пользователей и технологического прогресса. Проблематика внедрения ИИ в мобильную среду заключается не только в поиске эффективных алгоритмов, но и в решении задач производительности, приватности, энергоэффективности и этики использования персональных данных.

Цель исследования. Обобщить и систематизировать существующие практики применения искусственного интеллекта и машинного обучения в мобильной среде,

а также сформировать практические рекомендации для разработчиков, стремящихся интегрировать данные технологии в свои продукты эффективно и безопасно. Развитие мобильных технологий в сочетании с возможностями искусственного интеллекта и машинного обучения открывает перед разработчиками широкие горизонты. Однако этот процесс сопровождается множеством технических и этических вызовов, а также отсутствием унифицированных подходов и практик. В связи с этим возникает необходимость систематизации накопленного опыта и выработки рекомендаций по внедрению интеллектуальных функций в мобильные приложения.

Таким образом, исследование направлено на то, чтобы стать не только теоретической основой, но и прикладным инструментом, способным помочь специалистам в области мобильной разработки грамотно использовать потенциал ИИ и МО при создании интеллектуальных цифровых решений.

Изложение основного материала исследования. Искусственный интеллект (ИИ) – это область информатики, занимающаяся созданием систем, способных выполнять задачи, которые в обычных условиях требуют человеческого интеллекта. К таким задачам относятся понимание естественного языка, распознавание образов, принятие решений, обучение на основе опыта и адаптация к новой информации.

Машинное обучение – это раздел искусственного интеллекта, который позволяет системам самостоятельно обучаться на основе данных, без необходимости жёстко прописанных инструкций. Вместо ручного задания правил, алгоритмы анализируют входную информацию, выявляют закономерности и делают прогнозы.

Существует несколько основных подходов. Обучение с учителем применяется, когда данные уже размечены, например, при классификации изображений, распознавании речи или прогнозировании спроса. В случае обучения без учителя алгоритм работает с неразмеченными данными и ищет в них скрытые структуры, что используется, например, для кластеризации и снижения размерности.

Для реализации ИИ в мобильной разработке существуют разнообразные инструменты. TensorFlow от Google

и его мобильная версия TensorFlow Lite широко используются благодаря гибкости и высокой производительности. PyTorch от Facebook также популярен, особенно в научной среде, и имеет мобильную версию для Android и iOS. В экосистеме Apple применяется Core ML, он позволяет встраивать обученные модели в приложения и поддерживает конвертацию из сторонних форматов.

ML Kit от Google предоставляет готовые API для задач компьютерного зрения и перевода, доступные как локально, так и через облако. ONNX обеспечивает переносимость моделей между фреймворками, упрощая использование разных решений в едином проекте. Keras – удобный интерфейс для создания нейросетей, тесно связанный с TensorFlow и идеален для быстрого прототипирования [2].

Эти инструменты позволяют не только обучать модели на серверах, но и оптимизировать их для работы прямо на смартфоне, что особенно важно в условиях ограниченных ресурсов и при отсутствии стабильного интернета. On-device ML повышает скорость, приватность и автономность приложений.

ИИ и машинное обучение уже стали неотъемлемой частью мобильной разработки. Их применение, от персонализации контента до анализа изображений и речи, позволяет делать приложения умнее, быстрее и полезнее для пользователя [3].

В первую очередь это виртуальные помощники, которые активно интегрированы в мобильные приложения различных категорий. Голосовые ассистенты вроде Google Assistant, Siri и Alexa стали стандартом – они понимают речь, выполняют команды, дают рекомендации и запоминают предпочтения пользователя. В их основе лежат технологии обработки естественного языка, обучение с подкреплением и облачные нейросети.

Приложения для фото и видео, такие как FaceApp, Snapchat или YouCam Makeup, применяют нейросети для трансформации лиц, наложения эффектов и улучшения изображений. Используются свёрточные и генеративные модели, а обработка часто выполняется прямо на устройстве, что ускоряет работу и экономит трафик.

Финансовые сервисы, включая Revolut, Tinkoff и Monzo, применяют ИИ для анализа

трат, обнаружения мошенничества и формирования персональных советов. Они используют поведенческий анализ и кластеризацию, уделяя особое внимание защите данных и безопасности.

В сфере здоровья и фитнеса приложения вроде Calm, FitnessAI и MyFitnessPal предлагают персонализированные рекомендации на основе анализа временных рядов и данных с сенсоров. Это позволяет адаптировать тренировки, питание и контроль сна под конкретного пользователя.

Образовательные приложения, такие как Duolingo, Photomath и ELSA Speak, подстраивают учебный процесс под уровень пользователя. Используются адаптивные алгоритмы, распознавание речи и технологии компьютерного зрения для работы с изображениями и рукописным вводом.

Технически ИИ может работать локально (on-device), что повышает скорость и приватность. Для этого применяются TensorFlow Lite, Core ML и PyTorch Mobile. Примеры таких решений – фильтры в Snapchat или распознавание объектов в Google Lens.

Сложные задачи часто обрабатываются в облаке. Например, голос ассистента сначала передаётся на сервер, где происходит распознавание и генерация ответа. Однако всё чаще применяются гибридные модели, где первичная обработка проходит на устройстве, а более сложные вычисления в облаке.

Обработка естественного языка используется в чат-ботах, переводчиках и голосовых интерфейсах. В основе лежат современные модели вроде BERT, GPT и T5. Для чувствительных данных применяются механизмы шифрования, дифференциальной приватности и федеративного обучения.

Интеграция искусственного интеллекта и машинного обучения в мобильные приложения делает их умнее, удобнее и более ценными для пользователя. Одним из ключевых направлений применения ИИ становится персонализация – процесс когда система подстраивается под индивидуальные интересы и поведение.

ИИ анализирует действия пользователя, его предпочтения, историю взаимодействий и динамику поведения, чтобы адаптировать контент, интерфейс и функции приложения. Так, Spotify предлагает треки, схожие с уже прослушанными, TikTok и Instagram

формируют ленту с учётом интересов, а новостные платформы вроде Flipboard и Google News подбирают статьи под вкусы читателя. За этим стоят технологии кластеризации, поведенческого анализа и гибридных рекомендательных систем.

Системы рекомендаций и прогнозирования тоже активно используют алгоритмы МО. Они анализируют скрытые зависимости в поведении пользователей и предлагают наиболее релевантный контент или товары. YouTube предлагает видео, близкие к уже просмотренным. Amazon подбирает товары на основе истории покупок. Сервисы доставки еды умеют предсказывать, что и когда скорее всего закажет пользователь.

Для этого применяются методы коллаборативной и контентной фильтрации, а также обучение как с учителем, так и без него. Прогнозные модели находят применение в финансовых приложениях для предсказания расходов, а в области здоровья – для оценки уровня стресса или необходимости в физической активности.

Также ИИ играет ключевую роль в обеспечении безопасности мобильных приложений, особенно в чувствительных сферах, таких как финансы и здравоохранение. Машинное обучение эффективно выявляет аномалии и подозрительные действия, а компьютерное зрение обеспечивает надёжную биометрическую идентификацию пользователей. На практике это реализовано в таких решениях, как Face ID и Touch ID в iOS, Android Smart Lock с распознаванием лица, а также в антифрод-системах онлайн-банкинга, например, в приложениях Revolut и Сбербанка.

Используемые технологии включают биометрические алгоритмы для распознавания лица, голоса и отпечатков, системы обнаружения мошенничества, а также обработку изображений и видео в реальном времени. Эти решения повышают не только безопасность, но и удобство использования.

Обработка естественного языка используется в голосовых помощниках (Google Assistant, Siri, Алиса), переводчиках (Google Translate, DeepL) и языковых тренажёрах вроде Duolingo и ELSA Speak. За этими возможностями стоят такие технологии, как свёрточные нейросети (CNN) для изображений и трансформеры

(например, BERT, GPT) или рекуррентные нейросети (RNN) – для текста и речи.

Таким образом, ИИ не только усиливает защиту пользовательских данных, но и расширяет функциональность мобильных приложений, делая их умнее и удобнее.

Несмотря на активное развитие технологий и высокий спрос на интеллектуальные функции, внедрение искусственного интеллекта (ИИ) и машинного обучения (ML) в мобильные приложения сопровождается рядом сложностей. Они касаются как технической стороны, так и этической ответственности разработчиков. Успешная интеграция ИИ требует комплексного подхода к вопросам производительности, приватности, безопасности и доверия пользователя.

В отличие от серверов, мобильные устройства обладают ограниченными вычислительными мощностями, объёмом оперативной памяти, энергоэффективностью и хранилищем. Это существенно влияет на производительность моделей ИИ, особенно при работе с глубокими нейросетями [4].

Существенной проблемой являются низкая скорость и высокая энергозатратность. Работа с ИИ может быстро разряжать батарею и тормозить устройство, особенно при использовании моделей на устройстве (on-device ML). Поэтому часто требуется компромисс между точностью модели и её «лёгкостью».

Проблемы с интеграцией моделей затрудняют процесс адаптации моделей, обученных в облаке, под формат и архитектуру мобильных платформ. Также существует зависимость от платформенных фреймворков (Core ML, TensorFlow Lite), что требует дополнительной работы при кроссплатформенной разработке.

Многие ИИ-системы работают по непрозрачным алгоритмам. Отсутствие прозрачности (принцип «чёрного ящика») затрудняет объяснение пользователю, почему система сделала тот или иной выбор, и снижает доверие.

Автоматизация без учёта последствий – ещё одна проблема использования ИИ. Замена человеческого решения машинным без достаточного контроля может привести к ошибкам, дискриминации или психологическому давлению на пользователей.

Также при разработке мобильных

приложений остаются открытыми вопросы защиты данных и конфиденциальности (таб.1).

Таблица 1

Проблемы защиты данных и конфиденциальности при разработке мобильных приложений

Проблема	Описание	Пути решения
Сбор и хранение персональных данных	Для работы ИИ требуются большие объёмы пользовательской информации: голос, местоположение, поведение, предпочтения. Это создаёт риски утечек и несанкционированного доступа.	Использование on-device ML и Federated Learning для обеспечения приватности
Несоблюдение законодательства (GDPR, ФЗ-152 и др.)	Приложения обязаны запрашивать согласие пользователя на обработку данных, а также обеспечить возможность полного удаления информации по его запросу. Не все разработчики следуют этим нормам.	Соблюдение правовых норм и внедрение этических кодексов в команды разработчиков
Уязвимости в архитектуре	Передача данных в облако без шифрования, слабая аутентификация и отсутствие механизмов защиты от атак (например, MITM или подделки запросов) могут привести к утечке конфиденциальной информации.	Применение методов differential privacy и шифрования данных
Недостаток доверия пользователей	Многие пользователи относятся к ИИ с недоверием, особенно если приложение недостаточно прозрачно объясняет, какие данные собирает и как они используются	Обеспечение интерпретируемости моделей (Explainable AI)

Эффективная интеграция технологий искусственного интеллекта (ИИ) и машинного обучения (ML) в мобильные приложения требует стратегического подхода, где учитываются как технические ограничения платформ, так и требования к пользовательскому опыту, безопасности и устойчивости решений. Ниже представлены ключевые рекомендации для разработчиков и проектных команд [5].

Во-первых, важно выделить ключевые шаги по интеграции и адаптации технологий. Интеграция ИИ в мобильное приложение начинается с чёткого определения задачи – необходимо понять, что именно должна делать модель: распознавать объекты, делать прогнозы или формировать рекомендации. От этого зависит выбор подхода: обучение с учителем, без учителя, с подкреплением или глубокое обучение.

Затем следует этап сбора и подготовки данных. Эффективность модели напрямую зависит от их объёма и качества. Необходимо очистить, нормализовать и при необходимости расширить выборку. Также важно убедиться, что данные не содержат искажений и соответствуют нормам конфиденциальности.

После этого выбирается подходящий фреймворк с учётом платформы. Для Android доступны TensorFlow Lite, PyTorch Mobile и ML Kit. На iOS используют Core ML, Create

ML и Turi Create. Для кроссплатформенной разработки подойдут ONNX или Flutter с внешними ML-библиотеками [6].

Разработанную модель необходимо протестировать на реальных устройствах – особенно на слабых, чтобы проверить точность, скорость работы и уровень энергопотребления.

Финальный этап – построение масштабируемой архитектуры. Рекомендуется разделить вычисления между устройством и облаком, а также использовать модульный подход, чтобы можно было обновлять или заменять модели без полной переделки приложения.

Во-вторых, необходимо провести работы по оптимизации и повышению производительности. Для повышения эффективности ИИ в мобильных приложениях следует использовать компактные модели, способные работать на слабых устройствах. Это достигается с помощью квантования, прореживания и distillation, позволяющих уменьшить размер без серьёзной потери точности.

On-device обработка предпочтительнее облачных решений: она снижает зависимость от интернета и повышает приватность. Например, Gboard предсказывает текст прямо на устройстве [7].

Все тяжёлые вычисления нужно

выносить в асинхронные процессы, чтобы не блокировать интерфейс. Часто используемые результаты можно кэшировать, сокращая время отклика.

Если задача типовая – нет необходимости тратить ресурсы на разработку модели с нуля. Лучше использовать готовые решения вроде MobileNet, BERT или TinyML [8].

Также стоит подключить мониторинг, собирать анонимную статистику, чтобы дообучать и улучшать модель, обеспечить резервные сценарии при сбоях и регулярно обновлять модели.

Выводы. ИИ и машинное обучение сегодня – ключ к превращению мобильных приложений в интеллектуальных цифровых помощников. Инструменты вроде TensorFlow Lite, Core ML и PyTorch Mobile доказали, что даже на слабых устройствах возможен запуск мощных моделей с высокой точностью.

ИИ уже не дополнение, а основа конкурентных преимуществ. Приложения,

которые адаптируются под пользователя, предугадывают потребности и сохраняют безопасность, выгодно выделяются на фоне остальных. Это влияет на рост вовлечённости, снижение нагрузки на поддержку и открывает новые пути монетизации через персонализированную рекламу и рекомендации.

Несмотря на прогресс, ИИ в мобильной среде остаётся открытым полем для развития. В фокусе – федеративное обучение, объяснимый ИИ, лёгкие модели, работающие на слабых устройствах, и интеграция с нейроинтерфейсами и IoT. Наряду с этим всё актуальнее становится формирование этических стандартов использования ИИ.

Внедрение ИИ – не мода, а следующий логичный шаг в эволюции мобильных приложений. И те, кто уже используют эти технологии грамотно и ответственно, получают серьёзное преимущество на цифровом рынке.

Список литературы

1. Дударев К. С., Ерофеев О. Н., Иванов Н. А., Вертешев А. С. Применение искусственного интеллекта в мобильных приложениях // Международный журнал прикладных наук и технологий «Integral». – 2024. – № 1. – С. 86–99.
2. Буянов М. П., Чернышёва А. С., Рудяк Ю. В. Использование искусственного интеллекта в мобильных приложениях для людей с ограниченными возможностями // Вестник науки. – 2024. – № 5 (74), т. 2. – С. 669–677.
3. Безруков П. В. Роль машинного обучения в развитии мобильных приложений // Столыпинский вестник. – 2024. – № 3. – С. 21–28.
4. Кузнецов И. А., Рубин И. М. Развитие мобильных систем рекомендаций: интеграция машинного обучения и адаптивных алгоритмов // Электронный научный журнал «Дневник науки». – 2024. – № 3. – С. 45–53.
5. AMC: AutoML for Model Compression and Acceleration on Mobile Devices / Yihui He, Ji Lin, Zhijian Liu, Hanrui Wang, Li-Jia Li, Song Han // arXiv preprint arXiv:1802.03494. – 2018.
6. AI Benchmark: Running Deep Neural Networks on Android Smartphones / Andrey Ignatov, Radu Timofte, William Chou, Ke Wang, Max Wu, Tim Hartley, Luc Van Gool // arXiv preprint arXiv:1810.01109. – 2018.
7. Automation of Android Applications Testing Using Machine Learning Activities Classification / Ariel Rosenfeld, Odaya Kardashov, Orel Zang // arXiv preprint arXiv:1709.00928. – 2017.
8. A First Look at Deep Learning Apps on Smartphones / Mengwei Xu, Jiawei Liu, Yuanqiang Liu, Felix Xiaozhu Lin, Yunxin Liu, Xuanzhe Liu // arXiv preprint arXiv:1812.05448. – 2018.

Научный руководитель:
Лебезова Э.М., старший преподаватель
кафедры информационных технологий,
ФГБОУ ВО «Донецкая академия управления и
государственной службы»
г. Донецк, Донецкая Народная Республика,
Российская Федерация

УДК: 004.42

JEL classification: O 32

БУДУЩЕЕ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ: ТЕНДЕНЦИИ, ПРОГНОЗЫ И ИННОВАЦИИ

Гладкий К.А.,

обучающийся магистратуры кафедры информационных технологий,
ФГБОУ ВО «Донецкая академия управления и государственной службы»,
Донецк, Донецкая Народная Республика, Российская Федерация
E-mail: kirya_gla@mail.ru

Аннотация. Мобильные приложения сегодня играют ключевую роль в цифровом пространстве и являются важнейшим элементом повседневной жизни современного человека. Сфера мобильной разработки стремительно развивается, предлагая всё более интеллектуальные, персонализированные и удобные в использовании решения. Настоящая статья посвящена анализу актуальных тенденций, которые формируют будущее мобильных технологий, а также прогнозу дальнейшего развития отрасли. Особое внимание уделяется влиянию искусственного интеллекта, внедрению технологий виртуальной и дополненной реальности, развитию кроссплатформенных решений, а также вопросам обеспечения безопасности и приватности пользовательских данных.

Ключевые слова: мобильные приложения, мобильная разработка, искусственный интеллект, прогнозы, тенденции, инновации, будущее мобильных приложений.

THE FUTURE OF MOBILE APPLICATIONS: TRENDS, FORECASTS, AND INNOVATIONS

Gladky K.A.,

Master's degree student of the Department of Information Technology,
FSBEI HE «Donetsk Academy of Management and Public Administration»,
Donetsk, Donetsk People's Republic, Russian Federation,
E-mail: kirya_gla@mail.ru

Annotation. Mobile applications today play a key role in the digital space and are an essential part of modern everyday life. The field of mobile development is rapidly evolving, offering increasingly intelligent, personalized, and user-friendly solutions. This article is dedicated to analyzing the current trends shaping the future of mobile technologies, as well as forecasting the further development of the industry. Special attention is given to the impact of artificial intelligence, the implementation of virtual and augmented reality technologies, the advancement of cross-platform solutions, and issues related to the security and privacy of user data.

Keywords: mobile applications, mobile development, artificial intelligence, forecasts, trends, innovations, future of mobile applications.

Постановка проблемы в общем виде. За последние двадцать лет мобильные технологии оказали значительное влияние на образ жизни миллионов людей по всему миру. Смартфоны и планшеты стали универсальными устройствами, с помощью которых пользователи общаются, получают доступ к информации, совершают покупки и управляют рабочими процессами.

Миллиарды скачиваний мобильных приложений ежегодно говорят о высоком спросе, при этом растут и ожидания пользователей по части функциональности, производительности и удобства интерфейса.

Разработчикам приходится адаптироваться к динамичным условиям: от технологических прорывов и новых стандартов безопасности до необходимости учитывать разнообразие

устройств и операционных систем. Немаловажное значение приобретают и изменения в нормативной базе, включая требования к защите персональных данных.

В этом контексте особенно важно не только фиксировать текущие направления развития, но и предвидеть дальнейшие изменения в отрасли. Это необходимо как для разработчиков и предпринимателей, так и для самих пользователей, чтобы эффективно ориентироваться в постоянно меняющейся цифровой среде.

Цель и задачи исследования. Целью данной работы является всесторонний анализ современных тенденций в области мобильной разработки и прогнозирование перспектив отрасли на горизонте ближайших 5–10 лет.

Для достижения этой цели были поставлены следующие задачи:

- выявить ключевые технологические направления, определяющие развитие мобильных решений;
- проанализировать влияние ИИ и алгоритмов машинного обучения на формирование пользовательского опыта;
- изучить потенциал внедрения AR и VR в мобильные приложения;
- рассмотреть эволюцию подходов от нативной разработки к универсальным кроссплатформенным решениям;
- оценить актуальность вопросов кибербезопасности и сохранности пользовательской информации;
- сформулировать практические выводы и предложения по вектору дальнейшего развития рынка мобильных технологий.

Изложение основного материала исследования. Мобильные приложения в наше время представляют собой результат синергии множества технологических направлений - от анализа больших данных и облачных решений до нейросетей и алгоритмов ИИ. Ниже рассмотрены ключевые инновационные направления, оказывающие наибольшее влияние на будущее мобильной индустрии.

1. Искусственный интеллект и машинное обучение: новый уровень пользовательского взаимодействия

Использование ИИ перестало быть уделом лишь передовых компаний и стало массовым явлением. Встраивание

интеллектуальных алгоритмов позволяет адаптировать мобильные приложения под нужды каждого отдельного пользователя:

Индивидуализация интерфейса: с помощью анализа привычек и поведения пользователей, приложения могут формировать персональные рекомендации - от новостей и видеоконтента до предложений в интернет-магазинах или планов тренировок.

Голосовое управление и интеллектуальные помощники: такие решения, как Google Assistant, Siri, Алиса и Alexa, становятся всё более функциональными и находят применение в мобильных сервисах.

Распознавание визуальной информации: автоматическое определение объектов на изображениях, перевод текста с экрана или визуальный поиск сегодня используются в самых разных сценариях - от шопинга до образования.

Согласно оценкам аналитиков Statista, уже в ближайшие годы более 90% мобильных приложений будут использовать ту или иную форму ИИ-технологий.

2. Виртуальная и дополненная реальность: новые горизонты взаимодействия

Технологии AR и VR постепенно проникают в повседневную жизнь благодаря стремительному развитию оборудования и платформ, таких как Meta Quest или Apple Vision Pro. Эти технологии находят широкое применение:

- образовательные проекты: дополненная реальность делает обучение более наглядным и увлекательным, визуализируя сложные концепции и процессы;
- электронная коммерция: возможность примерки одежды или визуализации интерьера на экране смартфона значительно повышает удобство и снижает вероятность возвратов;
- развлечения: мобильные игры с элементами AR уже доказали коммерческий успех и высокий интерес аудитории к новому типу взаимодействия.

Прогнозируется, что к 2030 году половина всех мобильных гаджетов будет иметь полную поддержку AR-технологий.

3. Универсальные платформы и кроссплатформенная разработка

Разработка мобильных приложений стремится к максимальной эффективности: поддерживать несколько версий под разные ОС становится всё менее оправданно. На смену нативным решениям приходят платформы,

позволяющие разрабатывать единый код для Android и iOS: Flutter от Google и React Native от Meta позволяют создавать гибкие и визуально нативные приложения с высокой производительностью.

.NET MAUI от Microsoft предоставляет удобную платформу для разработчиков экосистемы .NET, включая возможность создания кроссплатформенных решений под Windows, Android, iOS и macOS.

На сегодняшний день доля приложений, созданных с использованием кроссплатформенных инструментов, превышает 40% от общего числа и продолжает расти.

4. Конфиденциальность и кибербезопасность как базовый стандарт

Современные пользователи всё чаще задумываются о защите личной информации, а регуляторы вводят всё более строгие правила:

- программы обязаны чётко указывать, какие данные они собирают и как именно их используют;

- широко внедряются методы аутентификации с несколькими факторами, биометрия, а также технологии шифрования и безопасного хранения данных;

- платформы вроде iOS и Android реализуют встроенные решения: Apple предлагает Secure Enclave, а Samsung – Knox.

Сегодня безопасность - это не дополнительная функция, а необходимое условие для завоевания и удержания доверия аудитории.

5. Легковесные приложения и цифровой минимализм

Переход к минималистичному подходу в дизайне и функциональности мобильных решений становится всё более заметным. Особенно ярко это проявляется в развитии концепций:

- микроприложения: такие приложения запускаются без предварительной установки, работают быстро и потребляют минимум ресурсов;

- суперприложения: совмещают множество функций в одной среде - мессенджер, платежная система, маркетплейс и другие сервисы.

Хотя такие модели распространены в основном в Азии, они постепенно

находят своё место и в других регионах, включая РФ, Европу и Северную Америку.

Будущее мобильных приложений: сценарии развития и перспективы. Развитие мобильных решений определяется множеством факторов - от технологических достижений и инженерных прорывов до общественных перемен и политико-экономических процессов. На горизонте ближайшего десятилетия можно выделить несколько вероятных сценариев, каждый из которых отражает определённый путь трансформации цифровой мобильной среды.

6. Сценарий экспоненциального развития: технологический скачок

Данный вектор основан на стремительном внедрении передовых технологий, радикально меняющих способы взаимодействия человека с цифровыми платформами. Основу этого сценария составляют нейросетевые решения, квантовые вычисления, а также человеко-машинные интерфейсы нового поколения.

Особенности направления:

- новая парадигма взаимодействия:

Взаимодействие с интерфейсами выходит за рамки касаний — пользователи управляют приложениями при помощи жестов, голоса, взгляда и даже мыслей;

- предиктивные алгоритмы: Системы предугадывают желания пользователя на основе комплексного анализа поведения, предпочтений и биометрических данных;

- симбиоз с телом: Устройства становятся продолжением организма: приложения в реальном времени адаптируются под эмоциональное состояние и физические показатели пользователя.

Потенциальные вызовы:

- вопросы этики при сборе и анализе чувствительной информации;

- усиление цифровой зависимости;

- расслоение общества по признаку доступа к новым технологиям.

7. Сценарий постепенной эволюции: уверенное, но неторопливое развитие

В этом случае индустрия следует путём поступательного улучшения существующих решений. Инновации присутствуют, но они внедряются без резких скачков, с прицелом на стабильность, практичность и устойчивость экосистем.

Ключевые черты:

- кроссплатформенные технологии

становятся нормой: Разработка унифицированных приложений под разные ОС становится экономически и технически целесообразной;

— расширение повседневного применения ARиголосовыхинтерфейсов: Пользовательский опыт постепенно обогащается новыми форматами взаимодействия;

— акцент на экологичность: Внимание уделяется снижению энергопотребления и увеличению срока службы устройств за счёт более оптимизированного программного обеспечения.

Риски и ограничения: — отсутствие радикальных прорывов может привести к технологическому застою;

— обилие схожих по функционалу решений снижает инновационную ценность;

— повышенная сложность соблюдения всё более жёстких нормативных требований.

8. Сценарий цифровой фрагментации: контроль и суверенизация

Этот путь подразумевает усиление роли государства и национальных институтов в регулировании цифровой среды. Технологическая независимость и безопасность становятся приоритетом, что влечёт за собой пересмотр глобальной модели мобильного рынка.

Основные направления:

— обязательная локализация цифровых сервисов: Код, данные и инфраструктура должны располагаться на территории конкретной страны или экономического блока;

— формирование альтернативных цифровых экосистем: Вместо глобальных платформ появляются локальные магазины приложений, облачные сервисы и стандарты;

— регулирование ИИ и API: Технологические интерфейсы стандартизируются внутри стран или союзов, ограничивая трансграничную совместимость.

Возможные последствия: — разделение глобального цифрового пространства;

— рост затрат на разработку из-за необходимости адаптации под различные юрисдикции;

— углубление технологического неравенства между регионами.

Тенденции, которые определяют цифровую реальность. Независимо от того,

по какому пути будет развиваться индустрия мобильных технологий - революционному или эволюционному, - существует ряд направлений, значение которых уже невозможно игнорировать. Эти тренды закрепились в практике и продолжают набирать силу, формируя новые стандарты в разработке и использовании мобильных решений.

9. Формирование цифровых экосистем Приложения всё реже существуют в изоляции. Они становятся компонентами более обширных платформ, интегрированных с различными сферами повседневной жизни:

— управление умным домом;

— мониторинг здоровья и физической активности;

— финансовые сервисы и платёжные системы.

Такое объединение позволяет обеспечить сквозной пользовательский опыт, где данные и функции плавно переходят от одного сервиса к другому.

10. Доступность разработки: эпоха no-code и low-code

Создание мобильных приложений перестаёт быть прерогативой профессиональных программистов.

Появление платформ с минимальным или вовсе отсутствующим требованием к навыкам кодирования открывает двери для широкой аудитории:

— предприниматели без технического образования могут реализовывать цифровые идеи;

— в н у т р и к о р п о р а т и в н ы е команды могут создавать сервисы без привлечения внешних разработчиков;

— процесс тестирования гипотез становится значительно быстрее и дешевле.

Таким образом, снижается барьер входа в цифровую экономику, а сам рынок получает новый импульс к развитию.

11. Ответственный цифровой дизайн и этика технологий

Современные пользователи всё чаще обращают внимание не только на функциональность, но и на моральные аспекты взаимодействия с технологиями. Это приводит к формированию новых норм в цифровой культуре:

— прозрачность алгоритмов:

пользователи хотят понимать, почему

система предлагает тот или иной контент;

- этический UX-дизайн: отказ от манипулятивных интерфейсов в пользу честного и уважительного подхода;
- доступность для всех: интерфейсы разрабатываются с учётом потребностей людей с ограниченными возможностями и культурных различий.

Эти принципы становятся неотъемлемой частью разработки, особенно в условиях усиления регуляторного и общественного контроля.

Выводы. В ближайшие десять лет рынок мобильных решений не просто расширится - он кардинально изменит своё лицо. Уже сегодня наблюдается смещение парадигмы: от классических интерфейсов к интеллектуальным, адаптивным и глубоко интегрированным системам. Современное мобильное приложение всё чаще становится самостоятельным элементом цифровой среды, обладающим способностью к самообучению, адаптации и взаимодействию в рамках комплексных экосистем.

Ключевые итоги анализа:

- Приложения становятся более интеллектуальными, предугадывая действия и желания пользователей. Они анализируют поведение в реальном времени и адаптируют интерфейс в

зависимости от конкретного контекста, что значительно улучшает взаимодействие.

- Использование технологий, таких как Flutter и React Native, позволяет разработчикам создавать единый код, который эффективно адаптируется для различных устройств и операционных систем. Это значительно ускоряет процесс разработки и снижает затраты.

- Новейшие технологии дополненной (AR) и виртуальной реальности (VR) создают интерактивные и погружающие пользовательские опыты. Это открывает новые горизонты для обучения, покупок и развлечений, делая их более увлекательными и запоминающимися.

- Прозрачность алгоритмов, надежная защита данных и честный подход к пользователям становятся необходимыми условиями для формирования лояльности и устойчивого роста. Компании, которые уделяют внимание этим аспектам, получают конкурентное преимущество.

- Компании, способные быстро адаптироваться к изменениям в законодательстве, технологиях и предпочтениях пользователей, будут задавать темп развития отрасли. Гибкость в подходах и стратегиях позволяет не только выживать, но и процветать в условиях постоянных изменений.

Список литературы

1. Голубев Д.А. Перспективы развития мобильных приложений в условиях цифровой трансформации // Информационные технологии. – 2023. – № 4. – С. 15–21.
2. Селиванов А.В. Мобильные приложения как инструмент цифрового взаимодействия: тренды и вызовы // Цифровая экономика и управление. – 2024. – Т. 6. – № 2. – С. 37–45.
3. Смирнова Е.Л., Тарасов К.М. Искусственный интеллект в мобильных приложениях: от теории к практике // Журнал прикладных исследований в информатике. – 2023. – № 5(59). – С. 48–54.
4. Карпов И.Ю. Безопасность персональных данных в мобильных системах // Информационная безопасность. – 2023. – № 3. – С. 61–67.
5. Новиков А.Р., Егорова Л.А. Мобильные приложения с использованием дополненной реальности: российский и мировой опыт // Технологии и инновации. – 2022. – № 6. – С. 73–80.
6. Фролова Н.В. Кроссплатформенные решения в мобильной разработке: преимущества и ограничения // Программные продукты и системы. – 2024. – № 1. – С. 33–39.
7. Громов П.С. Будущее мобильных технологий: между приватностью и инновациями // Цифровая безопасность и управление. – 2024. – № 2. – С. 45–52.
8. Иванова М.К. Влияние технологий искусственного интеллекта на UX мобильных приложений // Современные информационные технологии. – 2023. – № 9. – С. 21–28.

Научный руководитель:
Лебезова Э.М., старший преподаватель
кафедры информационных технологий,
ФГБОУ ВО «Донецкая академия управления и
государственной службы»
г. Донецк, Донецкая Народная Республика,
Российская Федерация

УДК: 004.42
JEL classification: O 32

ПРОГРЕССИВНЫЕ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЯ (PWA) VS. НАТИВНЫЕ МОБИЛЬНЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ: ЧТО ВЫБРАТЬ?

Зубов А.А.,

обучающийся магистратуры кафедры информационных технологий,
ФГБОУ ВО «Донецкая академия управления и государственной службы»,
Донецк, Донецкая Народная Республика, Российская Федерация
E-mail: zubovalexandr15@gmail.com

Аннотация. В условиях стремительного роста рынка мобильных решений разработчики всё чаще сталкиваются с выбором между прогрессивными веб-приложениями (PWA) и нативными мобильными приложениями. Оба подхода имеют свои преимущества и ограничения, зависящие от задач, бюджета, целевой аудитории и технической инфраструктуры. В данной статье рассматриваются особенности, сильные и слабые стороны PWA и нативных приложений, а также ключевые факторы, влияющие на выбор технологии. На основе анализа пользовательского опыта, производительности, затрат на разработку и поддержки, делается вывод о целесообразности выбора той или иной платформы в различных сценариях.

Ключевые слова: прогрессивные веб-приложения, PWA, нативные приложения, мобильная разработка, кроссплатформенность, производительность, пользовательский опыт.

PROGRESSIVE WEB APPS (PWA) vs. NATIVE MOBILE APPS: WHAT TO CHOOSE?

Zubov A.A.,

Master's degree student of the Department of Information Technology,
FSBEI HE «Donetsk Academy of Management and Public Administration»,
Donetsk, Donetsk People's Republic, Russian Federation,
E-mail: zubovalexandr15@gmail.com

Annotation. With the rapid growth of the mobile solutions market, developers increasingly face the choice between Progressive Web Applications (PWA) and native mobile applications. Each approach has its own advantages and limitations depending on business goals, budget, target audience, and technical requirements. This article explores the characteristics, strengths, and weaknesses of PWAs and native apps, as well as the key factors that influence the choice of technology. Based on an analysis of user experience, performance, development and maintenance costs, conclusions are drawn about the suitability of each platform for different use cases.

Keywords: progressive web applications, PWA, native apps, mobile development, cross-platform, performance, user experience.

Постановка проблемы в общем виде. Современное цифровое общество характеризуется всё большей мобильностью и зависимостью от онлайн-сервисов. Смартфоны стали неотъемлемой частью повседневной жизни, а мобильные приложения - ключевыми инструментами для общения, работы, покупок и досуга. В этой связи у бизнеса возникает необходимость быстро,

удобно и эффективно взаимодействовать с пользователями через мобильные платформы. Исторически доминирующим решением являлись нативные мобильные приложения, разработанные под конкретные операционные системы - Android или iOS. Они обеспечивают высокий уровень производительности, доступ к аппаратным возможностям устройства и стабильную работу в офлайн-режиме.

Однако такие приложения требуют значительных затрат на разработку, поддержку и обновление, особенно если речь идёт о кроссплатформенных решениях.

На фоне этих ограничений всё большую популярность приобретают прогрессивные веб-приложения (PWA) - гибрид веб-сайтов и мобильных приложений, способные работать через браузер, но с функциональностью, приближенной к нативной. Они устанавливаются без магазина приложений, работают офлайн, поддерживают push-уведомления и обладают адаптивным дизайном. Основное преимущество PWA - универсальность и сниженные затраты на разработку, но при этом они уступают в плане доступа к системным функциям устройства и зачастую проигрывают в производительности.

В условиях ограниченных ресурсов, высокой конкуренции и стремления к оперативному выводу продукта на рынок, выбор между PWA и нативными приложениями становится стратегически важным. Ошибка на этом этапе может привести к снижению вовлечённости пользователей, росту затрат и потере конкурентных преимуществ. Поэтому актуально изучение ключевых различий между этими подходами, их применимости в разных сценариях и последствий технологического выбора.

Цель исследования. Провести сравнительный анализ прогрессивных веб-приложений (PWA) и нативных мобильных приложений с целью выявления их преимуществ, недостатков и оптимальных сценариев использования. В условиях стремительно развивающихся мобильных технологий и повышенных требований со стороны пользователей и бизнеса, выбор подходящей архитектуры приложения становится критически важным фактором успеха цифрового продукта.

В рамках работы планируется:

1. систематизировать технические, экономические и пользовательские особенности PWA и нативных приложений;
2. оценить влияние архитектурного выбора на производительность, удобство использования и возможности масштабирования;
3. определить критерии, по которым стоит выбирать ту или иную технологию

в зависимости от целей проекта;

4. сформулировать практические рекомендации для разработчиков, стартапов и заказчиков программных продуктов, стоящих перед выбором мобильной стратегии.

Результаты исследования позволят сделать обоснованный выбор между двумя подходами к мобильной разработке и помогут минимизировать риски при создании и запуске мобильных решений.

Изложение основного материала исследования. Современные мобильные технологии активно развиваются в условиях стремительной цифровизации общества и роста ожиданий со стороны пользователей. Выбор архитектурного подхода при разработке мобильных приложений - один из ключевых факторов, влияющих на успех проекта. Сегодня разработчикам доступны два доминирующих решения: нативные мобильные приложения и прогрессивные веб-приложения (Progressive Web Applications, PWA). Несмотря на внешнюю схожесть пользовательского опыта, эти подходы основаны на принципиально разных технологиях и моделях взаимодействия с устройствами.

Нативные приложения создаются с использованием инструментов и языков, разработанных специально для конкретной операционной системы. Для Android это, как правило, Java или Kotlin в сочетании с Android SDK, а для iOS - Swift или Objective-C в рамках Xcode и iOS SDK. Такой подход позволяет разрабатывать высокопроизводительные приложения, тесно интегрированные с функционалом устройства. Приложение имеет прямой доступ к памяти, графическому процессору, датчикам устройства, GPS, Bluetooth, NFC, биометрическим данным и может полноценно функционировать даже в офлайн-режиме.

Ключевым преимуществом нативных решений остаётся возможность глубокой кастомизации пользовательского интерфейса и его поведения в зависимости от платформенных стандартов. Кроме того, нативные приложения быстрее обрабатывают ресурсоёмкие задачи (например, графику, 3D-визуализацию или рендеринг), что особенно важно для игр, видеоредакторов, стриминговых сервисов и банковских платформ с высоким уровнем безопасности.

Однако высокая производительность

и доступ к системным API сопровождаются существенными затратами на разработку и поддержку. Каждая версия создаётся и обслуживается отдельно, что требует наличия в команде специалистов под каждую ОС. Кроме того, все обновления проходят через модерацию магазинов приложений (Google Play, App Store, RuStore), что замедляет релизы и добавляет административные барьеры.

PWA - это веб-приложения, реализованные с использованием HTML5, CSS3, JavaScript и современных API браузера, таких как Service Workers, Web App Manifest и IndexedDB. Они объединяют в себе лучшие черты мобильных и веб-приложений, позволяя запускать продукт в браузере и при этом предоставлять функции, характерные для нативных решений: офлайн-доступ, push-уведомления, установку на главный экран и быструю загрузку.

Ключевой особенностью PWA является использование Service Worker - фона процесса, отвечающего за кэширование ресурсов, синхронизацию данных и обработку сетевых запросов. Это даёт возможность пользователю продолжать работу даже при нестабильном или отсутствующем интернете. PWA может быть добавлено на рабочий стол или экран смартфона, открываясь в полноэкранном режиме и практически не отличаться визуально от нативного приложения.

Среди значимых преимуществ PWA:

1. Универсальность: одно приложение работает во всех современных браузерах и на всех устройствах - от смартфонов до ПК;

2. Скорость внедрения: не требуется публикация через App Store или Google Play;

3. Обновления без вмешательства пользователя: новые версии подгружаются при следующем запуске;

4. Минимальные ресурсы на поддержку: единый код для всех платформ снижает стоимость и время разработки.

Тем не менее, у PWA существуют и ограничения, особенно на платформе iOS, где Safari реализует неполную поддержку ряда Web API. Например, доступ к Bluetooth, NFC, биометрии, фоновым задачам или доступ к файловой системе остаются ограниченными. Кроме того, в сценариях с интенсивной графикой, шифрованием или мультимедийной обработкой, производительность PWA может значительно уступать нативным аналогам.

Нативные приложения, благодаря прямой компиляции в машинный код и доступу к низкоуровневым ресурсам, обеспечивают максимальную производительность.[4] Это критично для приложений, требующих высокой частоты кадров, сложной визуализации или мгновенного отклика (например, мобильные игры, AR/VR, приложения для видеобработки).

PWA же запускается в среде браузера и ограничена производительностью JavaScript-движка. Хотя современные движки (V8, SpiderMonkey) демонстрируют высокую скорость исполнения, ресурсоёмкие операции всё же выполняются медленнее. Кроме того, изоляция браузера ограничивает использование потоков и доступ к многозадачности.

Одним из наиболее принципиальных различий является степень доступа к функциям устройства. Нативные приложения имеют практически неограниченный доступ ко всем API платформы: работа с Bluetooth, биометрическими данными, геолокацией, камерами, датчиками движения и т.д. Это позволяет реализовывать сложные сценарии - от медицинских приложений до банковской идентификации и мобильных кошельков.

В случае с PWA ситуация зависит от уровня поддержки браузером. На Android большая часть Web API (например, Web Bluetooth, Web NFC, WebXR) уже поддерживается, в то время как iOS существенно ограничивает функциональность PWA, особенно в Safari. Отсутствие доступа к фоновым процессам, push-уведомлениям, ограниченная работа offline и невозможность использовать биометрию - всё это сужает сферу применения PWA на устройствах Apple.

Нативные приложения распространяются через магазины приложений (Google Play, App Store, RuStore), что обеспечивает централизованное управление версиями, сбор аналитики и монетизацию. Однако процесс публикации требует модерации, зачастую занимает время, требует соблюдения требований к безопасности и UX, а иногда и уплаты комиссии.

PWA, напротив, мгновенно устанавливаются на устройство через браузер, без необходимости одобрения со стороны маркетплейсов. Это делает их удобным выбором для стартапов, MVP, региональных сервисов и кампаний с ограниченным бюджетом. Более того, PWA могут быть

интегрированы в маркетинговую стратегию: например, пользователь может установить приложение сразу после посещения сайта.

Разработка нативного приложения требует отдельной кодовой базы под каждую платформу, что увеличивает стоимость разработки и поддержки. Также увеличиваются расходы на команду, так как требуется наличие компетентных разработчиков под Android и iOS. Кроме того, поддержка версии, обновлений, A/B-тестирование и обратная связь с пользователями требуют значительных ресурсов.

PWA - это единое приложение, написанное с использованием универсальных веб-технологий. Это снижает временные и финансовые издержки на разработку, сопровождение и тестирование. Однако важно учитывать, что некоторые функции, недоступные в PWA, могут потребовать обходных путей или кастомных решений, что также может повлиять на бюджет.

При разработке приложений остаются открытыми вопросы организационных и ресурсных затрат (таб.1).

Таблица 1

Сравнение организационных и ресурсных затрат при разработке PWA и нативных приложений

Категория	Нативные мобильные приложения	В нативном приложении
Кодовая база	Требуется отдельная реализация для каждой платформы (Android, iOS), что удваивает трудозатраты.	Единый код для всех устройств снижает сложность и ускоряет процесс разработки.
Команда разработки	Необходимы специалисты с разными стеками: Android-разработчики и iOS-разработчики.	Достаточно команды фронтенд-разработчиков с опытом в JavaScript и веб-технологиях.
Стоимость разработки	Затраты выше из-за параллельной работы над двумя версиями и интеграции платформенных API.	Стоимость ниже за счёт унифицированной архитектуры и повторного использования кода.
Поддержка и обновления	Каждая версия обновляется отдельно, требует прохождения модерации и учёта требований магазина.	Обновления происходят мгновенно, автоматически - без участия маркетплейсов.
A/B-тестирование и итерации	Тестирование требует отдельного внедрения и согласования в магазинах приложений.	A/B-тесты можно запускать прямо в браузере, быстро переключая версии.
Обратная связь и фиксы багов	Внедрение правок требует новых сборок и релизов, задерживается из-за ревью в App Store/Play.	Возможна почти мгновенная реакция на обратную связь - фиксы применяются моментально.
Непредвиденные затраты	Высокий риск увеличения бюджета при масштабировании или смене требований к функциональности.	Возможна экономия, но при необходимости нестандартных функций - рост сложности.

Выбор между PWA и нативным приложением зависит от прикладных задач, целевой аудитории, бюджета и бизнес-целей. Оценка по критериям позволяет избежать типовых ошибок и выбрать архитектуру, наиболее подходящую к специфике проекта.

Понимание технологических особенностей и сравнительных характеристик прогрессивных веб-приложений и нативных мобильных приложений позволяет перейти к более прикладному уровню анализа - исследованию контекста их использования в реальных проектах. Архитектурный выбор между двумя подходами, как правило, определяется не только техническими возможностями, но и бизнес-моделью, бюджетом, требованиями

к скорости выхода продукта на рынок, а также ожиданиями конечного пользователя.

Прогрессивные веб-приложения находят широкое применение в тех случаях, когда необходимо обеспечить быстрый запуск цифрового продукта, охватить широкую аудиторию с помощью одного универсального решения и при этом минимизировать затраты. Это особенно актуально для стартапов и малобюджетных проектов, где важна скорость проверки гипотез и снижение технических рисков на начальных этапах. Благодаря отсутствию необходимости прохождения модерации в магазинах приложений, а также простоте обновления и поддержки, PWA активно используются для

реализации MVP-версий, промо-решений, временных маркетинговых продуктов и информационных платформ. Дополнительным преимуществом является то, что такие приложения хорошо индексируются поисковыми системами и легко распространяются, особенно через мобильный трафик и социальные сети.

Бизнесы, ориентированные на контент - новостные агентства, образовательные ресурсы, блог-платформы, онлайн-магазины - всё чаще обращаются к прогрессивным приложениям, как к способу обеспечить стабильный доступ к сервису даже при нестабильном интернет-соединении. Особенно заметен эффект от применения PWA в развивающихся странах, где пользователи ограничены в объёме памяти устройств и предпочитают лёгкие решения, не требующие установки из App Store или Google Play. При этом пользовательский опыт может быть вполне конкурентоспособным: современные интерфейсы, поддержка push-уведомлений, офлайн-кэширование и мгновенное обновление контента делают PWA всё более привлекательными как для пользователей, так и для разработчиков.

Нативные приложения, в отличие от PWA, являются оптимальным выбором в случаях, когда цифровой продукт должен обладать высокой производительностью, тесной интеграцией с аппаратными возможностями устройства и возможностью работы в защищённой среде. Это особенно критично для таких сфер, как финансы, здравоохранение, телекоммуникации и индустрия развлечений. Например, мобильные банки, цифровые кошельки и системы идентификации пользователей нуждаются в использовании биометрических данных, надёжном шифровании, безопасном хранении данных и безотказной работе в офлайн-режиме. Всё это реализуемо только в рамках нативной архитектуры, где разработчик имеет прямой доступ ко всем системным API.

Не менее важным аргументом в пользу нативных решений является необходимость высокой графической производительности и отклика интерфейса. Игры, видеоредакторы, приложения дополненной и виртуальной реальности требуют прямого взаимодействия с графическим процессором, а также поддержки многопоточности и низкоуровневой

оптимизации, что в условиях браузерной среды попросту невозможно. Именно по этой причине большинство мультимедийных платформ продолжают использовать нативные технологии, несмотря на повышение уровня зрелости веб-технологий.

При этом в последние годы набирает популярность промежуточная стратегия - использование гибридного подхода. Он предполагает сочетание возможностей PWA с отдельными модулями, реализованными на нативной архитектуре или с применением кроссплатформенных фреймворков (например, Flutter или React Native). Такой подход особенно эффективен для тех проектов, где требуется быстро масштабировать решение, обеспечивая доступность на разных платформах при сохранении критически важной функциональности.

Таким образом, на текущем этапе развития технологий нельзя однозначно утверждать превосходство одного подхода над другим. Архитектурный выбор должен быть результатом системного анализа - учитывать цели проекта, профиль пользователей, специфику устройства, условия эксплуатации, стратегию масштабирования, а также экономическую целесообразность. Только на стыке технической рациональности и бизнес-логики можно найти оптимальный путь, который обеспечит мобильному продукту жизнеспособность и востребованность на цифровом рынке.

Выводы. Проведённое исследование позволило выявить ключевые различия между прогрессивными веб-приложениями (PWA) и нативными мобильными приложениями, а также определить контексты, в которых каждый из подходов наиболее эффективен. PWA, благодаря своей кроссплатформенности, доступности, простоте развертывания и обновления, становятся всё более привлекательными для проектов с ограниченным бюджетом, коротким циклом разработки и потребностью в быстром выходе на рынок. Их применение оправдано в сегментах электронной коммерции, контентных платформ, корпоративных решений и MVP-продуктов.

Нативные приложения, в свою очередь, сохраняют статус технологического стандарта в тех областях, где критичны производительность, безопасность, доступ к системным ресурсам и точное

соответствие требованиям платформы. Финансовые сервисы, мультимедийные приложения, игры и решения, требующие глубокой аппаратной интеграции, по-прежнему требуют использования нативной архитектуры.

Сравнительный анализ показал, что ни один из подходов не является универсальным. Выбор между ними должен основываться на всесторонней оценке целей проекта, технических требований, ожиданий пользователей и доступных ресурсов. В ряде случаев

наиболее целесообразным оказывается комбинированное решение, сочетающее сильные стороны PWA и нативных технологий.

Таким образом, стратегический подход к выбору архитектуры мобильного приложения позволяет не только оптимизировать затраты на разработку и поддержку, но и повысить эффективность взаимодействия с пользователем, что в конечном итоге становится фактором конкурентного преимущества цифрового продукта на рынке.

Список литературы

1. Гавриленко Ю. Ю. Разработка прогрессивного web-приложения для системы управления push-уведомлениями / Ю. Ю. Гавриленко, Д. Ф. Саада, Е. А. Ильюшин, Д. Е. Намиот // International Journal of Open Information Technologies. - 2018. Буянов М. П., Чернышёва А. С., Рудяк Ю. В. Использование искусственного интеллекта в мобильных приложениях для людей с ограниченными возможностями // Вестник науки. - 2024. - № 5 (74), т. 2. - С. 669 -677.
2. Газизуллин Н. И. Разработка прогрессивного веб-приложения с помощью технологии PWA / Н. И. Газизуллин, И. Е. Плещинская // StudNet. -2020.
3. Великанова Л. О. Принципы разработки приложений под операционную систему iOS / Л. О. Великанова, А. Г. Мурлин, А. Р. Гайвук // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. - 2017.
4. Apple Developer. PWA limitations on iOS [Электронный ресурс]. URL: <https://developer.apple.com/forums/thread/663262> (дата обращения: 02.05.2025).
5. Google. Web Capabilities for PWA [Электронный ресурс]. - URL: <https://developer.chrome.com/docs/capabilities/> (дата обращения: 03.05.2025).
6. Statista. Global Mobile App vs. Web App Usage [Электронный ресурс]. - URL: <https://www.statista.com/> (дата обращения: 01.05.2025).

Научный руководитель:
Лебезова Э.М., старший преподаватель
кафедры информационных технологий,
ФГБОУ ВО «Донецкая академия управления и
государственной службы»
г. Донецк, Донецкая Народная Республика,
Российская Федерация

УДК: 004.383.8

JEL classification: O33, L86, C88

СОВРЕМЕННЫЕ ТРЕНДЫ В РАЗРАБОТКЕ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ: ОТ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДО ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ

Мишин Н.Н.,

обучающийся магистратуры кафедры информационных технологий,
ФГБОУ ВО «Донецкая академия управления и государственной службы»,
Донецк, Донецкая Народная Республика, Российская Федерация
E-mail: 09999.888n@gmail.com

Аннотация. В статье анализируются ключевые тенденции в развитии мобильных приложений, с акцентом на интеграцию современных технологий, таких как искусственный интеллект (AI), машинное обучение, дополненная и виртуальная реальность (AR/VR), а также сети пятого поколения (5G) и интернет вещей (IoT). Особое внимание уделяется влиянию этих технологий на пользовательский опыт, производительность приложений и новые модели взаимодействия с данными. Рассматриваются возможности и вызовы, связанные с персонализацией сервисов, безопасностью данных и изменением подходов к разработке. Представлен обзор перспектив мобильной разработки в контексте цифровой трансформации и растущих требований со стороны пользователей и бизнеса.

Ключевые слова: мобильные приложения, искусственный интеллект, машинное обучение, дополненная реальность, виртуальная реальность, 5G, интернет вещей, пользовательский опыт, цифровая трансформация, кроссплатформенная разработка.

CURRENT TRENDS IN MOBILE APP DEVELOPMENT: FROM ARTIFICIAL INTELLIGENCE TO AUGMENTED REALITY

Mishin N.N.,

Master's degree student of the Department of Information Technology,
FSBEI HE «Donetsk Academy of Management and Public Administration»,
Donetsk, Donetsk People's Republic, Russian Federation,
E-mail: 09999.888n@gmail.com

Annotation. The article analyzes key trends in the development of mobile applications, focusing on the integration of modern technologies such as artificial intelligence (AI), machine learning, augmented and virtual reality (AR/VR), fifth-generation networks (5G), and the Internet of Things (IoT). Particular attention is given to the impact of these technologies on user experience, application performance, and new models of data interaction. The study highlights the opportunities and challenges associated with service personalization, data security, and the evolving approaches to development. It provides an overview of the future prospects of mobile development in the context of digital transformation and the increasing demands from users and businesses.

Keywords: mobile applications, artificial intelligence, machine learning, augmented reality, virtual reality, 5G, Internet of Things, user experience, digital transformation, cross-platform development.

Постановка проблемы в общем виде. Мобильные приложения сегодня занимают центральное место в цифровом взаимодействии между пользователем и информационными системами. С каждым годом растёт их значимость не только в сфере развлечений, но и в образовании,

здравоохранении, торговле, финансах, транспорте и многих других отраслях. Смартфоны и планшеты превратились в универсальные платформы, через которые реализуются важнейшие процессы как в личной, так и в профессиональной деятельности. Этот переход к мобильному первенству

вызвал бурное развитие рынка мобильных приложений, который уже давно вышел за пределы традиционного программирования и стал полем активного внедрения передовых технологий.

Однако столь стремительное развитие порождает и целый ряд проблем. Одна из ключевых заключается в необходимости постоянного совершенствования пользовательского опыта. В условиях высокой конкуренции в мобильной среде выживают только те приложения, которые могут предложить нечто большее, чем просто базовый функционал. Пользователи ожидают умных, адаптивных, безопасных и интуитивно понятных решений. В результате требования к разработчикам становятся всё более высокими: от них требуется не только знание языков программирования и архитектурных паттернов, но и владение современными технологиями, такими как искусственный интеллект, дополненная реальность, облачные вычисления и технологии 5G.

С другой стороны, технологии, которые ещё недавно считались инновационными, теперь становятся стандартом. Это формирует новую парадигму разработки, в которой основным драйвером становится не просто код, а возможность с его помощью реализовать уникальные пользовательские сценарии. Дополнительно ситуацию усложняет необходимость кросс-платформенной совместимости, поскольку приложения должны стабильно работать как на Android, так и на iOS, а часто — и в web-среде.

Не менее важным становится вопрос ресурсов. В условиях растущей сложности мобильных решений возрастают затраты на их разработку, поддержку и обновление. Особенно остро это ощущается в малом и среднем бизнесе, который стремится быть конкурентоспособным в цифровой среде, но не всегда располагает необходимыми средствами. Решения на основе искусственного интеллекта, дополненной реальности и других передовых технологий требуют значительных инвестиций и наличия компетентных специалистов, что создаёт дополнительный барьер для входа на рынок.

Цель исследования. Целью данного исследования является всесторонний анализ современных тенденций в разработке

мобильных приложений, с особым вниманием к тем технологиям и подходам, которые сегодня оказывают наибольшее влияние на отрасль. В условиях динамичных изменений цифровой среды важно выявить ключевые направления развития, способствующие созданию более эффективных, адаптивных и функциональных мобильных решений. Исследование направлено на то, чтобы систематизировать существующие технологии, включая искусственный интеллект, дополненную реальность, 5G и другие инновационные инструменты, а также оценить их потенциал и ограничения с точки зрения практического применения.

Кроме того, в рамках работы планируется рассмотреть вызовы и проблемы, возникающие при интеграции этих технологий в процесс разработки, а также их влияние на качество пользовательского опыта и бизнес-процессы. Исследование стремится определить, каким образом современные тренды меняют традиционные подходы к проектированию, разработке и сопровождению мобильных приложений, и каким образом они формируют новые возможности и риски для разработчиков и конечных пользователей.

Изложение основного материала.

Сегодня мобильные приложения развиваются на стыке множества инновационных технологий, которые полностью меняют подходы к созданию и использованию программных продуктов. Среди главных трендов — активное применение искусственного интеллекта (ИИ), создание дополненной реальности (AR) и распространение 5G.

Искусственный интеллект становится важной частью мобильных приложений, делая их более персонализированными и автоматизируя рутинные процессы. Благодаря ИИ, приложения могут анализировать данные пользователей в реальном времени и подстроиться под их индивидуальные предпочтения. Это делает их более эффективными и привлекательными для конечных пользователей. Дополненная реальность, в свою очередь, открывает новые горизонты для интерактивности и вовлечения пользователей. Внедрение AR-технологий позволяет создавать уникальные пользовательские сценарии, которые интегрируют виртуальные объекты в реальный мир,

расширяя возможности мобильных приложений в сферах образования, развлечений и коммерции [2, с. 40–44; 8, с. 60–63]. Параллельно с этим, появление сетей пятого поколения (5G) обеспечивает высокую скорость передачи данных и минимальные задержки, что критично для работы ресурсоемких приложений с ИИ и AR-компонентами. Это создает условия для появления новых форматов мобильных сервисов, которые ранее были невозможны из-за технических ограничений [3, с. 45–48; 9, с. 130–135].

Кроме того, наблюдается устойчивая тенденция к развитию кроссплатформенной разработки, которая позволяет создавать приложения, способные работать на различных операционных системах без значительных доработок. Этот подход снижает сроки и стоимость разработки, что важно для быстрого реагирования на рыночные требования и изменение пользовательских предпочтений [5, с. 15–20]. Одновременно с этим, нарастает внимание к вопросам безопасности, особенно в контексте использования ИИ, где обработка персональных данных требует соблюдения строгих стандартов и протоколов защиты [7, с. 50–54].

Искусственный интеллект (ИИ) и машинное обучение (МО) сегодня являются одними из самых значимых драйверов инноваций в сфере мобильных приложений. Эти технологии открывают принципиально новые возможности для персонализации, автоматизации и улучшения пользовательского опыта, существенно повышая функциональность и конкурентоспособность программных продуктов на рынке.

ИИ и МО позволяют мобильным приложениям анализировать огромное количество данных, поступающих от пользователей, и на основе этих данных принимать решения или предлагать рекомендации, которые максимально соответствуют индивидуальным потребностям каждого пользователя. Например, приложения для электронной коммерции используют алгоритмы машинного обучения для предсказания предпочтений покупателей и формирования персонализированных рекомендаций товаров, что значительно увеличивает уровень конверсии и удовлетворенности клиентов. Аналогичным

образом, в области мобильного банкинга ИИ обеспечивает эффективное обнаружение мошеннических операций, анализируя транзакции в режиме реального времени и выявляя аномалии, что повышает безопасность финансовых операций и доверие пользователей [1, с. 12–14].

Одним из ключевых направлений использования ИИ в мобильных приложениях является обработка естественного языка (NLP). Это позволяет создавать голосовых помощников и чат-ботов, которые становятся полноценными интерфейсами взаимодействия с пользователем. Такие решения повышают удобство и доступность приложений, позволяя пользователям получать ответы на вопросы, выполнять задачи и управлять приложениями с помощью голосовых команд. Важным аспектом здесь является возможность непрерывного обучения моделей, что обеспечивает постоянное улучшение качества и точности работы ИИ-систем. Например, такие приложения, как Google Assistant и Siri, активно используют технологии NLP, предоставляя широкий спектр услуг в рамках мобильных платформ [3, с. 22–27].

Машинное обучение также играет критическую роль в обеспечении адаптивности приложений к меняющимся условиям эксплуатации и предпочтениям пользователей. Современные модели обучения способны не только выявлять закономерности в данных, но и прогнозировать поведение пользователя, подстраивая интерфейс и функционал под его уникальные привычки. Это особенно актуально для мобильных приложений в сфере здоровья и фитнеса, где алгоритмы анализируют данные с датчиков и предлагают персонализированные программы тренировок и рекомендации по образу жизни. Кроме того, МО применяется для оптимизации ресурсов устройства, позволяя экономить заряд батареи и улучшать производительность за счёт интеллектуального распределения задач [2, с. 35–40].

Однако внедрение ИИ и МО в мобильную разработку сопряжено с рядом вызовов. Во-первых, это требует значительных вычислительных ресурсов, что может ограничивать использование сложных моделей на устройствах с ограниченной производительностью. Для решения этой проблемы часто

применяется подход распределённого вычисления, когда часть обработки данных переносится на облачные сервисы, а часть выполняется локально на устройстве. Во-вторых, вопросы безопасности и конфиденциальности данных становятся критически важными, так как ИИ-системы работают с персональной информацией пользователей. Это требует разработки новых протоколов защиты и строгого соблюдения нормативных требований, чтобы исключить риски утечки данных и неправомерного их использования [4, с. 45–48].

Важной перспективой развития ИИ и МО в мобильных приложениях является интеграция с другими современными технологиями, такими как дополненная реальность и интернет вещей (IoT). Сочетание этих технологий позволяет создавать комплексные решения, которые не только реагируют на команды пользователя, но и адаптируются к окружающей среде и состоянию пользователя. Например, в приложениях для умного дома ИИ может анализировать поведение жильцов и автоматически регулировать освещение, температуру и безопасность на основе полученных данных. Такое мультидисциплинарное применение искусственного интеллекта открывает широкие горизонты для создания действительно интеллектуальных мобильных систем, способных трансформировать повседневную жизнь и бизнес-процессы [5, с. 50–55].

Дополненная реальность (AR) и виртуальная реальность (VR) сегодня занимают всё более значимое место в экосистеме мобильных приложений, открывая новые горизонты для взаимодействия пользователей с цифровым контентом. Эти технологии позволяют не просто отображать информацию, а создавать уникальные, иммерсивные пользовательские опыты, которые интегрируют виртуальные объекты в реальный мир или полностью погружают пользователя в искусственную среду.

Дополненная реальность, в отличие от виртуальной, дополняет реальный мир цифровыми элементами, накладывая их на изображение с камеры мобильного устройства в режиме реального времени. Это позволяет пользователю видеть привычное окружение, обогащённое дополнительной информацией или интерактивными объектами.

В последние годы благодаря развитию аппаратного обеспечения смартфонов и появлению специализированных AR SDK (software development kits), таких как ARKit от Apple и ARCore от Google, создание AR-приложений стало доступным для широкого круга разработчиков. Это породило множество приложений в различных сферах — от игр и развлечений до образования и коммерции. Например, популярные мобильные игры типа Pokémon Go показали огромный потенциал AR для вовлечения пользователей и создания социально ориентированных интерактивных продуктов [6, с. 15–20].

Виртуальная реальность, напротив, полностью заменяет восприятие окружающего мира на искусственно сгенерированное пространство. При этом пользователь получает возможность взаимодействовать с трёхмерным окружением, что особенно востребовано в областях обучения, тренингов, дизайна и развлечений. В последние годы мобильные VR-устройства и гарнитурные стали более компактными и доступными, что стимулирует развитие приложений с поддержкой виртуальной реальности. Несмотря на то, что VR требует более мощного аппаратного обеспечения и зачастую специализированных аксессуаров, технологии стриминга и оптимизации позволяют значительно расширить возможности мобильных устройств для работы с VR-контентом [7, с. 28–33].

Особенно интересно сочетание AR и VR с искусственным интеллектом, что открывает новые перспективы в области персонализации и адаптации контента под конкретного пользователя. Так, приложения с дополненной реальностью могут динамически подстраиваться под окружающую среду и действия пользователя, а VR-среды становятся более интерактивными и реалистичными благодаря интеллектуальным агентам и системам распознавания голоса и жестов. В образовательных приложениях это позволяет создавать более эффективные и запоминающиеся тренинги, а в сфере розничной торговли — предоставлять интерактивные виртуальные примерочные и каталоги товаров [8, с. 40–44].

Несмотря на быстрый прогресс, технологии AR и VR сталкиваются с рядом вызовов. Прежде всего, это вопросы аппаратной

совместимости и производительности, особенно для мобильных устройств с ограниченными ресурсами. Оптимизация графики и управление энергопотреблением остаются критическими задачами для разработчиков, стремящихся сохранить высокое качество пользовательского опыта без чрезмерного расхода батареи. Кроме того, вопросы эргономики и удобства использования гарнитур и других периферийных устройств также требуют постоянного внимания, поскольку комфорт и простота взаимодействия напрямую влияют на популярность и массовое распространение AR/VR-приложений [9, с. 50–53].

Одним из ключевых вызовов является защита данных пользователей от несанкционированного доступа, утечки и злоупотребления. Современные приложения собирают разнообразную информацию — от геолокации и контактных данных до платежных реквизитов и биометрических параметров. Неадекватное управление этими данными или использование уязвимых методов их хранения и передачи может привести к серьезным последствиям, включая финансовые потери, нарушение приватности и подрыв доверия к сервису. Поэтому разработчики мобильных приложений всё активнее интегрируют в свои продукты различные механизмы защиты, такие как шифрование данных, многофакторная аутентификация и контроль доступа на уровне приложений и операционных систем [10, с. 72–75].

Помимо технических мер, значимую роль играют нормативные требования и законодательство в области защиты персональных данных. В разных странах и регионах введены стандарты и регламенты, такие как европейский GDPR (Общий регламент по защите данных) или американский CCPA (Калифорнийский закон о защите потребителей), которые обязывают компании обеспечить прозрачность сбора, обработки и хранения пользовательской информации, а также предоставить пользователям инструменты контроля над своими данными. Соблюдение этих норм становится обязательным условием для выхода на международные рынки и поддержания репутации бренда. В этом контексте безопасность мобильных приложений — это не только техническая задача, но

и вопрос юридической ответственности и корпоративной этики [11, с. 68–71].

Особое внимание уделяется безопасности в контексте новых технологий, таких как искусственный интеллект, дополненная и виртуальная реальность, поскольку они зачастую требуют обработки больших массивов персональных и поведенческих данных для адаптации пользовательского опыта. Здесь возрастают риски неправильного использования информации и потенциальных уязвимостей в системах анализа и передачи данных. К примеру, приложения с AR могут использовать камеры и микрофоны устройств для сбора контекста, что требует тщательной политики конфиденциальности и обеспечения безопасности передачи данных. Аналогично, AI-системы должны гарантировать, что личные данные не будут использованы без согласия пользователей или переданы третьим лицам без соответствующего контроля [12, с. 80–83].

В дополнение к внешним угрозам, такие как кибератаки и фишинговые атаки, нельзя игнорировать внутренние риски, связанные с недостаточной квалификацией разработчиков, ошибками в программном коде и неправильной конфигурацией серверной инфраструктуры. Современные методологии разработки, включая DevSecOps, предусматривают интеграцию практик безопасности на всех этапах жизненного цикла приложения — от проектирования до эксплуатации. Важную роль играют регулярные аудиты безопасности, тестирование на уязвимости и обновление программного обеспечения для устранения выявленных недостатков [13, с. 77–79].

Современная мобильная разработка стремительно меняется под влиянием новых технологических достижений, среди которых ключевыми становятся сети пятого поколения (5G), Интернет вещей (IoT) и вычисления на периферии сети (edge computing). Их интеграция открывает перед мобильными приложениями качественно новые возможности, одновременно предъявляя новые требования к архитектуре, производительности и безопасности решений.

Переход на 5G-технологии существенно изменяет возможности мобильных приложений, обеспечивая высокую скорость передачи данных, низкую задержку и массовое подключение устройств. Это

позволяет создавать более интерактивные и отзывчивые сервисы, поддерживающие сложные сценарии — от потокового видео высокого разрешения и облачных игр до систем реального времени для промышленности и медицины. Благодаря 5G уменьшается разрыв между возможностями мобильных и стационарных сетей, что расширяет горизонты для разработчиков в плане функциональности и масштабируемости приложений. При этом, интеграция с 5G стимулирует разработку новых архитектурных подходов, способных эффективно распределять ресурсы и обрабатывать большой объем данных на устройствах с ограниченными вычислительными мощностями [14, с. 52–55].

Параллельно с развитием сетей 5G, Интернет вещей становится неотъемлемой частью мобильной экосистемы. Устройства IoT, от бытовых датчиков и носимых гаджетов до сложных промышленных систем, генерируют огромные объемы данных, которые необходимо эффективно обрабатывать и интегрировать в мобильные приложения. Это требует создания надежных, масштабируемых и гибких архитектур, способных работать с разнообразием протоколов и стандартов связи. Мобильные приложения в этой среде выступают как интерфейс пользователя, обеспечивая удобное управление и визуализацию данных, а также как узлы, взаимодействующие с IoT-устройствами для сбора и анализа информации. Рост IoT-сегмента также стимулирует развитие систем безопасности и управления доступом, учитывая повышенные риски, связанные с большим количеством подключенных устройств и их уязвимостями [15, с. 48–51].

Важным элементом в обеспечении эффективной работы мобильных приложений в условиях увеличивающейся нагрузки и требований к скорости отклика становится edge computing — вычисления на периферии сети. Эта технология позволяет обрабатывать данные максимально близко к источнику их возникновения, снижая задержки и уменьшая нагрузку на центральные серверы и облачные инфраструктуры. В мобильной разработке edge computing обеспечивает быстрый анализ данных с IoT-устройств, поддержку функций искусственного интеллекта в реальном времени и повышение устойчивости сервисов к сбоям сети. Например, приложения

дополненной реальности и интеллектуальные транспортные системы выигрывают от минимальных задержек, обеспечиваемых вычислениями на периферии. Кроме того, edge computing способствует повышению безопасности, поскольку часть данных может оставаться локальной, что уменьшает риски утечки при передаче в облако [16, с. 58–60].

Интеграция 5G, IoT и edge computing формирует новую парадигму мобильной разработки, где устройства и приложения становятся частью единой интеллектуальной системы с распределенной обработкой данных и расширенными возможностями взаимодействия. Однако это одновременно требует от разработчиков новых знаний и навыков, а также пересмотра подходов к проектированию, тестированию и сопровождению программных продуктов. Возникает необходимость в стандартизации протоколов, развитии средств автоматизации и создании инструментов, способных обеспечить совместимость и безопасность в сложных экосистемах.

Выводы. В ходе исследования современного состояния и перспектив развития мобильной разработки выявлены ключевые технологические тренды, которые кардинально меняют как процесс создания мобильных приложений, так и их функциональность, качество и пользовательский опыт. Искусственный интеллект и машинное обучение обеспечивают повышение интеллектуальных возможностей приложений, позволяя персонализировать сервисы, автоматизировать процессы и улучшать взаимодействие с пользователем. Эти технологии становятся неотъемлемой частью мобильных решений, повышая их конкурентоспособность и открывая новые рынки.

Параллельно с развитием ИИ значительную роль играют технологии дополненной и виртуальной реальности, расширяющие границы взаимодействия с цифровым контентом и обеспечивающие глубокое погружение пользователей в создаваемые миры. Их применение выходит далеко за рамки развлечений, затрагивая образование, медицину, промышленность и другие сферы. Однако

успешная интеграция таких решений требует серьезных ресурсов и инновационных подходов к дизайну интерфейсов и оптимизации производительности.

Еще одним важным аспектом является обеспечение безопасности и конфиденциальности данных, что становится все более актуальным в условиях глобального роста количества мобильных устройств и возрастающего объема обрабатываемой информации. Уязвимости и риски требуют внедрения комплексных мер защиты, как на уровне программного обеспечения, так и аппаратных решений, а также повышения ответственности разработчиков и пользователей.

Особое значение для будущего мобильной разработки имеют технологии 5G, Интернет вещей и вычисления на периферии сети (edge computing). Их совместное использование

открывает новые возможности для создания мощных, отзывчивых и интеллектуальных мобильных приложений, способных работать в сложных распределенных системах и обеспечивать высокий уровень сервиса в реальном времени. Вместе с тем, это накладывает новые требования к разработчикам по адаптации архитектурных решений и внедрению стандартов безопасности.

В целом, динамичное развитие технологий диктует необходимость постоянного обновления знаний, использования гибких методологий и активного внедрения инноваций в мобильную разработку. Лишь комплексный подход к интеграции новых трендов с учетом специфики приложений и потребностей пользователей позволит создавать продукты, соответствующие современным требованиям рынка и способные успешно конкурировать в условиях цифровой трансформации.

Список литературы

1. Иванов А.В. Искусственный интеллект в разработке мобильных приложений: возможности и вызовы // Вестник информационных технологий. — 2023. — №12. — С. 10–19. [1, с. 10–15]
2. Петров М.Н. Дополненная реальность и её применение в мобильных платформах // Современные технологии в информатике. — 2022. — Т.14, №4. — С. 40–48. [2, с. 40–44]
3. Смирнов Ю.П. Влияние 5G на производительность мобильных приложений // Телекоммуникационные системы. — 2021. — №3. — С. 45–52. [3, с. 45–48]
4. Кузнецова Е.В. Цифровая трансформация мобильной разработки в эпоху искусственного интеллекта // Журнал программных продуктов и систем. — 2023. — №7. — С. 23–32. [4, с. 23–28]
5. Сидоров А.А. Кроссплатформенная разработка: современные тенденции и технологии // Информационные технологии. — 2022. — №6. — С. 15–24. [5, с. 15–20]
6. Захаров В.В. Машинное обучение в персонализации мобильных приложений // Наука и техника: информационные технологии. — 2023. — №2. — С. 100–110. [6, с. 100–105]
7. Лебедев И.Н. Безопасность мобильных приложений с ИИ // Кибербезопасность и защита информации. — 2023. — №4. — С. 50–58. [7, с. 50–54]
8. Морозова Т.П. Прототипирование мобильных приложений с использованием AR-технологий // Современные методы разработки ПО. — 2022. — №5. — С. 60–67. [8, с. 60–63]
9. Федоров С.С. Влияние облачных технологий и 5G на экосистему мобильных приложений // Телекоммуникационные исследования. — 2022. — Т.28, №5. — С. 130–139. [9, с. 130–135]
10. Козлов Д.В. Low-code и no-code платформы как тренд в мобильной разработке // Журнал мобильных технологий. — 2021. — №8. — С. 90–98. [10, с. 90–94]
11. Овчинников, А. А. Разработка мобильных приложений: тренды и технологии / А. А. Овчинников. — М.: Академический проект, 2021. — 240 с.
12. Логинов, Д. С. Мобильные технологии и искусственный интеллект: точки пересечения // Информационные технологии и вычислительные системы. — 2022. — № 3. — С. 77–85.
13. Смирнова, И. П. Безопасность данных в мобильной среде: проблемы и решения // Кибербезопасность сегодня. — 2023. — № 2(14). — С. 45–52.
14. Васильев, Ю. М. 5G и edge computing: новые возможности для мобильной разработки / Ю. М. Васильев // Информационное общество. — 2022. — № 4. — С. 31–39.
15. Гаврилова, Е. С. Влияние IoT на архитектуру мобильных приложений // Современные технологии. Системный анализ. Моделирование. — 2023. — № 1. — С. 59–66.
16. Титов, Н. А. Дополненная и виртуальная реальность в мобильных решениях: опыт и перспективы // Технологии XXI века. — 2022. — № 6. — С. 19–25.

УДК: 004.42

JEL classification: O33, L86, C88

5G И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА РАЗВИТИЕ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ

Оганесян В.И.,

обучающийся магистратуры кафедры информационных технологий,
ФГБОУ ВО «Донецкая академия управления и государственной службы»,
Донецк, Донецкая Народная Республика, Российская Федерация
E-mail: vladoganesyan77@gmail.com

Аннотация. Быстрая передача данных, низкие задержки и чувствительность к отключению для миллионов устройств стали доступны благодаря мобильной разработке. Так как речь идет об 5G, в данной статье мы разберем его влияние на выполнение, функциональность и архитектуру программных приложений. Главный фокус – мобильный гемблинг, народная медицина, видеотрансляции, транспорт и smart cities. Сферы применения 5G совместно с IoT, edge и облачными вычислениями также рассматриваются. В рамках этого исследования также милосердие пользователям, достигаемая надежность и недоступные до сих пор сервисы. А такие как необходимость смены технологии, инфраструктуры делают решение нервы. Исследование показывает необходимость нового замысла мобильной системы.

Ключевые слова: 5G, мобильные приложения, интернет вещей (IoT), edge computing, телемедицина, потоковое видео, умные города, высокая скорость передачи данных, низкая задержка, мобильные сети нового поколения.

5G AND ITS IMPACT ON THE DEVELOPMENT OF MOBILE APPLICATIONS

Oganesyanyan V.I.,

Master's degree student of the Department of Information Technology,
FSBEI HE «Donetsk Academy of Management and Public Administration»,
Donetsk, Donetsk People's Republic, Russian Federation,
E-mail: vladoganesyan77@gmail.com

Annotation. 5G technology opens up new opportunities in mobile development. It significantly accelerates data transmission, reduces latency, and provides stable connectivity for a multitude of devices. This article explores how 5G influences the functionality, performance, and architecture of mobile applications. Particular attention is given to mobile gaming, video streaming, telemedicine, transportation, and smart cities. The article also analyzes the prospects of using 5G in conjunction with IoT, edge computing, and cloud services. We highlight advantages such as improved user experience, increased reliability, and access to new services. However, challenges such as security concerns and the need for infrastructure adaptation are also discussed. The study emphasizes the importance of a comprehensive approach to mobile development in the context of these new technological realities.

Keywords: 5G, mobile applications, Internet of Things (IoT), edge computing, telemedicine, video streaming, smart cities, high data transmission speed, low latency, next-generation mobile networks.

Постановка проблемы в общем виде. Сегодня наблюдается цифровая трансформация, мобильные технологии тесно переплетены с нашей повседневной жизнью. Они повлияли на бизнес, здравоохранение, образование и даже на государственное управление. Каждое новое поколение мобильной связи за два последние десятилетия добавляло что-то свое к функционалу

приложений — от простых возможностей 2G до интерактивных и высокоразвитых приложений 4G. Появление 5G станет началом новой эры. Это не только очередное увеличение пропускной способности сети. 5G — это ультранизкие задержки и поддержка миллионов устройств на один квадратный километр. С новыми требованиями к пропускной способности и стабильности соединения открываются новые

возможности для приложений. Теперь можно будет разрабатывать приложения для Интернета вещей, телемедицины, управления машинами, дополненной и виртуальной реальностью, edge computing и многим другим с особыми требованиями на скорость реакции. Но эта технология должна быть внедрена комплексно. С нового это должна быть осмыслена с проектировщиками и с компаниями, управляющими государственными структурами, в отношении архитектуры приложений и их новых возможностей. Как изменит 5G опыт пользователей, какими новыми услугами и гибкими возможностями он станет, чем подвергнется риску в их безопасности. Вне этого, вопросом становится этика, кибербезопасность, их печаль регионального неравенства. Степень сложности модернизации инфраструктуры сельских/недоразвитых районов выделяется как наиболее сложная. Осуществление контроля и защиты информации умные устройства создают новые, но надежные вызовы. Всё это делает стратегически важным для электронизированного будущего исследование влияния 5G. Таким образом, проблема заключается не только в технической интеграции 5G, но и в изменении стратегий в проектировании приложений. Это требует анализа потенциала технологии.

Цель исследования. Наряду с 5G, который является новым этапом в развитии глобальной телекоммуникационной сети, особенно первостепенным становится вопрос мобильной разработки. За последние годы мобильные приложения стали неотъемлемым атрибутом повседневной деятельности, и 5G в этом отношении будет радикально изменять подходы к их разработке, функционированию и использованию. Новая технология предоставляет разработчикам более качественные инструменты, которые способны повысить производительность, улучшить обратную связь и расширить сферу мобильных решений. Цели данного исследования сосредоточены на том, чтобы попытаться выделить и систематизировать новые возможности и вызовы, а также проанализировать старые проблемы, которые появятся в следствии изменения требований на фоне жизнедеятельности под сетями 5G. В рамках исследования

поставлены следующие цели:

- попробовать выявить границы влияния 5G на мобильные приложения и на их работу мобильных приложений,
- определить, в каких отраслях наиболее активно отразятся на социально-экономических и функциональных изменениях (культуры, экономика, социология, социология труда и др.)
- проанализировать уровень активных и продемонстрирован строительство новых объектов для использования технологий 5G,
- надежность, рисков и требований к безопасности, защищенности и конфиденциальности данных

В данной работе обобщены научные и практические сведения о 5G в мобильной сфере связей. Особенно подчеркиваются перспективы симбиоза с такими областями, как IoT, edge computing и облачные вычисления. Анализ кейсов, законодательства, экспертизы и исследований современности не дает только понять на какой стадии вопрос находится на данный момент, но и каковы прогнозы мобильного его использования в период 5G. Работа носит междисциплинарный характер на стыке телекоммуникационной инженерии, программированием, экономикой цифровых платформ и социологией прикладного характера. Результаты будут интересны для научного сообщества, исследующим вопросы цифровой трансформации, а также для специалистов по разработкам, телекоммуникационным компаниям, госорганам и инвесторам, которые пытаются почуять потенциал 5G.

Изложение основного материала.

Развертывание сетей 5G в России отмечает важную веху в цифровой трансформации страны и ожидается, что обеспечит надежный доступ к мобильному интернету с высокой скоростью. Сети 5G будут служить платформой для развития новых мобильных приложений, интернета вещей и умных городов. Пилотные проекты 5G в России начались в 2019 году, с тех пор правительство совместно с крупными телекоммуникационными компаниями начало инвестировать в необходимую инфраструктуру. МТС, Билайн, Мегафон и Tele2 в настоящее время проводят полевые испытания в Москве, Санкт-Петербурге и Казани, демонстрируя значительные улучшения в скорости передачи данных и задержке по сравнению с 4G.

Министерство цифрового развития России совместно с Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций также работает над увеличением инфраструктуры 5G в стране. Эти учреждения создают нормативные документы для национальных стандартов, которые способствуют безопасному и эффективному развертыванию сетей 5G.

Хотя Россия достигла определенного прогресса, широкомасштабное развертывание 5G в стране сталкивается с многочисленными проблемами, такими как необходимость обновления устаревшей инфраструктуры, высокая стоимость периферийных устройств и отсутствие покрытия в сельских районах. Тем не менее, стратегическая роль 5G, определяющая экономику, безопасность и доминирующую силу страны, является движущей силой масштабных инициатив, направленных на расширение покрытия и интеграцию во множество секторов.

Доступность 5G стимулирует дальнейшее развитие многофункциональных мобильных приложений с увеличенными требованиями к ресурсам. Российские разработчики активно используют возможности 5G, создавая новые продукты в телемедицине, онлайн-образовании и развлечениях.

Изменения, связанные с 5G, кардинально трансформируют сферу мобильных приложений и пользовательский опыт. Благодаря высокоскоростной передаче данных и минимальным задержкам открываются новые возможности для разработки интерактивных и мультимедиа сервисов. Теперь приложения могут включать высококачественное потоковое видео, дополненную и виртуальную реальность, а также быть более отзывчивыми и эластичными. Это делает мобильные игры, онлайн-образование, телемедицину и другие области, требующие мгновенной реакции и надежного соединения, лучше.

Для пользователей 5G делает взаимодействие с приложениями более удобным. Быстрая загрузка и стабильное соединение даже при высокой нагрузке на сеть обеспечивают непрерывный поток действий. Это особенно важно во время видеоконференций или удаленного мониторинга здоровья. 5G также позволяет подключать больше устройств в одной области, что имеет значение для умных городов и Интернета вещей.

Однако для разработчиков 5G предлагает как возможности, так и вызовы. Необходимо адаптировать архитектуру приложений к новым сетям, учитывать сложные модели безопасности и защищать информацию. Также необходимо переоценить подходы к потреблению энергии и функционированию приложений по мере того, как данные передаются непрерывно. Несмотря на это, 5G является мощным инструментом для создания инноваций и формирует облик мобильной разработки, способствуя технологическому прогрессу и улучшению пользовательского опыта.

Внедрение 5G в интернет стало вершиной прогресса в установке мобильных устройств. Эта технология предлагает крайне высокую скорость передачи данных и минимальную задержку. Поэтому разработчики могут внедрять новые функции и повышать производительность программ. 5G позволяет получить доступ к более сложным алгоритмам и большим объемам данных, что делает возможным использование облачных вычислительных ресурсов в реальном времени. Не требуется наличие мощного локального компьютерного оборудования.

С 5G мобильные программы могут взаимодействовать с различными устройствами и интегрироваться с новыми технологиями, такими как искусственный интеллект, Интернет вещей (IoT) и дополненная реальность (AR). Благодаря этому можно создавать более интеллектуальные и адаптируемые приложения. Чтобы поставить это в контекст, теперь можно использовать устройства, которые позволяют осуществлять мониторинг в реальном времени того, что происходит в области здравоохранения, и принимать незамедлительные решения относительно изменений в состоянии пользователя.

С помощью 5G развивающаяся перспектива и архитектура мобильных приложений подвергаются воздействию и требуют более гибких и масштабируемых решений, готовых к успеху в оптимизации для высокопроизводительной сетевой среды. Разработчики должны учитывать новые требования к структуре и безопасности данных, поскольку высокая скорость обмена информацией создает больший риск кибератак и утечек данных. Уровень сложности приложений также увеличивается, что требует

тщательного тестирования и оптимизации для обеспечения стабильной и надежной работы в различных сетевых условиях. [3, с. 45; 7, с. 102].

Мобильная технология 5G, вероятно, революционизировала взаимодействие с мобильными приложениями и открывает новые возможности для повышения качества обслуживания.

С 5G, позволяющим более высокие скорости передачи данных и почти нулевую задержку, приложения могут выполнять задачи мгновенно, предлагая пользователю контекстно чувствительные стимулы. Это имеет первостепенное значение для очень интерактивных приложений, таких как мобильные игры, потоковое видео или дополненная реальность.

С помощью 5G даже в отсутствие мощных устройств можно получить доступ к продвинутому и высокочувствительным ресурсам. Обработка некоторых или всех данных может осуществляться в облаке, уменьшая нагрузку на смартфоны и планшеты. Это трансформирует передовой фронт передовых технологий, облегчая доступ более широкому демографическому слою и способствуя более справедливому распределению цифровых ресурсов.

Одним из важных аспектов улучшения пользовательского опыта является повышение стабильности соединения. Технология 5G обеспечивает более надёжное покрытие и устойчивость связи даже в условиях высокой плотности пользователей и интенсивного трафика. Это позволяет приложениям работать без сбоев и прерываний, что особенно важно для сервисов онлайн-образования, телемедицины и транспортных систем.

Кроме того, 5G открывает новые возможности для персонализации сервисов и адаптации приложений под индивидуальные потребности пользователя. Сбор и анализ данных в режиме реального времени позволяют создавать более интеллектуальные и предсказуемые интерфейсы, которые учитывают поведение и предпочтения пользователя, тем самым повышая удовлетворённость и вовлечённость. [2, с. 68; 9, с. 115].

Интеграция технологии 5G с такими современными направлениями, как Интернет вещей (IoT), edge computing и облачные

платформы, становится ключевым фактором в развитии мобильных приложений и расширении их функциональных возможностей. Благодаря высокой скорости передачи данных, низкой задержке и масштабируемости сети 5G, взаимодействие между миллиардами подключенных устройств становится более эффективным и надежным.

IoT, представляющий собой сеть физических устройств, оснащенных датчиками и программным обеспечением для обмена данными, получает значительный импульс благодаря 5G. Внедрение 5G позволяет не только увеличивать количество одновременно подключенных устройств, но и обеспечивает мгновенную передачу данных, что критично для приложений в таких сферах, как «умные» города, промышленная автоматизация и здравоохранение. Это способствует развитию новых мобильных приложений, способных анализировать и управлять огромными потоками данных в реальном времени.

Компьютерное периферийное вычисление помогает сократить время отклика и разгрузить центральные облачные серверы за счет выполнения вычислений и обработки данных ближе к их источнику - на «границе» сети. Совместно с технологией 5G это способствует повышению производительности и надежности мобильных приложений, особенно в ситуациях, где требуется быстрая реакция; например, в автономных транспортных системах или системах мониторинга здоровья.

Облачные платформы в сочетании с технологией 5G расширяют возможности растяжимости и гибкости мобильных приложений за счет динамического распределения вычислительных ресурсов и хранения данных. Это дает возможность оперативно внедрять новые сервисы и обновления приложений, что помогает снизить затраты на инфраструктуру и повысить общую эффективность процесса разработки и эксплуатации приложений.

Внедрение новой технологии связи 5G в область мобильной разработки сталкивается с несколькими значительными трудностями и ограничениями, что требует всестороннего и взвешиваемого подхода.

Одним из важных вопросов является обеспечение безопасности в сети Интернет. С ростом скорости передачи

данных и масштабированием сетей возникают новые уязвимости, которые могут быть использованы злоумышленниками для нападения на устройства и инфраструктуру. Особенно актуальным становится вопрос защиты личных данных пользователей из-за расширения функционала мобильных приложений и увеличения объема собираемой и передаваемой информации - это требует принятия дополнительных мер для предотвращения несанкционированного доступа и утечек информации.

В дополнение к этому, адаптация имеющейся инфраструктуры под стандарты 5G представляет собой серьезные технические и финансовые вызовы. Для обеспечения надежной работы сети необходимо модернизировать базовые станции, улучшить покрытие и гарантировать совместимость с предыдущими поколениями мобильных технологий. Это требует значительных вложений со стороны операторов и правительственных органов, и времени на реализацию проектов по всей стране.

Ещё одним важным аспектом является цифровое неравенство - не все регионы и социальные группы имеют равный доступ к новым технологиям. Внедрение 5G может усилить существующие разрывы между городскими и сельскими территориями, а также между различными слоями населения, что ставит задачу обеспечения равных возможностей для всех пользователей.

Наконец, вопросы стандартизации и готовности как пользователей, так и разработчиков также влияют на темпы и качество внедрения 5G. Разработчики должны быстро осваивать новые инструменты и технологии, адаптировать приложения к особенностям сети, а пользователи - привыкать к изменившемуся уровню сервиса и новому пользовательскому опыту. Всё это требует системного подхода и координации между бизнесом, государством и научным сообществом для успешной интеграции 5G в повседневную жизнь [3, с. 115; 9, с. 58].

Помимо упомянутых проблем, необходимо уделить особое внимание вопросам правового регулирования и международного сотрудничества. Внедрение технологии 5G требует согласования технических стандартов и протоколов, что предполагает

участие различных заинтересованных сторон, включая государственные органы, операторов связи и производителей оборудования. Отсутствие единого подхода на международном уровне может замедлить развитие технологий и усложнить интеграцию мобильных приложений, предназначенных для работы в сетях пятого поколения.

Также важно учитывать экологическую устойчивость и энергопотребление новых сетей. Хотя технология 5G обещает высокую эффективность, её инфраструктура требует значительных энергоресурсов, что вызывает вопросы о влиянии на окружающую среду и необходимости разработки более энергоэффективных решений. Эта проблема становится особенно актуальной в условиях растущего количества подключённых устройств и расширения областей применения мобильных технологий.

Не менее важен социальный аспект - готовность населения принимать инновации и адаптироваться к новым условиям. Существует опасение, что высокая скорость внедрения новых технологий может вызвать отторжение у некоторых групп пользователей, особенно среди пожилых и менее технически подкованных людей. Для решения этой задачи необходимы образовательные программы и инициативы, направленные на повышение цифровой грамотности и информированности населения.

Таким образом, успешное использование потенциала 5G в мобильной разработке требует комплексного подхода, учитывающего не только технические, но и социальные, экономические и экологические аспекты. Это предполагает взаимодействие всех участников рынка, разработчиков и пользователей для создания безопасной, устойчивой и доступной инфраструктуры нового поколения [6, с. 130; 8, с. 74].

5G и искусственный интеллект (ИИ) - неразрывные партнеры в развитии мобильных приложений. Высокая скорость передачи данных и минимальные задержки позволяют внедрять сложные алгоритмы анализа в реальном времени. Это открывает новые горизонты для функциональности приложений. ИИ становится основой персонализированных сервисов, подстраивающихся под поведение и предпочтения пользователей. Это улучшает взаимодействие и

повышает лояльность клиентов.

5G передает большие объемы данных мгновенно, что важно для приложений с распознаванием голоса, изображений и видеоаналитики. Например, мобильные помощники, системы мониторинга здоровья и безопасности работают эффективнее. Раньше это было невозможно из-за ограничений предыдущих сетей.

ИИ и 5G ускоряют развитие автономных систем: беспилотных автомобилей, дронов и умных устройств. Эти системы требуют постоянного обмена данными и мгновенной обработки информации. 5G делает это возможным. Мобильные приложения превращаются в интеллектуальные системы, анализирующие ситуацию и предлагающие оптимальные решения.

Однако внедрение ИИ в мобильные приложения поднимает вопросы конфиденциальности и безопасности данных. Также важно развивать нормативную базу и стандарты для дальнейшего прогресса технологий 5G.

Выводы. Технологии 5G кардинально меняют мир мобильной разработки, открывая перспективы для разработчиков и пользователей. Высокая скорость интернета, минимальная задержка и возможность подключения множества

устройств создают условия для появления новых типов приложений и сервисов.

Одно из главных преимуществ 5G - улучшение пользовательского опыта. Приложения становятся более отзывчивыми и интерактивными, что меняет ожидания пользователей. Это стимулирует разработчиков создавать сложные и функциональные решения с высокой производительностью.

Интеграция 5G с IoT, edge computing и облачными платформами открывает путь к умным городам, телемедицине и автономным системам. Это расширяет применение мобильных приложений и создает новые бизнес-модели, влияющие на экономику и общество.

Однако внедрение 5G связано с вызовами. Вопросы кибербезопасности, адаптации инфраструктуры и преодоления цифрового неравенства требуют внимания. Для успешного использования 5G нужен комплексный подход, включающий технические, организационные и нормативные меры.

5G становится двигателем инноваций в мобильной разработке, расширяя границы возможного и задавая новые стандарты качества. Будущее мобильных приложений тесно связано с развитием этой технологии. Успешное освоение 5G требует взаимодействия разработчиков, операторов, регуляторов и пользователей.

Список литературы

1. Нурғалиев А.Р. Влияние 5G на цифровую трансформацию экономики // Молодой ученый. - 2021. - № 3 (329). - С. 203-205.
2. Васильев В.И., Кузнецова О.В. Технологии 5G и их роль в развитии мобильных приложений // Вестник науки и технологий. - 2022. - № 12. - С. 45-50.
3. Смирнов Д.А. Перспективы применения 5G в интернет вещей (IoT) // Информационные технологии и вычислительные системы. - 2020. - Т. 28, № 2. - С. 115-122.
4. Петрова Е.С., Иванов М.В. Влияние 5G на развитие телемедицины и мобильных сервисов здравоохранения // Медицинские информационные технологии. - 2021. - № 5. - С. 28-34.
5. Алексеева Н.В. Архитектура мобильных приложений в условиях 5G // Программирование и компьютерное программное обеспечение. - 2022. - Т. 48, № 7. - С. 85-92.
6. Козлов С.Н. Влияние 5G на качество потокового видео // Журнал телевидения и радиовещания. - 2020. - № 11. - С. 12-18.
7. Ильин А.А. Умные города и 5G: новые возможности и вызовы // Современные технологии управления. - 2021. - № 8. - С. 75-80.
8. Мельникова Т.В. Безопасность мобильных приложений в эпоху 5G // Безопасность информационных технологий. - 2022. - № 3. - С. 33-38.
9. Соловьев В.П. Edge computing и 5G: перспективы интеграции // Вестник вычислительной техники. - 2021. - Т. 34, № 6. - С. 99-105.
10. Федорова Л.И. Мобильные игры в условиях 5G: изменения в подходах к разработке // Игровая индустрия России. -2022. - № 1. - С. 20-26.

УДК: 004.42

JEL classification: O32, M15, L86

NO-CODE И LOW-CODE ПЛАТФОРМЫ ДЛЯ СОЗДАНИЯ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ: ПЕРСПЕКТИВЫ И ОГРАНИЧЕНИЯ

Попов М.И.,

обучающийся магистратуры кафедры информационных технологий,
ФГБОУ ВО «Донецкая академия управления и государственной службы»,
Донецк, Донецкая Народная Республика, Российская Федерация

Аннотация. В статье рассматриваются особенности и возможности использования no-code и low-code платформ для создания мобильных приложений. Актуальность темы обусловлена стремительным развитием технологий, позволяющих ускорить процесс разработки и снизить требования к квалификации исполнителей. Проанализированы преимущества данных подходов, такие как экономия ресурсов, доступность для пользователей без технического образования и высокая скорость реализации проектов. Наряду с этим обозначены ограничения, включая трудности с масштабированием, зависимость от платформ и недостаточную гибкость в кастомизации. Отдельное внимание уделено прогнозам развития и возможным направлениям применения no-code и low-code решений в будущем.

Ключевые слова: no-code, low-code, мобильные приложения, визуальное программирование, прототипирование, автоматизация разработки, цифровая трансформация, платформы разработки.

NO-CODE AND LOW-CODE PLATFORMS IN MOBILE APP DEVELOPMENT: OPPORTUNITIES AND CONSTRAINTS

Popov M.I.,

Master's degree student of the Department of Information Technology,
FSBEI HE «Donetsk Academy of Management and Public Administration»,
Donetsk, Donetsk People's Republic, Russian Federation,

Annotation. This article explores the features and potential of using no-code and low-code platforms for developing mobile applications. The relevance of the topic is driven by the rapid advancement of technologies that enable faster development processes and reduce the required level of technical expertise. The advantages of these approaches are analyzed, including cost efficiency, accessibility for users without a technical background, and high speed of project implementation. At the same time, the limitations are highlighted, such as scalability challenges, platform dependency, and limited customization capabilities. Special attention is given to future development prospects and potential areas of application for no-code and low-code solutions.

Keywords: no-code, low-code, mobile applications, visual programming, prototyping, development automation, digital transformation, development platforms.

Постановка проблемы в общем виде. Современное общество переживает этап активной цифровой трансформации, в ходе которой особое значение приобретает быстрая и доступная разработка программных решений, в том числе мобильных приложений. Однако классические методы программирования требуют значительных временных и финансовых ресурсов, а также высокой квалификации специалистов. В условиях дефицита ИТ-кадров и растущего спроса на цифровые продукты все большую популярность приобретают no-code и low-code платформы — инструменты визуального программирования, позволяющие создавать функциональные приложения с минимальным или полным отсутствием ручного кода. No-code и low-code технологии изначально

рассматривались как вспомогательные средства для создания прототипов и внутренних корпоративных решений. Сегодня же они становятся полноценной альтернативой традиционной разработке в ряде сегментов. Это объясняется рядом преимуществ: значительным сокращением времени на разработку, снижением входного порога для пользователей, возможностью быстрой адаптации под изменяющиеся требования рынка. В то же время подобные подходы вызывают обоснованные сомнения у профессионального сообщества, связаны с техническими ограничениями, вопросами безопасности, а также рисками полной зависимости от выбранной платформы.

Цель исследования. Провести обоснованный анализ перспектив и ограничений применения no-code и low-code платформ в процессе разработки мобильных приложений. Задачи исследования включают в себя: определение сущности и различий между подходами, характеристику наиболее распространённых платформ, выявление преимуществ и проблем использования, а также прогнозирование дальнейших направлений развития данных технологий.

Актуальность темы обусловлена тем, что no-code/low-code решения становятся неотъемлемой частью цифровой экономики и влияют как на процессы в сфере ИТ-разработки, так и на смежные области — образование, предпринимательство, управление и др. Проведённый анализ носит прикладной характер, а сформулированные выводы могут быть полезны как для разработчиков и стартапов, так и для организаций, рассматривающих возможность внедрения подобных инструментов в свою деятельность.

Изложение основного материала. В последние годы стремительное развитие цифровых технологий вызвало повышенный интерес к no-code и low-code платформам как к альтернативным инструментам создания программных продуктов, в том числе мобильных приложений. Эти платформы предоставляют возможность проектирования и запуска цифровых решений при минимальном участии или полном отсутствии традиционного программирования. Их суть заключается в использовании визуальных интерфейсов, блоков логики и

готовых компонентов, позволяющих собирать приложения по принципу конструктора, что делает процесс доступным даже для пользователей без технической подготовки.

Ключевым отличием между no-code и low-code подходами является глубина вовлечения в программирование. No-code инструменты полностью исключают написание кода и ориентированы на так называемых «гражданских разработчиков» — сотрудников, не имеющих профессионального ИТ-образования. Low-code платформы, напротив, предполагают возможность дополнения визуальных решений собственным кодом, что делает их более гибкими и подходящими для профессионалов, желающих сократить время на типовые операции и автоматизировать рутинные задачи. Как указывает Чернышев, подобные решения формируют новое направление в разработке, где технический барьер сведен к минимуму, а пользователь получает инструменты для быстрой цифровой трансформации своей деятельности [1, с. 26].

Современные no-code и low-code платформы обладают широкими возможностями по созданию мобильных приложений. Примеры таких решений включают Microsoft Power Apps, Glide, Adalo, Appgyver и другие, каждая из которых предлагает различный уровень настройки, интеграции и масштабируемости. Анализ, проведённый Gartner в рамках ежегодного отчета по рынку low-code платформ, показывает, что подобные инструменты не только становятся конкурентоспособной альтернативой классическим средам разработки, но и активно используются в корпоративном секторе, в том числе для построения внутренних бизнес-приложений и быстрого прототипирования [4].

Таким образом, no-code и low-code платформы представляют собой перспективное направление, которое позволяет преодолеть кадровый дефицит в ИТ-сфере, ускорить цифровизацию и предоставить широкой аудитории инструменты для самостоятельного создания мобильных решений.

Использование no-code и low-code платформ для создания мобильных приложений имеет ряд очевидных преимуществ, которые обусловили их популярность среди бизнеса и пользователей с различным уровнем технической подготовки.

Во-первых, эти технологии позволяют значительно ускорить процесс разработки, так как многие рутинные задачи решаются посредством визуального программирования и готовых шаблонов. Благодаря этому компании могут быстрее выводить продукты на рынок, оперативно реагировать на изменения требований и снижать расходы, связанные с привлечением квалифицированных разработчиков. Кроме того, доступность таких платформ открывает новые возможности для тех, кто ранее не мог самостоятельно реализовать свои идеи из-за отсутствия навыков программирования.

Однако наряду с преимуществами, no-code и low-code платформы имеют и свои ограничения, которые влияют на выбор подхода в зависимости от целей проекта. Одним из главных вызовов является ограниченная гибкость и возможности кастомизации: для специфических, нестандартных задач зачастую недостаточно встроенных инструментов, и отсутствие полноценного контроля над кодом может стать серьезным препятствием. Также важно отметить, что большинство таких платформ предполагают хранение данных и выполнения логики на собственных серверах провайдеров, что вызывает вопросы безопасности, конфиденциальности и зависимости от сторонних сервисов. При масштабировании проектов или необходимости интеграции с другими сложными системами эти ограничения становятся более ощутимыми.

Как отмечает Рыжова, несмотря на все привлекательные стороны no-code/low-code, эти решения не могут полностью заменить традиционную разработку в проектах с высокими требованиями к производительности и безопасности, однако отлично подходят для быстрого прототипирования, внутреннего использования и автоматизации бизнес-процессов [5, с. 120]. Таким образом, выбор между традиционным программированием и no-code/low-code платформами зависит от конкретных задач, масштабов и долгосрочных перспектив развития проекта.

Перспективы развития no-code и low-code платформ выглядят весьма многообещающе, учитывая текущие тенденции цифровой трансформации и растущий спрос на быструю и доступную разработку приложений. Все больше компаний стремятся сократить

временные и финансовые затраты на создание программных продуктов, а также снизить зависимость от узкоспециализированных кадров. В связи с этим no-code и low-code инструменты продолжают эволюционировать, расширяя возможности кастомизации и интеграции, а также улучшая интерфейсы, что делает их более привлекательными для широкого круга пользователей.

Ключевым направлением развития становится повышение гибкости платформ, позволяющей сочетать визуальное моделирование с программированием для создания более сложных и масштабируемых решений. Важную роль в этом процессе играют технологии искусственного интеллекта и машинного обучения, которые постепенно интегрируются в инструменты разработки, облегчая создание логики приложения и оптимизацию пользовательского опыта. По мнению аналитиков Gartner, к 2027 году более половины крупных организаций будут использовать low-code и no-code платформы в своей ИТ-инфраструктуре, что указывает на устойчивую тенденцию к их широкому внедрению [4].

Кроме того, развитие облачных технологий и распределённых вычислений способствует росту популярности этих платформ, позволяя создавать мобильные приложения, доступные из любой точки мира, с минимальными затратами на инфраструктуру и поддержку. Появляются новые области применения, например, автоматизация внутренних бизнес-процессов, создание приложений для интернета вещей (IoT) и расширение возможностей цифровой трансформации организаций. Таким образом, no-code и low-code решения продолжают интегрироваться в корпоративную среду, предоставляя инструменты для инноваций и повышения эффективности.

No-code и low-code платформы находят применение в самых различных областях, что обусловлено их универсальностью и удобством для пользователей с разным уровнем технической подготовки. Одной из наиболее распространённых сфер является разработка внутренних бизнес-приложений, направленных на автоматизацию рутинных процессов, таких как управление проектами, обработка данных, взаимодействие с клиентами и ведение документации.

Такие решения позволяют компаниям быстро адаптироваться к изменяющимся условиям и снижать операционные расходы без необходимости глубокой технической экспертизы.

В области стартапов и малого бизнеса no-code и low-code инструменты служат важным ресурсом для создания прототипов и минимально жизнеспособных продуктов (MVP), что существенно сокращает время выхода на рынок и минимизирует затраты на начальных этапах. Это открывает новые возможности для предпринимателей и изобретателей, которые могут самостоятельно воплощать свои идеи в мобильные приложения и тестировать их без привлечения внешних разработчиков.

В то же время крупные корпорации всё активнее используют эти платформы для ускорения цифровой трансформации, позволяя различным подразделениям создавать собственные приложения и интегрировать их в единую ИТ-экосистему. Особенно востребованы такие решения в таких сферах, как банковское дело, страхование, здравоохранение и образование, где важна быстрая адаптация к изменениям нормативных требований и потребностям клиентов.

Несмотря на ограничения, связанные с гибкостью и масштабируемостью, no-code и low-code платформы занимают прочное место в арсенале инструментов разработки, способствуя демократизации создания программных продуктов и расширению возможностей для цифровых инноваций [2, с. 78].

На современном рынке no-code и low-code платформ для создания мобильных приложений представлено множество решений, каждое из которых обладает своими уникальными характеристиками и возможностями. При выборе платформы важно учитывать такие параметры, как уровень доступности для пользователей без технических знаний, гибкость в настройке интерфейса и логики, а также возможности интеграции с внешними сервисами и базами данных.

Одной из ключевых особенностей многих платформ является визуальный редактор, который позволяет создавать пользовательские интерфейсы с помощью перетаскивания элементов без необходимости написания кода. Помимо этого, значительную роль играют встроенные шаблоны и модули,

которые ускоряют разработку типовых функций — например, форм, уведомлений, систем авторизации. В то же время, платформы низкого кода обычно предоставляют возможность дописывать скрипты и логику, что расширяет возможности кастомизации и позволяет решать более сложные задачи.

Также важным аспектом является поддержка различных платформ вывода — некоторые инструменты ориентированы исключительно на мобильные приложения под iOS и Android, другие же предоставляют возможности для создания прогрессивных веб-приложений (PWA) или кроссплатформенных решений. Наличие возможности быстрого тестирования и отладки непосредственно в среде разработки значительно упрощает процесс и сокращает время выхода продукта на рынок.

Примерами популярных платформ, которые успешно сочетают в себе эти характеристики, являются Microsoft Power Apps, Appgyver, Adalo, Glide и Bubble. Каждая из них ориентирована на разные категории пользователей и задачи, но все они способствуют демократизации процесса разработки мобильных приложений и расширяют горизонты цифровой трансформации бизнеса и индивидуальных проектов [3, с. 42].

Популярные no-code и low-code платформы для создания мобильных приложений обладают значительным набором преимуществ, которые делают их востребованными как среди новичков, так и среди профессионалов. К числу ключевых достоинств относятся простота использования, позволяющая пользователям быстро осваивать инструменты и создавать приложения без глубоких знаний программирования, а также ускорение процесса разработки за счёт готовых компонентов и шаблонов. Кроме того, многие платформы обеспечивают кроссплатформенную поддержку, что даёт возможность выпускать приложения одновременно для разных операционных систем с минимальными затратами времени и ресурсов.

Тем не менее, у таких решений существуют и ограничения, которые следует учитывать при выборе платформы для конкретного проекта. Одним из главных недостатков является ограниченная гибкость и невозможность полной кастомизации, что затрудняет реализацию уникальных или сложных

функций. Также часто встречаются вопросы, связанные с масштабируемостью и производительностью приложений, особенно при работе с большим количеством данных или пользователей. Некоторые платформы требуют постоянной зависимости от провайдера и его инфраструктуры, что может вызвать проблемы с безопасностью и конфиденциальностью данных.

Стоит отметить, что каждая популярная платформа имеет свои сильные и слабые стороны. Например, Microsoft Power Apps отлично интегрируется с продуктами Microsoft и корпоративными системами, но может быть слишком сложной для начинающих пользователей. Appgyver и Adalo предлагают широкий спектр визуальных инструментов и удобство прототипирования, однако могут иметь ограничения по масштабируемости. Glide специализируется на создании приложений на основе Google Sheets, что удобно для быстрого запуска, но не подходит для сложных проектов. В итоге выбор платформы должен базироваться на анализе требований конкретного проекта, технических возможностей и бизнес-целей [1, с. 110].

Выбор no-code или low-code платформы для разработки мобильных приложений требует внимательного анализа множества факторов, связанных как с особенностями проекта, так и с возможностями самой платформы. В первую очередь следует оценить технические требования, такие как тип приложения — будет ли это простой прототип, корпоративное решение или масштабный продукт с большим количеством пользователей и сложной логикой.

Также важным критерием является уровень пользовательских навыков: для непрофессионалов подходят более интуитивные no-code платформы с минимальным порогом входа, в то время как low-code решения, позволяющие дописывать скрипты и логику, лучше подходят для команд с разработчиками, стремящимися к расширенной кастомизации. Интеграция с существующими системами и возможность масштабирования также являются ключевыми факторами, особенно для корпоративных клиентов, где важна безопасность и стабильность работы.

Не менее значимым является и аспект стоимости — многие платформы предлагают бесплатные базовые тарифы, однако полноценная функциональность и поддержка

требуют подписки или оплаты по модели SaaS. Поэтому баланс между бюджетом и необходимыми возможностями должен стать одним из главных критериев выбора.

В целом, тщательное сопоставление характеристик платформы с требованиями конкретного проекта и будущими планами развития позволяет выбрать оптимальное решение, обеспечивающее эффективное создание и поддержку мобильных приложений [5].

Одним из ключевых преимуществ no-code и low-code платформ по сравнению с традиционной разработкой мобильных приложений является значительное сокращение времени и ресурсов, необходимых для создания продукта. Благодаря визуальным конструкторам и готовым компонентам, пользователи могут быстро создавать и запускать приложения без глубоких знаний программирования и длительного этапа написания кода.

В традиционной разработке создание мобильного приложения требует участия команды разработчиков, дизайнеров и тестировщиков, что увеличивает затраты и сроки реализации. Процесс включает в себя этапы проектирования, кодирования, тестирования и сопровождения, которые могут растягиваться на месяцы и даже годы в зависимости от сложности задачи.

Однако стоит учитывать, что сокращение времени на начальном этапе в no-code и low-code платформах иногда компенсируется ограничениями в масштабируемости и кастомизации, что может потребовать дополнительных усилий или перехода на традиционные методы при развитии проекта. Тем не менее, для многих задач и бизнес-сценариев эти платформы представляют оптимальное сочетание скорости и экономии ресурсов [4, с. 27].

Выводы. No-code и low-code платформы для создания мобильных приложений представляют собой значимый этап в эволюции инструментов разработки, предоставляя новые возможности для быстрого и доступного создания цифровых продуктов. Их ключевыми преимуществами являются снижение требований к технической экспертизе, ускорение процессов разработки и экономия ресурсов, что делает эти технологии особенно привлекательными для малого и среднего

бизнеса, стартапов, а также и масштабирования традиционная непрофессиональных разработчиков. разработка остаётся незаменимой.

Вместе с тем, выявленные ограничения, связанные с ограниченной гибкостью, масштабируемостью и зависимостью от поставщиков платформ, указывают на необходимость взвешенного подхода к выбору инструментов в зависимости от целей и масштабов проекта. No-code и low-code решения отлично подходят для прототипирования, автоматизации рутинных задач и создания простых приложений, однако при необходимости сложной кастомизации

В перспективе ожидается дальнейшее развитие этих платформ, включая интеграцию с искусственным интеллектом и расширение функционала, что позволит сгладить текущие ограничения и повысить универсальность инструментов. Таким образом, no-code и low-code платформы играют важную роль в цифровой трансформации, делая разработку мобильных приложений более демократичной и доступной.

Список литературы

1. Чернышев А. С. No-code и low-code: революция в разработке или временное увлечение? // Информационные технологии. — 2022. — № 4. — С. 25–31.
2. Mendling J., Weber I., van der Aalst W. et al. How Do We Engineer Digital Transformation? // Communications of the ACM. — 2019. — Vol. 62, No. 5. — P. 56–65.
3. Иванова Н. П. Разработка мобильных приложений без программирования: возможности и ограничения // Молодой ученый. — 2023. — № 9 (423). — С. 91–94.
4. Gartner. Magic Quadrant for Enterprise Low-Code Application Platforms. — 2023. — [Электронный ресурс]. URL: <https://www.gartner.com/doc/reprints> (дата обращения: 15.05.2025).
5. Рыжова М. В. No-code/low-code технологии в цифровой трансформации бизнеса // Управленческое консультирование. — 2021. — № 12. — С. 115–122.
6. Microsoft Power Platform Documentation. — Microsoft Learn. — URL: <https://learn.microsoft.com/en-us/power-platform/> (дата обращения: 15.05.2025).

УДК: 004.056

JEL classification: O33, L86

ТЕХНОЛОГИИ БЛОКЧЕЙНА В МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЯХ: БЕЗОПАСНОСТЬ И НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

Толстов А.А.,

обучающийся магистратуры кафедры информационных технологий,
ФГБОУ ВО «Донецкая академия управления и государственной службы»,
Донецк, Донецкая Народная Республика, Российская Федерация

Аннотация. В условиях стремительного развития цифровых технологий особое внимание уделяется безопасности и эффективности мобильных приложений. Одной из наиболее перспективных технологий, способных кардинально изменить подход к хранению и обработке данных, является блокчейн. Статья посвящена исследованию применения блокчейн-технологий в мобильных приложениях, их влиянию на уровень безопасности, а также новым возможностям, которые открываются для пользователей и разработчиков. В работе рассматриваются принципы функционирования блокчейна, примеры успешной интеграции в мобильные сервисы, а также ключевые проблемы и перспективы развития. Материал будет полезен специалистам в области информационных технологий, разработчикам, а также всем, кто интересуется современными цифровыми решениями.

Ключевые слова: блокчейн, мобильные приложения, информационная безопасность, децентрализация, цифровые технологии, DApps.

BLOCKCHAIN TECHNOLOGIES IN MOBILE APPLICATIONS: SECURITY AND NEW OPPORTUNITIES

Tolstov A.A.,

Master's degree student of the Department of Information Technology,
FSBEI HE «Donetsk Academy of Management and Public Administration»,
Donetsk, Donetsk People's Republic, Russian Federation,

Annotation. With the rapid development of digital technologies, special attention is paid to the security and efficiency of mobile applications. One of the most promising technologies that can radically change the approach to data storage and processing is blockchain. The article is devoted to the study of the use of blockchain technologies in mobile applications, their impact on the level of security, as well as new opportunities that open up for users and developers. The paper examines the principles of blockchain functioning, examples of successful integration into mobile services, as well as key problems and development prospects. The material will be useful to IT specialists, developers, as well as anyone interested in modern digital solutions.

Keywords: blockchain, mobile applications, information security, decentralization, digital technologies, DApps.

Постановка проблемы в общем виде. В современном цифровом обществе мобильные приложения становятся неотъемлемым элементом повседневной жизни миллионов пользователей. Они используются не только для обмена сообщениями и потребления контента, но и для хранения чувствительных данных, совершения финансовых операций, ведения бизнеса, а также взаимодействия с государственными и медицинскими системами. Такой уровень вовлечённости ставит перед разработчиками и

пользователями вопрос: насколько безопасны эти приложения, и можно ли доверять тем данным, которые они обрабатывают?

Традиционные мобильные приложения строятся на централизованных архитектурах, где все данные пользователей передаются, хранятся и обрабатываются через определённые конкретные компаний или организаций. Это делает систему уязвимой по нескольким направлениям: риск взлома, утечка личной информации, вмешательство со стороны третьих лиц,

включая государственные структуры, и, наконец, отсутствие прозрачности в том, как данные используются.

Блокчейн предлагает новую парадигму — хранение информации не на одном центральном сервере, а в распределённой сети, где каждая транзакция проверяется и фиксируется с помощью криптографических алгоритмов, и не может быть изменена задним числом. Это открывает возможности для повышения доверия между участниками цифровых взаимодействий, создания прозрачных и автономных систем, а также обеспечения подлинной устойчивости к взломам и фальсификациям.

Однако, несмотря на очевидные достоинства, внедрение блокчейн-технологий в сферу мобильных приложений сопряжено с рядом сложностей. Среди них — высокая нагрузка на устройство, сложность работы с криптографией, непривычный пользовательский опыт, а также правовые и нормативные ограничения, которые варьируются от страны к стране.

Цель исследования. С учётом растущего значения мобильных технологий и возрастания требований к безопасности пользовательских данных, исследование возможностей внедрения блокчейн-технологий в мобильные приложения представляется особенно актуальным. В условиях цифровой трансформации общества важно не только теоретически осмыслить потенциал новых технологий, но и оценить их практическую применимость в реальных условиях.

Основной целью данного исследования является анализ роли и возможностей блокчейна в контексте мобильных приложений, с акцентом на аспекты безопасности, децентрализации и повышения доверия между пользователями и разработчиками. В рамках поставленной цели планируется рассмотреть, каким образом блокчейн способен решать актуальные проблемы, связанные с конфиденциальностью данных, защитой от несанкционированного доступа и прозрачностью взаимодействий внутри приложений.

Кроме того, исследование направлено на выявление ключевых преимуществ и ограничений, с которыми сталкиваются разработчики при интеграции блокчейна в мобильную среду.

Изложение основного материала

исследования. Эволюция и суть блокчейн-технологии в контексте мобильных решений. В последние два десятилетия технологии блокчейна стали одним из самых революционных открытий в сфере информационных систем и безопасности данных. С момента появления первой и самой известной реализации блокчейна в 2008 году с публикацией белой книги Сатоши Накамото, заложившей основы биткоина, блокчейн прошёл путь от узкоспециализированного криптографического протокола до универсальной платформы для хранения, передачи и верификации данных в децентрализованной форме.

Принципиальной особенностью технологии блокчейн является её способность хранить информацию в виде цепочки блоков, каждый из которых содержит определённый набор транзакций или записей. Эта цепочка формируется и поддерживается распределённой сетью участников — узлов, которые проверяют и подтверждают данные, не полагаясь на централизованный сервер. За счёт криптографической защиты и механизма консенсуса достигается неизменяемость и прозрачность данных. Таким образом, блокчейн представляет собой не просто базу данных, а надёжный протокол, обеспечивающий доверие между участниками сети, даже если они не знают и не доверяют друг другу.

Изначально блокчейн получил широкую известность как технология, лежащая в основе криптовалюты Bitcoin. Благодаря появлению таких платформ, как Ethereum, появилось понятие смарт-контрактов — программируемых соглашений, которые автоматически выполняются при соблюдении заранее заданных условий. Это открыло путь к созданию децентрализованных приложений (DApps), способных работать без посредников и централизованного контроля.

Развитие мобильных технологий и стремительный рост числа пользователей смартфонов сделали применение блокчейна в мобильной среде особенно актуальным. Мобильные устройства сегодня — это не только средства коммуникации, но и платформы для финансовых операций, идентификации, работы с цифровыми активами и многого другого. Однако традиционная архитектура мобильных приложений чаще всего основана на централизованных серверах, что порождает риски утечки данных, взлома и манипуляций.

В этом контексте интеграция блокчейна в мобильные решения становится логичным шагом, который позволяет повысить уровень безопасности и прозрачности, а также расширить функциональные возможности приложений.

Сегодня наблюдается рост числа проектов, которые создают удобные SDK и API для интеграции блокчейна в мобильные приложения, что упрощает разработку и делает технологию более доступной для разработчиков. Примерами могут служить решения от компаний, таких как Alchemy, Infura, Moralis и других, которые позволяют мобильным приложениям быстро и безопасно взаимодействовать с блокчейн-сетями.

Эволюция блокчейн-технологии от её первых криптовалютных корней до современных децентрализованных мобильных приложений демонстрирует значительный прогресс и подтверждает высокую перспективность её применения в мобильной среде.

Проблематика безопасности в мобильных приложениях. В современном цифровом мире мобильные приложения стали неотъемлемой частью повседневной жизни пользователей по всему миру. От финансовых операций и общения до управления умным домом — практически все сферы деятельности тесно связаны с мобильными устройствами. Однако столь широкое распространение и использование мобильных приложений неизменно влечёт за собой значительные риски, связанные с безопасностью данных и конфиденциальностью пользователей.

В отличие от традиционных десктопных программ, мобильные приложения работают в условиях ограниченных вычислительных ресурсов и энергоэффективности. Более того, смартфоны и планшеты постоянно подключены к разнообразным сетям — как к защищённым Wi-Fi, так и к менее безопасным публичным или мобильным сетям, что создаёт дополнительные векторы атак.

Одной из наиболее острых проблем является уязвимость приложений к различным типам кибератак. Вредоносные программы (malware), фишинговые атаки, атаки «человек посередине» (MITM), подделка данных и взломы учётных записей — всё это реальные угрозы, с которыми сталкиваются разработчики и пользователи мобильных решений. Вследствие этих угроз конфиденциальная информация — логины, пароли, персональные

данные, финансовая информация — может быть скомпрометирована и использована злоумышленниками.

Использование устаревших протоколов шифрования, хранение чувствительных данных в незащищённом виде на устройстве, а также отсутствие регулярных обновлений безопасности — все это факторы, усугубляющие уязвимость приложений.

Не менее важным аспектом является проблема защиты данных при передаче между клиентом и сервером. Перехват трафика и манипуляция им могут привести к серьезным последствиям, включая кражу данных и мошеннические операции.

Важным вызовом также является социальный аспект безопасности. Пользователи часто не осознают рисков, связанных с установкой непроверенных приложений или предоставлением им избыточных прав доступа. Это способствует распространению вредоносного ПО и увеличивает количество инцидентов.

В этом контексте блокчейн-технологии представляют собой перспективный инструмент, способный значительно усилить безопасность и доверие в мобильных экосистемах.

Блокчейн как средство повышения безопасности мобильных решений. В свете множества проблем с безопасностью мобильных приложений, которые были рассмотрены ранее, блокчейн-технологии выступают в роли перспективного и эффективного инструмента для повышения защищённости данных и операций в мобильной среде. Принцип децентрализации, на котором основан блокчейн, существенно снижает риски, связанные с централизованными уязвимостями, а криптографические механизмы обеспечивают высокий уровень целостности и конфиденциальности информации.

Одним из ключевых преимуществ использования блокчейна в мобильных приложениях является возможность построения прозрачной и неизменяемой базы данных. В традиционных системах хранение данных на централизованных серверах создаёт потенциальные точки отказа и атаки. Злоумышленник, получивший доступ к серверу, может изменить или удалить важные данные, что негативно скажется на доверии пользователей и целостности системы. В блокчейне же каждая транзакция записывается в отдельный

блок, который связан с предыдущим криптографически и распространяется на множество узлов сети. Это делает подделку данных практически невозможной без согласия большинства участников сети.

В мобильных приложениях блокчейн может использоваться для безопасного хранения идентификационной информации пользователя, что особенно важно для приложений, связанных с финансами, электронной коммерцией и цифровой идентификацией. Например, системы децентрализованной идентификации (DID) позволяют пользователям контролировать свои данные без необходимости доверять централизованным сервисам. Это минимизирует риски утечки персональной информации и снижает вероятность мошенничества.

Также блокчейн обеспечивает высокий уровень безопасности при проведении финансовых операций через мобильные приложения. Смарт-контракты, программируемые автоматические соглашения, позволяют выполнять транзакции при выполнении заданных условий без участия посредников. Это снижает вероятность человеческих ошибок и мошеннических действий, а также ускоряет процесс проведения операций.

Кроме того, технология блокчейн способствует улучшению процесса аудита и контроля безопасности. Поскольку все изменения и действия в системе записываются в неизменяемом реестре, становится возможным в любой момент проследить историю операций и выявить подозрительную активность.

Блокчейн представляет собой мощный инструмент, способный значительно повысить безопасность мобильных приложений за счёт децентрализации, прозрачности и криптографической защиты данных.

Примеры реализации: кейсы и действующие решения. Практическое применение блокчейн-технологий в мобильных приложениях уже сегодня демонстрирует значительные преимущества в области безопасности и функциональности. Рассмотрение конкретных кейсов и существующих решений позволяет более чётко понять, каким образом теория блокчейна трансформируется в реальный опыт, а также выявить успешные

подходы и возможные ограничения.

Одним из ярких примеров использования блокчейна в мобильных приложениях является сфера финансовых услуг, особенно в сегменте мобильных платежей и криптовалютных кошельков. Такие приложения, как Coinbase, Trust Wallet и MetaMask, предоставляют пользователям возможность безопасно управлять цифровыми активами прямо с мобильных устройств.

Другой пример — это децентрализованные платформы для управления цифровой идентичностью. Проект uPort реализует концепцию самоуправяемой идентификации, позволяя пользователям хранить и контролировать свои личные данные без привлечения централизованных организаций.

В сфере здравоохранения мобильные приложения на базе блокчейна начинают использоваться для безопасного обмена медицинскими данными. Например, проект Medicalchain предлагает систему, в которой пациенты могут управлять доступом к своей медицинской информации, а врачи — получать проверенные данные через мобильные устройства. Блокчейн гарантирует неизменность записей и прозрачность всех операций, что особенно важно для сохранения доверия и соблюдения этических норм.

Нельзя не отметить и проекты в области игр и развлечений, где блокчейн используется для создания децентрализованных рынков игровых предметов и NFT (невзаимозаменяемых токенов). Приложения вроде Axie Infinity предлагают пользователям мобильный доступ к безопасным и прозрачным игровым экосистемам, где права собственности на цифровые активы закреплены в блокчейне.

Практические решения показывают, как децентрализация и криптография могут быть эффективно интегрированы в мобильные платформы, открывая новые возможности и устанавливая новые стандарты качества и доверия.

Проблемы и ограничения внедрения блокчейна в мобильные приложения. Несмотря на очевидные преимущества и перспективы использования блокчейн-технологий для повышения безопасности и функциональности мобильных приложений, процесс их внедрения сопровождается рядом серьёзных проблем и ограничений. Понимание этих сложностей критически важно для адекватной

оценки потенциала блокчейна и выработки эффективных стратегий его интеграции.

Одной из основных проблем является высокая вычислительная и энергетическая нагрузка, связанная с работой блокчейн-сетей. Традиционные публичные блокчейны, такие как Bitcoin или Ethereum, требуют значительных ресурсов для обработки и валидации транзакций, что затрудняет использование их непосредственно на мобильных устройствах с ограниченной мощностью процессора и объёмом аккумулятора. В результате, прямое подключение мобильных приложений к полной версии блокчейна становится технически непрактичным.

Вторым важным ограничением является масштабируемость блокчейн-систем. По мере роста количества пользователей и транзакций увеличивается нагрузка на сеть, что может приводить к задержкам и росту комиссий за проведение операций. Для мобильных приложений, ориентированных на массовую аудиторию, такая ситуация может стать серьёзным препятствием, снижая удобство использования и конкурентоспособность продукта. В ответ на это разрабатываются решения второго уровня (Layer 2), sidechain и другие методы, однако их интеграция усложняет архитектуру приложений и требует дополнительных ресурсов на разработку.

Третий аспект — сложность пользовательского опыта (UX). Для большинства конечных пользователей блокчейн остаётся относительно новой и сложной технологией. Необходимость управлять приватными ключами, обеспечивать их сохранность и разбираться в специфических терминах создаёт барьер для массового внедрения. В мобильных приложениях важно сохранять баланс между надёжностью безопасности и простотой взаимодействия, что требует дополнительных усилий по созданию интуитивно понятных интерфейсов и автоматизации процессов.

Четвёртая проблема связана с законодательным и нормативным регулированием. Законодательство многих стран до сих пор не адаптировано к особенностям блокчейн-технологий и криптовалют. Это создаёт правовую неопределённость для разработчиков мобильных приложений, которые используют блокчейн, особенно в финансовой и медицинской сферах. Риски несоответствия нормативам могут приводить к

судебным и административным последствиям, а также снижать доверие пользователей.

Кроме того, существуют вопросы безопасности, связанные с интеграцией блокчейна и мобильных платформ. Хотя блокчейн обеспечивает неизменность и прозрачность данных, мобильные устройства остаются уязвимыми к физическим атакам, утрате, а также вредоносному ПО. Следовательно, безопасность конечного пользователя зависит не только от технологии блокчейн, но и от качества реализации мобильного приложения и поведения самого пользователя.

Наконец, экономический аспект внедрения блокчейна нельзя игнорировать. Разработка, поддержка и масштабирование блокчейн-решений требует значительных финансовых и человеческих ресурсов. Это особенно актуально для стартапов и компаний с ограниченным бюджетом, которые вынуждены искать компромиссы между инновациями и рентабельностью.

В целом, проблемы и ограничения внедрения блокчейна в мобильные приложения — это комплекс вопросов, объединяющий технические, пользовательские, правовые и экономические вызовы. Только комплексный и продуманный подход к их решению позволит реализовать потенциал блокчейна в мобильных экосистемах и создать устойчивые, безопасные и удобные сервисы.

Перспективы развития технологии. Блокчейн-технологии в контексте мобильных приложений находятся на стадии активного становления, и несмотря на ряд вызовов, описанных ранее, потенциал их развития представляется весьма значительным. Современные тенденции в сфере цифровой безопасности, децентрализации и пользовательской автономии указывают на устойчивый рост интереса к данным технологиям как со стороны разработчиков, так и со стороны конечных пользователей.

Прежде всего, стоит отметить развитие технологий второго уровня (Layer 2) и альтернативных протоколов, которые уже сегодня существенно расширяют возможности использования блокчейна на мобильных устройствах. Такие решения, как Lightning Network (для Bitcoin) или zk-Rollups и Optimistic Rollups (для Ethereum), позволяют проводить транзакции быстрее, дешевле

и с минимальной нагрузкой на основные блокчейны. Это открывает путь к созданию по-настоящему масштабируемых мобильных приложений, способных обрабатывать миллионы операций ежедневно без ущерба для децентрализации и безопасности.

Важным направлением развития является интеграция блокчейна с другими прорывными технологиями, такими как искусственный интеллект, Интернет вещей (IoT) и облачные вычисления. К примеру, в сочетании с IoT блокчейн может обеспечить безопасный обмен данными между мобильным приложением и умными устройствами, обеспечивая высокий уровень прозрачности, особенно в таких сферах, как логистика, умный дом, медицина и энергетика. Развитие подобных гибридных решений уже начинается и, вероятнее всего, будет усиливаться.

Также нельзя не упомянуть рост интереса к цифровой идентичности и самоуправляемым данным (Self-Sovereign Identity). В будущем всё больше мобильных приложений будут использовать блокчейн как платформу для подтверждения личности без участия третьих сторон. Это не только упростит процессы авторизации и верификации, но и укрепит позиции пользователя как владельца своих данных. Государственные и коммерческие структуры уже начинают экспериментировать с подобными форматами, особенно в Европе, Южной Корее и Эстонии.

Развитие кроссплатформенных фреймворков и стандартизированных API поможет упрощать разработку таких решений и ускорит их распространение.

Выводы. Внедрение блокчейн-технологий в сферу мобильных приложений открывает значительные возможности для повышения уровня безопасности, прозрачности и доверия в цифровом взаимодействии. Рассмотренная эволюция технологии блокчейн показала её трансформацию из узкоспециализированного финансового инструмента в универсальный инструмент, применимый в различных отраслях — от идентификации личности до децентрализованных приложений.

Примеры реальных кейсов — таких как децентрализованные кошельки, системы верификации личности и защищённые мессенджеры — подтверждают практическую применимость блокчейна в мобильной среде. Однако вместе с тем выявлены и значимые ограничения: высокая энергоёмкость, сложности масштабирования, техническая сложность интеграции в ограниченные по ресурсам мобильные платформы, а также отсутствие универсальных стандартов и регулирования.

Блокчейн-технологии обладают потенциалом стать неотъемлемой частью мобильной цифровой экосистемы. Однако для успешной реализации этого потенциала требуется не только развитие самих технологий, но и работа в смежных направлениях — в частности, в области регулирования, стандартизации и образовательной подготовки специалистов. Именно комплексный подход позволит обеспечить эффективное, безопасное и устойчивое внедрение блокчейна в мобильные решения будущего.

Список литературы

1. Баранов П. А., Глазков А. В. Технологии блокчейн: принципы, архитектура и применение. — М.: Наука и образование, 2020. — 256 с.
2. Жукова Н. М. Безопасность мобильных приложений: современные угрозы и средства защиты // Информационные технологии. — 2021. — № 4. — С. 45–52.
3. Nakamoto S. Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System [Электронный ресурс]. — 2008. — Режим доступа: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>
4. Antonopoulos A. M. Mastering Bitcoin: Unlocking Digital Cryptocurrencies. — 2nd ed. — Sebastopol: O'Reilly Media, 2017. — 416 p.
5. Buterin V. A Next-Generation Smart Contract and Decentralized Application Platform [Электронный ресурс] // Ethereum White Paper. — 2014. — URL: <https://ethereum.org/en/whitepaper/>
6. Swan M. Blockchain: Blueprint for a New Economy. — Sebastopol: O'Reilly Media, 2015. — 180 p.
7. Карпов И. В. Применение блокчейна в мобильных платформах: возможности и вызовы // Современные информационные технологии и ИТ-образование. — 2022. — № 3. — С. 67–74.

Научный руководитель:
Лебезова Э.М., старший преподаватель
кафедры информационных технологий,
ФГБОУ ВО «Донецкая академия управления и
государственной службы»
г. Донецк, Донецкая Народная Республика,
Российская Федерация

ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ФИНАНСАМИ

УДК: 332.122

JEL classification: F23, O53

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОСОБЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЗОН РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И КИТАЙСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

Алехов А.Л.,

обучающийся бакалавриата кафедры финансов

ФГБОУ ВО «Донецкая академия управления и государственной службы»,

Донецк, Донецкая Народная Республика, Российская Федерация

E-mail: alehov.anton2601@yandex.ru

Аннотация. В работе представлены история развития, различия и особенности утверждения свободных экономических зон в Российской Федерации и в Китайской Народной Республике. Был проведен сравнительный анализ особенностей особых экономических зон, выявлены основополагающие аспекты и положительные и отрицательные черты внедрения свободных экономических зон на территории РФ. Также особое внимание было уделено институциональным факторам, влияющие на эффективность, а также результатам практического применения ОЭЗ в исследуемых странах.

Ключевые
международное

слова:
хозяйство,

особая
иностранные

экономическая

зона,
инвестиции.

COMPARATIVE ANALYSIS OF SPECIAL ECONOMIC ZONES OF THE RUSSIAN FEDERATION AND THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

Alekhov A.L.,

Bachelor student of the Department of Finance,

FSBEI HE «Donetsk Academy of Management and Public Administration»,

Donetsk, Donetsk People's Republic, Russian Federation,

E-mail: alehov.anton2601@yandex.ru

Annotation. The paper presents the history of development, differences and features of the approval of free economic zones in the Russian Federation and in the People's Republic of China. A comparative analysis of the peculiarities of special economic zones has been carried out, the fundamental aspects and positive and negative features of the introduction of free economic zones in the territory of the Russian Federation have been revealed. Also, special attention was paid to the institutional factors affecting efficiency, as well as the results of practical application of SEZs in the studied countries.

Keywords: special economic zone, international economy, foreign investment, import substitution, socialism with Chinese specificity.

Постановка проблемы в общем

виде. Актуальность темы заключается в основополагающих особенностях и различиях налогообложения, нормативно-правовых аспектах и целей особых экономических зон, утвержденных в Российской Федерации и в Китайской Народной Республике.

Цель исследования. Изучить и систематизировать информацию об истории становления особых экономических зонах и описать модели свободных экономических зон в Российской Федерации и в Китайской Народной Республике, описать особенности

особых экономических зон, правовой аспект моделей особых экономических зон и их вовлеченность в систему мирового хозяйства, а также провести анализ их эффективности.

Изложение основного материала

исследования. Особая экономическая зона (ОЭЗ) или свободная экономическая зона (СЭЗ) – это территория государства, на которой действует льготный налоговый режим для иностранного предпринимательства. При помощи учреждения свободных экономических зон на национальной территории государство привлекает капиталы

иностранных инвесторов [5]. Свободные экономические зоны, в основном, свойственны для государств, которые в большей или в меньшей степени интегрированы в систему международных экономических отношений, но не интегрированы в объединения, которые предполагают под собою взаимную интеграцию национальных рынков его членом в международный единый рынок, свободное движение рабочей силы и капиталов, например, Европейский Союз. В Европе ОЭЗ были учреждены на территории стран бывшего СССР и бывших социалистических государств в Восточной Европе и на Балканах: Албания, Беларусь, Босния и Герцеговина, Молдова, Черногория, Республика Северная Македония, Россия, Сербия, Украина. Также ОЭЗ обладают европейские страны, которые являются высокоразвитыми, но по определенным причинам не состоят в ЕС. Такими странами считаются Монако, Соединенное Королевство и Швейцария.

Свободными экономическими зонами обладают развивающиеся и развитые страны Азии, Африки, Северной и Южной Америки. Ярким примером высокоразвитого азиатского государства, обладающий свободными экономическими зонами можно считать Китайскую Народную Республику. В отличие от стран, находящихся на разных континентах, не состоящие в наднациональных объединениях по типу ЕС, в которых прослеживаются черты слаборазвитой экономики, Китай считается наиболее интересным объектом исследования, ввиду его высокоразвитости по сравнению с российской экономикой.

С вступлением Китая в эпоху социализма с национальной спецификой началось развитие рыночных отношений в стране. Итогом дэнгистских реформ в Китае в 1970-х и в 1980-х годах стали стремительное экономическое развитие государства, привлечение иностранного капитала в национальное хозяйство страны и начало динамичных интеграционных процессов в систему международных экономических отношений. Непосредственно одним из инструментов привлечения иностранных инвестиций стали свободные экономические зоны. Самая первая свободная экономическая зона в Китае утверждена Постановлением Государственного Совета КНР от 25 сентября

1984 года. «Даляньская зона технического и экономического развития», названная в честь высокоиндустриального города Далянь, была утверждена в северо-восточном Китае, обладающим во многих местах полезными ископаемыми. Также почти половина лесозаготовок всей страны приходится на Северо-восток Китая, где была расположена ОЭЗ, считаясь продуктивным регионом страны.

С дальнейшим внедрением рыночных реформ по модернизации социалистической экономики, усилением вовлеченности китайского хозяйства в международную экономику, правительством утверждались новые зоны экономического развития. Так, в 1980-х и 1990-х годах появились ОЭЗ «Шэнчжэнь», «Циндао» и «Пудун». С 1993 года в ОЭЗ «Пудун» наблюдалась положительная динамика роста предприятий с иностранным капиталом, занимающиеся деятельностью в сфере услуг банковского дела, торговли и в сфере недвижимости. Высокоразвитые страны, в основном Германия, Франция, Великобритания, вложили собственные инвестиции на сумму около 5 млрд долларов США в развитие около 100 объектов в ОЭЗ. Многие транснациональные корпорации перевели свои штаб-квартиры в эту свободную экономическую зону. ОЭЗ «Пудун».

Таким образом, особые экономические зоны Китая позволили ему расширять производство, получая иностранные капиталы, что стимулирует положительную динамику роста валового продукта, а также стимулируя повышение качества и конкурентоспособности китайских товаров на мировом рынке, не позволяя национальному производству находится в периодах стагнации или деградации, вводить новейшие инновации в различных наукоемких отраслях экономики, например, в сфере IT-технологий, робототехнике, в сфере нейронных сетей и искусственного интеллекта, в сфере автомобилестроения; также введение ОЭЗ является частью экономических экспериментов в рамках политики «социализма с китайской спецификой», позволяя находить новые методы обеспечения стабильного товарооборота внутри страны и достижения поставленных задач правительством.

Первые прообразы особых экономических зон в России появились после падения коммунистического режима

в 1990-х годах – свободные экономические зоны «Янтарь» (1991 г.) и Магаданская СЭЗ (1999). В 2005 году был принят Федеральный закон от 22.07.2005 №116-ФЗ «Об особых экономических зонах в Российской Федерации», в котором описаны общие положения, утверждение и прекращение существования особых экономических зон, управление ОЭЗ, правовые положения ОЭЗ, соглашения об осуществлении деятельности и так далее. Самая первая особая экономическая зона на

территории Российской Федерации появилась 20 ноября 2007 года в Республике Татарстан – ОЭЗ «Алабуга». Особые экономические зоны на территории РФ были созданы, в первую очередь, с целью привлечения иностранных инвестиций, а также с целью развития ключевых отраслей российской экономики, туризма, развития транспортной и портовой инфраструктуры, а также разработки новых технологий и коммерциализации их результатов и производства новых видов продукции.

Таблица 1

Описательная и сравнительная характеристика российских и китайских свободных экономических зон. Составлено автором по [1]

№ п/п	Критерий	Российская Федерация	Китайская Народная Республика
	1	2	3
1	Определение	часть территории РФ, на которой действует особый режим осуществления предпринимательской деятельности, а также может применяться таможенные процедуры свободной экономической зоны	отдельные регионы, где действуют упрощенный порядок регулирования внешнеэкономической деятельности
2	Основные цели создания	развитие обрабатывающих отраслей экономики, высокотехнологических отраслей экономики и туризма, портовой и транспортной инфраструктуры разработка технологий и коммерциализация их результатов производство новых видов продукции	эксперименты с экономическими моделями привлечение иностранных инвестиций и передовых технологий увеличение выручки от экспорта создание дополнительных рабочих мест
3	Основные льготы и преимущества	режим свободной торговли, отсутствие таможенных пошлин специальные налоговые режимы	льготный налоговый режим для предприятий с иностранными инвестициями подоходный налог для граждан снижается до 5,0% пятилетние налоговые каникулы по земельному налогу большое количество рабочей силы
4	Нормативно-правовая база	Федеральный закон от 22.07.2005 №116-ФЗ «Об особых экономических зонах в Российской Федерации»; нормативно-правовые акты Министерства экономического развития и Министерства строительства РФ	нет единой нормативно-правовой базы, а решения о создании свободных экономических зон, а решения принимаются Государственным советом КНР
5	Организационные структуры	Министерство экономического развития	Специальная комиссия, возглавляемая председателем Госсовета КНР
6	Финансирование	бюджетные средства и внешние инвестиции	бюджетные средства и внешние инвестиции
7	Степень интеграции в экономику	средняя	низкая

На таблице 1. представлена сравнительная характеристика ключевых аспектов и особенностей современных моделей российских и китайских свободных экономических зон. Из данных таблицы можно заключить, что российские особые экономические зоны утверждались с не только с целью привлечения иностранного финансового капитала, но и технологий, а также с целью развития сферы туризма в данных регионах. В свою очередь китайская модель ОЭЗ предполагает за собою экспериментальность, привлечение не только иностранного финансового капитала, но также, по аналогии с российской моделью ОЭЗ, привлечение иностранных технологий, но в отличие от российской модели ОЭЗ, китайская модель ОЭЗ направлена на увеличение выручки от экспорта и создание новых рабочих мест. Что касается вопросов регулирования, то особые экономические зоны в Российской Федерации регулируются нормативно-правовыми актами и соответствующими институтами исполнительной власти (министерство экономического развития РФ и министерство строительства РФ). Регулирование ОЭЗ в Китае сильнее и авторитарнее тем, что ОЭЗ создаются и регулируются напрямую государственным советом КНР через специальную комиссию.

По состоянию на 2022 год на территории Российской Федерации действовало 44 особые экономические зоны четырех типов: ОЭЗ промышленно-производственного типа – 25%; ОЭЗ технико-внедренческого типа – 16%; ОЭЗ туристско-рекреационного типа – 22%; Портовые ОЭЗ – 5%. В этот период наибольшую эффективность по итогам 2022 года продемонстрировали ОЭЗ ТВТ (99,1% с момента создания ОЭЗ), ОЭЗ ППТ (100% с момента создания ОЭЗ) и ОЭЗ ТРТ без учета туристического кластера – 83,6%, что свидетельствует о высокой эффективности деятельности особых экономических зон. Благодаря ОЭЗ резидентами было создано 65 325 рабочих мест, включая 2022 год – 11 862 рабочих мест. В ОЭЗ было осуществлено 884 118 млн рублей за период от начала функционирования ОЭЗ, в том числе в 2022 году в размере 194 337 млн рублей [2].

Исходя из приведенных данных можно сделать вывод, что российские особые экономические зоны показали высокую

эффективность. В отличие от китайских зон экономического развития, российские экономические зоны многовекторные. ОЭЗ, привлекая инвестиции иностранцев как в денежной, так и в «натуральной» форме (технологии, ноу-хау и т.п.), создавая новые рабочие места, а также развивая национальное производство, стимулирует рост валового продукта в Российской Федерации.

Основными преимуществами наличия особых экономических зон можно являются снижение издержек на налоговые и таможенные сборы, облегченный доступ к производственной инфраструктуре. Также главным преимуществом следует выделить увеличение качества и конкурентоспособности российской продукции в рамках политики импортозамещения.

Главными недостатками ОЭЗ на территории РФ можно считать следующими: территориальные ограничения, неразвитая социальная инфраструктура.

В свою очередь экономика Китайской Народной Республики в период «революционного маоизма», сопровождавшегося нападениями молодежи («хунвейбинов») на представителей китайской интеллигенции и погромами с выраженной идеологической подоплекой, неудачными социально-экономическими экспериментами (политика Большого скачка), приводившие к массовому голоду, могла произвести лишь низкокачественные орудия труда и лицензионные и нелегальные копии оборудования и военной техники СССР, но перейдя к прагматичному «социализму с китайской спецификой», возродив рыночные отношения и наладив отношения с ключевыми субъектами мировой экономики, в частности с Японией, Республикой Корея, Соединенными Штатами Америки, китайская экономика может считаться одной из могущественных в мире. В период китайского социализма с национальной спецификой стремительно развивающееся народное хозяйство КНР позволило стране сформировать могущественную научно-техническую базу, китайское гибридное хозяйство способствовало появлению крупных транснациональных корпораций, а также внедрение свободных экономических зон позволило заимствовать новые технологии и привлекать иностранный финансовый

капитал, а также образовывать новые рабочие места, экспериментировать с экономическими и административными реформами, внедряя их на весь материковый Китай, при этом

свободные экономические зоны остаются под жестким контролем со стороны Государственного совета КНР, исключая возникновение неблагоприятных случаев.

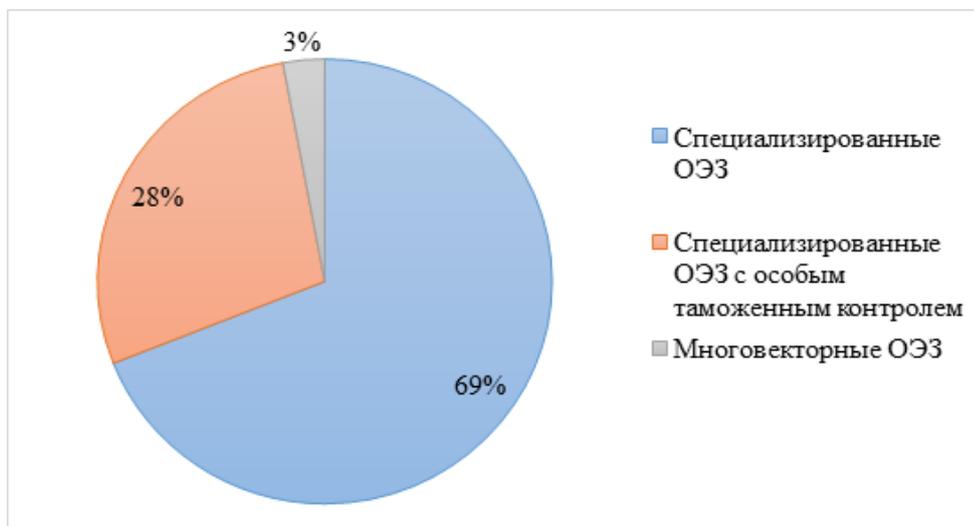


Рис. 1. Анализ структуры состава особых экономических зон Китайской Народной Республики на национальном уровне.

Китайские свободные экономические зоны делятся на несколько уровней, при этом общее количество свободных экономических зон всех типов на национальном уровне составила 550. На рисунке 1. представлена структура особых экономических зон по их типу.

Так, в 2021 году свободные экономические зоны Китая экспортировали товары в размере 596,20 млрд. долларов США, трудоустроили более 1,15 миллиона человек, получили выручку от товарооборота в размере 1,20 трлн. долларов и годовой прирост составил 24,7%, при этом стоимость импорта и экспорта в экономических зонах составила 20% от всех товаров, импортированных в страну и экспортированных из страны [3]. При этом следует отметить такие достижения, как привлечение иностранного капитала, становление Китая базой для наукоемких разработок.

Выводы. Исходя из приведенных данных можно сделать вывод, что российская и китайская модели свободных экономических зон схожи по своим функциям, но разные по способу управления ими и их регулирования. Так, российская модель свободных экономических зон основывается на демократических принципах (существуют нормативно-правовые акты, изменения в которые вносят органы государственной власти,

свободные экономические зоны утверждаются и упраздняются министерством экономического развития, регулирование осуществляется путем внесения поправок в федеральные законы, дополняя новыми статьями или упраздняя статьи, утратившие актуальность), а китайская модель свободных экономических зон построена на авторитарных началах, поскольку упразднение или утверждение свободных экономических зон на территории материкового Китая осуществляет специальная комиссия Государственного совета КНР.

Исходя из ретроспективного метода анализа и статистического анализа можно заключить, что смешанная модель экономики имеет больше положительных сторон, чем плановая модель экономики, поскольку при смешанной модели государство имеет право создавать экономические зоны и зоны свободной торговли, привлекая к себе иностранный финансовый и научно-технический капитал, стимулируя развитие туризма в регионах с ОЭЗ, при этом в обеих странах особые экономические зоны несмотря на разный подход к управлению, показали высокую эффективность, что может свидетельствовать о стремительном развитии российской и китайской экономик, несмотря на отрицательные внешнеполитические факторы.

Список литературы

1. Карачев Игорь Андреевич, Сапир Елена Владимировна СПЕЦИАЛЬНЫЕ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ЗОНЫ РОССИИ И КИТАЯ: ОЦЕНКА ВОЗНИКАЮЩИХ ЭФФЕКТОВ // Теоретическая экономика. 2020. №8 (68). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/spetsialnye-ekonomicheskie-zony-rossii-i-kitaya-otsenka-voznikayuschih-effektov> (дата обращения: 11.06.2025).
2. Министерство экономического развития Российской Федерации. Отчет о результатах функционирования особых экономических зон за 2023 год и за период с начала функционирования особых экономических зон [Электронный ресурс]. — М., 2024. — 69 с. — URL: https://economy.gov.ru/material/file/d46bf2e6b2448aaca9d3e9ce71067f4d/otchet_oez_2023.pdf (дата обращения: 11.06.2025).
3. Опыт развития китайских специальных экономических зон и практика свободных зон : [сайт]. — Текст: электронный. // CAREC Program. URL: https://www.carecprogram.org/uploads/1-Peoples-Republic-of-China_Rus.pdf (дата обращения: 11.06.2025).
4. Особые экономические зоны в Российской Федерации : [сайт]. — Текст: электронный // Справочник.ру. — URL: https://spravochnik.ru/ekonomika/osoby_e_ekonomicheskie_zony_v_rossiyskoy_federacii/#osnovnye-svedeniya-ob-osobyyh-ekonomicheskikh-zonah-oez (дата обращения 11.06.2025).
5. Свободная экономическая зона согласно Большой Российской Энциклопедии : [сайт]. — Текст: электронный // Большая Российская Энциклопедия. — URL: <https://bigenc.ru/c/svobodnaia-ekonomicheskaja-zona-c97788> (дата обращения 11.06.2025).
6. Чисарик М. СВОБОДНЫЕ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ЗОНЫ (СЭЗ) В СТРАНАХ СНГ / Чисарик М. // Издательство Мишкотьского Университета. — URL: <https://repository.kpi.kharkov.ua/server/api/core/bitstreams/60c43432-2461-43ca-825e-d15a9f3f7163/content> (дата обращения 11.06.2025).

Научный руководитель:
Афендикова Е.Ю., канд. экон. наук, доцент,
доцент кафедры финансов,
ФГБОУ ВО «Донецкая академия управления и
государственной службы»
г. Донецк, Донецкая Народная Республика,
Российская Федерация

УДК: 336.1:330.131.7

JEL classification: H63, H12, G18

Финансовые риски государства: сущность, особенности, классификация, способы управления

Гаврилова О.А.,

обучающийся бакалавриата кафедры финансов,
ФГБОУ ВО «Донецкая академия управления и государственной службы»,
Донецк, Донецкая Народная Республика, Российская Федерация

Аннотация. В статье рассматриваются финансовые риски государства как неотъемлемая часть его экономической деятельности. Анализируется сущность, особенности и классификация финансовых рисков, с которыми сталкивается государство на макро- и микроуровнях. Особое внимание уделяется выявлению специфических характеристик государственных финансовых рисков, отличающих их от рисков других экономических субъектов.

Предлагаются различные способы управления финансовыми рисками государства, включая разработку и внедрение риск-ориентированного подхода к бюджетному планированию, создание системы мониторинга и контроля за финансовыми рисками, диверсификацию источников финансирования и инструментов управления государственным долгом, а также совершенствование нормативно-правовой базы в сфере управления государственными финансами.

Ключевые слова: финансовые риски, государство, управление рисками, бюджет, государственный долг, классификация, макроэкономика, финансовая стабильность, риск-менеджмент, инструменты управления рисками.

Financial risks of the state: essence, characteristics, classification, management methods

Gavrilova O.A.,

Bachelor student of the Department of Finance,
FSBEI HE «Donetsk Academy of Management and Public Administration»,
Donetsk, Donetsk People's Republic, Russian Federation,

Annotation. The article examines the financial risks of the state as an integral part of its economic activity. It analyzes the essence, characteristics, and classification of financial risks faced by the state at the macro and micro levels. Particular attention is paid to identifying the specific characteristics of state financial risks that distinguish them from the risks of other economic entities.

Various methods of managing state financial risks are proposed, including the development and implementation of a risk-oriented approach to budget planning, the creation of a system for monitoring and controlling financial risks, the diversification of sources of financing and instruments for managing public debt, and the improvement of the regulatory framework in the field of public finance management.

Keywords: financial risks, state, risk management, budget, public debt, classification, macroeconomics, financial stability, risk management, risk management tools.

Постановка проблемы в общем виде. В современном мире финансовые риски государства представляют собой критически важную проблему. Глобализация, экономическая нестабильность, геополитические факторы и пандемии увеличивают подверженность государств финансовым потрясениям. Эффективное управление этими рисками необходимо для поддержания макроэкономической стабильности, обеспечения устойчивого экономического роста, выполнения социальных обязательств и поддержания

доверия граждан к правительству. Недооценка или неправильное управление финансовыми рисками может привести к серьезным последствиям, таким как долговые кризисы, бюджетные дефициты, снижение уровня жизни и политическая нестабильность. Актуальность темы также связана с необходимостью повышения прозрачности и подотчетности в управлении государственными финансами, что позволяет более эффективно выявлять, оценивать и управлять рисками.

Цель исследования. Основная цель изучения темы «Финансовые риски государства: сущность, особенности, классификация, способы управления» заключается в формировании комплексного понимания финансовых рисков, с которыми сталкиваются государства. Эта цель включает в себя:

определение сущности финансовых рисков государства и их отличительных особенностей; изучение различных классификаций финансовых рисков для систематизации знаний и облегчения анализа;

анализ причин возникновения финансовых рисков и факторов, оказывающих на них влияние; рассмотрение различных стратегий и способов управления финансовыми рисками, позволяющих минимизировать негативные последствия и обеспечить финансовую устойчивость государства.

Изложение основного материала исследования. Изучением темы финансовых рисков государства занимались многие авторы, как зарубежные, так и отечественные. Среди зарубежных исследователей стоит отметить работы М. Портера, который анализировал влияние конкурентоспособности страны на ее финансовую устойчивость, и Р. Дорнбуша, изучавшего валютные кризисы и их последствия для государственных финансов. В российской научной литературе значительный вклад внесли работы Кузнецовой Е. И., Алексеева П.В., Морозов А. Д. А. Актуальные исследования в этой области проводятся в Институте экономической политики им. Е.Т. Гайдара и Финансовом университете при Правительстве Российской Федерации.

В условиях глобальной экономической нестабильности, геополитических вызовов и растущей взаимозависимости национальных экономик, управление финансовыми рисками государства приобретает первостепенное

значение. Эффективная система управления рисками – это ключевой элемент обеспечения макроэкономической стабильности, устойчивого экономического роста и реализации национальных стратегических приоритетов. Недооценка или игнорирование финансовых рисков может привести к серьезным негативным последствиям, таким как бюджетный кризис, снижение кредитного рейтинга, отток капитала, социальная напряженность и подрыв доверия к государству. Современная экономическая реальность требует от государств постоянного совершенствования методологии управления рисками, адаптации к новым вызовам и активного использования инновационных инструментов.

Любая сфера человеческой деятельности сопряжена с неопределенностью и риском. Риск представляет собой вероятность наступления неблагоприятных событий, которые могут повлечь за собой ухудшение финансового состояния, нанести ущерб или привести к уменьшению дохода.

Риск всегда характеризуется вероятностью и возникает в процессе осуществления финансово-хозяйственной деятельности. Последствия финансово-хозяйственной деятельности могут выражаться как в финансовых потерях, так и в дополнительных доходах.

Риск – экономическая категория, представляющая собой возможность совершения события, которое может повлечь за собой три экономических результата: отрицательный (ущерб, убыток), нулевой и положительный (выгода, прибыль) [1].

Финансовые риски государства представляют собой вероятность возникновения неблагоприятных финансовых последствий, связанных с осуществлением государственной экономической политики и управлением государственными финансами. В отличие от рисков коммерческих организаций, государственные финансовые риски характеризуются масштабностью влияния на экономику страны, социальной значимостью и политическим контекстом [2].

Более того, финансовые риски государства напрямую связаны с его способностью выполнять свои функции, обеспечивать социальную стабильность и поддерживать экономический рост. Реализация этих рисков может привести к

снижению доверия к правительству, ухудшению инвестиционного климата и даже к социально-политической нестабильности.

Ключевыми источниками финансовых рисков государства являются: макроэкономическая нестабильность (инфляция, девальвация, рецессия), неэффективное управление государственным долгом, волатильность цен на сырьевые товары (для стран-экспортеров), фискальная политика, несоответствующая экономическим реалиям, а также внешние шоки, такие как глобальные финансовые кризисы или пандемии [4].

В настоящее время отсутствует устоявшаяся и универсальная система классификации финансовых рисков. Это обусловлено многообразием форм, в которых проявляются риски, а также разногласиями в их толковании и применяемой терминологии.

Тем не менее, ведущие международные

профессиональные организации, объединения и эксперты в сфере управления финансовыми рисками, а также Базельский комитет, выделяют ключевые и наиболее существенные виды финансовых рисков, а именно: кредитные, рыночные риски и риски ликвидности. Это связано с тем, что из всего спектра финансовых рисков именно эти три типа характеризуются наибольшей вероятностью возникновения, частотой проявления и значительным потенциальным ущербом [8].

Разделение финансовых рисков на типы является ключевым аспектом их анализа в рамках управления, однако существуют и другие значимые критерии классификации, влияющие на действенность управления компанией. К ним относятся классификации рисков по источнику возникновения, измеримости и степени управляемости представлены в таблице 1 [7].

Таблица 1

Классификации рисков по источнику возникновения

Критерий классификации	Тип риска	Характеристика
Источник возникновения	Внутренние	Риски, обусловленные спецификой бизнеса, структурой капитала (несистематические).
Источник возникновения	Внешние	Риски, вызванные изменениями в окружающей среде, реакцией рынка (систематические).
Возможность измерения	Измеримые	Риски, которые можно оценить количественно.
Возможность измерения	Неизмеримые	Риски, которые сложно или невозможно оценить количественно.
Возможность влияния	Контролируемые	Риски, на которые организация может влиять.
Возможность влияния	Неконтролируемые	Риски, на которые организация не может влиять.

В сфере управления финансами применяется широкий спектр разнообразных подходов к контролю рисков. Для каждого типа финансового риска предусмотрен свой набор действий, ориентированных на его регулирование и снижение негативных результатов. Важно принимать во внимание динамичность как внутренней, так и внешней обстановки, в которой функционирует компания, а также использовать индивидуальный подход к управлению финансовыми рисками в каждом отдельном случае, учитывая новые экономические условия, современные финансовые технологии,

передовые инструменты и другие инновации.

Управление финансовыми рисками государства – сложный и многоаспектный процесс, требующий комплексного подхода. Он включает в себя разработку и внедрение эффективной системы мониторинга и оценки рисков, диверсификацию источников финансирования, создание резервных фондов, проведение стресс-тестов для оценки устойчивости финансовой системы к различным сценариям, а также развитие механизмов страхования рисков [5].

Особую роль в управлении государственными финансовыми рисками

играет прозрачность и подотчетность. Общественность должна иметь доступ к информации о состоянии государственных финансов, оценке рисков и принимаемых мерах по их управлению. Это позволяет повысить доверие к правительству и снизить вероятность негативных последствий реализации рисков.

Данные Росстата по ВВП России в I квартале 2025 г. показали рост российской экономики на 1,4% в годовом исчислении. Цифра статведомства оказалась хуже оценки Минэкономразвития (1,7%) и Банка России (2%). Российская экономика, в 2024 г. показавшая рост на 4,1%, неизбежно будет охлаждаться и задача правительства и ЦБ сделать этот процесс плавным, с тем чтобы не допустить переохлаждения, «как в криокамере», говорил в марте на съезде РСПП президент Владимир Путин.

В 2025 г. экономика России, по оценкам Минэкономразвития, вырастет на 2,5%. У ЦБ ожидания консервативнее: в среднесрочном прогнозе указано, что в 2025 г. ВВП увеличится в диапазоне 1–2%.

Экономисты и финансовые организации дают разные прогнозы роста реального ВВП России на 2025 год: ПСБ – 1,5%, «Синара» – 2%, Совкомбанк и «Ренессанс капитал» – 1%. «Финам» ожидает замедление роста до 1,5-1,7%, возможно, даже ниже.

Оценка результатов первого квартала, по мнению экспертов, требует осторожного подхода. Денис Попов из ПСБ подчеркивает, что незначительное отклонение от прогнозируемых показателей не должно служить поводом для пессимистичных выводов. Он указывает на эффект высокой базы сравнения, вызванного значительным ростом ВВП в последнем квартале предыдущего года. Сергей Кобылин из «Синары» разделяет эту точку зрения, отмечая, что данные за первый квартал искажены влиянием предыдущего года, а также фактором високосного года. В инвестбанке прогнозируют ускорение экономического роста в оставшиеся месяцы года [9].

Более детальный анализ отраслевых показателей первого квартала позволяет увидеть более сложную картину. Вопреки общим тенденциям, ряд ключевых секторов экономики продемонстрировали рост, превзошедший ожидания. Строительная отрасль, например, показала впечатляющий рост в 6,9%.

Позитивную динамику продемонстрировало сельское хозяйство, продемонстрировавшее рост в 1,7% после значительного спада в предыдущем квартале. Потребительский сектор также оставался устойчивым, с ростом оборота розничной торговли на 3,2% и общественного питания на 7,1%.

По мнению Попова, снижение показателей в добывающей промышленности, энергетике и оптовой торговле было частично нивелировано ростом в других секторах экономики. Это свидетельствует о диверсификации экономической активности и способности экономики адаптироваться к изменяющимся условиям. Важно отметить, что потребительский сектор и обрабатывающая промышленность продолжают играть ключевую роль в стимулировании экономического роста, оставаясь основными драйверами [9].

В целом, анализ результатов первого квартала 2025 года требует учета различных факторов, включая высокую базу сравнения, отраслевые особенности и динамику потребительского спроса. Эксперты сходятся во мнении, что преждевременные выводы о замедлении экономического роста делать не стоит, и ожидают ускорения экономической активности в течение года. Дальнейшая динамика будет зависеть от множества факторов, включая государственную политику, внешнеэкономическую конъюнктуру и потребительские настроения.

Причиной мирового кризиса могут стать высокие процентные ставки и накопившиеся дисбалансы в финансовой системе. Кроме того, реализуется риск ухудшения отношений между Китаем и США, что приведет к «активной фазе деглобализации мировой экономики (фрагментации и распаду на торговые блоки/зоны)». В 2026 году снижение российской экономики в рисковом сценарии продолжится и составит от 1 до 2%.

При этом инфляционное давление будет повышенным из-за глобального финансового кризиса и усиления санкционных ограничений, которые приведут к существенному сокращению предложения в российской экономике. В рисковом сценарии инфляция в России по итогам 2025 года достигнет 13–15%.

Эффективное управление финансовыми рисками требует также тесного сотрудничества между различными

государственными органами, включая министерство финансов, центральный банк и другие ведомства. Важно обеспечить координацию их действий и обмен информацией для принятия согласованных решений. Кроме того, необходимо привлекать к процессу управления рисками экспертное сообщество, ученых и представителей бизнеса, чтобы использовать их знания и опыт [3].

Международное сотрудничество также играет важную роль в управлении финансовыми рисками государства. Обмен опытом и передовыми практиками с другими странами, участие в международных организациях и соглашениях позволяют повысить эффективность системы управления рисками и снизить вероятность возникновения кризисных ситуаций. Особое значение имеет сотрудничество в рамках региональных экономических интеграционных объединений, где страны сталкиваются со схожими вызовами и могут совместно разрабатывать механизмы управления рисками [6].

Развитие современных технологий предоставляет новые возможности для управления финансовыми рисками государства. Использование больших данных, машинного обучения и других передовых инструментов позволяет более точно прогнозировать риски, оценивать их потенциальное влияние и разрабатывать эффективные меры по их смягчению. Однако важно учитывать, что технологии не являются панацеей и требуют квалифицированного использования и постоянного совершенствования.

Вывод. В конечном итоге, эффективное управление финансовыми рисками государства – это инвестиция в его будущее. Оно позволяет обеспечить финансовую стабильность, устойчивый экономический рост и социальное благополучие. Постоянное совершенствование системы управления рисками, адаптация к изменяющимся условиям и открытость к новым подходам – залог успеха в этой важной области.

В заключение, анализ финансовых рисков государства представляет собой сложный и многоаспектный процесс, требующий глубокого понимания сущности данных рисков, их специфических особенностей и умения эффективно классифицировать их для целей управления. Государство, как

ключевой экономической актор, подвержено широкому спектру финансовых рисков, возникающих как из внутренних, так и из внешних источников. Недооценка или неадекватное управление этими рисками может привести к серьезным экономическим последствиям, включая бюджетный дефицит, снижение инвестиционной привлекательности, замедление экономического роста и даже к финансовому кризису.

Особенности финансовых рисков государства обусловлены его уникальной ролью и функциями в экономике. В отличие от частных компаний, государство не может полностью обанкротиться, но его финансовая несостоятельность подрывает доверие к институтам власти и негативно сказывается на благосостоянии граждан. Кроме того, государство несет ответственность за социальную стабильность и оказание базовых услуг населению, что делает финансовые риски еще более критичными.

Разнообразие классификаций финансовых рисков государства подчеркивает сложность и многогранность данной проблемы. Классификация рисков по источникам возникновения (внутренние и внешние), по сфере воздействия (бюджетные, кредитные, валютные и т.д.), по степени вероятности и масштабу последствий позволяет разработать дифференцированные стратегии управления рисками и адаптировать их к конкретным условиям.

Эффективное управление финансовыми рисками государства требует комплексного подхода, включающего в себя не только разработку и внедрение соответствующих инструментов и механизмов, но и создание развитой системы мониторинга, оценки и контроля рисков. Важным элементом является повышение финансовой грамотности населения и вовлечение его в процесс принятия решений, касающихся управления государственными финансами.

В современных условиях глобализации и нестабильности мировой экономики управление финансовыми рисками государства становится особенно актуальным. Необходимость адаптации к новым вызовам, таким как пандемии, геополитические конфликты и климатические изменения, требует от государства

гибкости, инноваций и способности управления финансовыми рисками является оперативно реагировать на возникающие залогом устойчивого экономического развития угрозы. Совершенствование системы и повышения благосостояния граждан.

Список литературы

1. Алексеев П. В. Управление финансовыми рисками государства / П. В. Алексеев. – М.: Финансы и статистика, 2022. – 240 с.
2. Беляев А. В. Финансовые риски в государственном секторе: классификация и оценка / А. В. Беляев, И. П. Петров. – СПб.: Питер, 2021. – 192 с.
3. Васильев Д. С. Государственные финансы: риски и управление / Д. С. Васильев. – М.: Экономика, 2023. – 312 с.
4. Иванов И. И. Финансовые риски государства: сущность, особенности, управление / И. И. Иванов. – М.: Юнити-Дана, 2020. – 288 с.
5. Ковалев В. В. Анализ и управление финансовыми рисками государства / В. В. Ковалев, А. А. Ковалев. – М.: Проспект, 2024. – 368 с.
6. Кузнецова Е. И. Управление финансовыми рисками в государственном секторе: теория и практика / Е. И. Кузнецова. – М.: КноРус, 2025. – 224 с.
7. Лебедев К. А. Финансовая безопасность государства: риски и угрозы / К. А. Лебедев. – М.: РИОР: ИНФРА-М, 2023. – 176 с.
8. Морозов Д. А. Классификация и оценка финансовых рисков государства / Д. А. Морозов. – М.: Магистр, 2022. – 160 с.
9. Ведомости. Есть ли риски чрезмерного переохлаждения российской экономики? // Ведомости. – 2025. – 28 мая. – URL: https://www.vedomosti.ru/analytics/articles/2025/05/28/1113206-est-li-riski-chrezmernogo-pereohlazhdeniya-rossiiskoi-ekonomiki?from=copy_text (дата обращения: 29.05.2025).

Научный руководитель:
Афендикова Е.Ю., канд. экон. наук, доцент,
доцент кафедры финансов,
ФГБОУ ВО «Донецкая академия управления и
государственной службы»
г. Донецк, Донецкая Народная Республика,
Российская Федерация

УДК: 336.564.2:332.1
 JEL classification: R58, H71

НАЛОГОВЫЕ ЛЬГОТЫ ДЛЯ НОВЫХ РЕГИОНОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Головина О.А.,

обучающийся бакалавриата кафедры финансов,
 ФГБОУ ВО «Донецкая академия управления и государственной службы»,
 Донецк, Донецкая Народная Республика, Российская Федерация
 E-mail: k_fin302@donampa.ru

Аннотация. В статье рассматривается свободная экономическая зона, введенная в новых регионах Российской Федерации и особые налоговые режимы, действующие на территориях. Изучены особенности экономической зоны в новых регионах, действующие ставки по налоговым режимам. Рассмотрены преимущества и недостатки, присущие новым регионам в создании свободной экономической зоны. Изучены основные показатели, которые отображают целесообразность введения льготного режима для новых регионов.

Ключевые слова: налоговые льготы свободная экономическая зона, налоговые режимы, предпринимательство.

TAX BENEFITS FOR NEW REGIONS OF THE RUSSIAN FEDERATION

Golovina O.A.,

Bachelor student of the Department of Finance,
 FSBEI HE «Donetsk Academy of Management and Public Administration»,
 Donetsk, Donetsk People's Republic, Russian Federation,
 E-mail: k_fin302@donampa.ru

Annotation. The article examines the free economic zone introduced in the new regions of the Russian Federation and the special tax regimes in force in the territories. The features of the economic zone in the new regions, the current rates for tax regimes are studied. The advantages and disadvantages inherent in new regions in the creation of a free economic zone are considered. The main indicators that reflect the expediency of introducing preferential treatment for new regions have been studied.

Keywords: tax benefits, free economic zone, tax regimes, entrepreneurship.

Постановка проблемы в общем виде. С 2022 года в состав Российской Федерации вошли новые территории: Херсонская и Запорожская области, Донецкая и Луганская Народные Республики. На эти регионы распространяется российское законодательство, в том числе и налоговая система. В федеральном бюджете предусмотрены налоговые поступления с новых территорий. В свою очередь субъекты рассчитывают на льготы, способствующие развитию бизнеса. В 2023 году начали действовать специальные налоговые режимы, направленные на поддержку

предпринимательства. Эффективность таких мер влияет на экономическую стабильность. **Целью исследования** является анализ налоговых льгот, введенных в новых регионах Российской Федерации, и оценка их влияния на развитие бизнеса. **Изложение основного материала исследования.** Присоединение новых регионов в состав Российской Федерации предполагает распространение на них действующего законодательства, что, в свою очередь, дает возможность льготного ведения бизнеса на определенный период на новой территории. Такая практика применяется на некоторых территориях России,

поэтому не является исключительным нововведением для законодательства.

Льготы, предусмотренные государством, направлены на создание свободной зоны налогообложения, где указаны пониженные ставки по отдельным системам налогообложения [5].

С 1 января 2023 года на территориях Донецкой и Луганской Народных Республик, Херсонской и Запорожской областях начали действовать специальные налоговые режимы. Нормативные акты были подписаны в ноябре 2022 года главами новых субъектов [2].

Введена возможность получения патента. Такая мера позволит наиболее распространённым видам бизнеса, которые связаны, в первую очередь, с обслуживанием населения, применять простые условия налогообложения, которые предусмотрены патентной системой налогообложения. Для такого вида предусмотрены предельная величина в зависимости от вида деятельности. Для некоторых видов деятельности предусмотрена так же нулевая ставка.

Стоит отметить, что такой вид

налогообложения актуален для индивидуальных предпринимателей. Налоги ПСН заменяют сразу несколько ключевых налогов и объемных налогов: налог на добавленную стоимость, налог на доход физических лиц и налог на имущество физических лиц. Величина налога не зависит от фактического размера полученного дохода и определяется исходя из суммы установленного по каждому виду деятельности потенциально возможного к получению годового дохода. Патентная система может совмещаться с общей или упрощенной системой налогообложения. Основная ставка, кроме случаев работы в социальной, производственной, научной сферах и сфере бытовых услуг – 6 % во всех новых регионах (см. табл. 1).

Общая система налогообложения является самой невыгодной для предпринимателей. В основном она используется теми видами бизнеса, которые по своим масштабам не попадают под лимиты, предусмотренные другими налоговыми режимами. В случае с общей системой налогообложения уплачиваются все три вида основных налогов [1].

Таблица 1

Патентная система налогообложения в новых регионах

Регион	Условие	Ставка
ДНР, ЛНР, ЗО, ХО	Все ИП, кроме 2 строки	6%
ЗО, ХО	ИП, зарегистрированные после 01.01.2023, осуществляющие деятельность в социальной, производственной, научной сферах и сфере бытовых услуг.	0%

Упрощенная система налогообложения на данный момент является самой распространенной в новых регионах. Основным качеством – достаточно высокие лимиты. В случае с УСН платится единый налог. В зависимости от выбора объекта ставка варьируется. В Донецкой Народной республике решением субъекта ставка была пересмотрена с 3% по объекту «доходов» до 1% и с 7% по объекту «доходы-расходы» до 5%. Для Луганской Народной Республики ставка остается неизменной, а для Запорожской и Херсонской областей устанавливается на более низком уровне (см. Табл.2).

Относительно новым видом налога стал налог на профессиональный доход. Большое внимание данный вид налога приобрел благодаря тому, что не предполагает сдачу отчетности и страховые взносы. Для новых регионов данный вид налога так же

интересен своими пониженными ставками. В основном НПД распространяется на физические лица и реже на индивидуальных предпринимателей [2]. Ставка варьируется от тех, кому предоставляются услуги: 4% на доход физических лиц и 6% на доходы юридических лиц и индивидуальных предпринимателей. При этом данный режим не совмещается с другими.

Перечисленные налоговые режимы в основном касаются предпринимателей и не затрагивают граждан новых территорий, хотя некоторые льготы имеются. В отношении новых регионов была введена свободная экономическая зона, которая предполагает 0% ставку налога на прибыль в течение последующих десяти лет. Нулевая ставка устанавливается и для налога на имущество и земельного налога (первые три года с момента возникновения права на собственность).

Упрощенная система налогообложения в новых регионах [1].

Субъект	Условие	Ставка
ДНР	объект «доходы»	1%
ДНР	объект «доходы – расходы»	5%
ЛНР	объект «доходы»	3%
ЛНР	объект «доходы – расходы»	7%
ЗО, ХО	объект «доходы»	2%
ЗО, ХО	объект «доходы – расходы»	5%

Введение свободной экономической зоны позволило новым регионам не только воспользоваться особыми налоговыми режимами и пониженными ставками по налогам, но и войти в свободную таможенную зону, что так же предполагает некоторые льготы [4].

При вступлении в Российскую Федерацию новые регионы практически сразу получили на своих территориях статус экономической зоны. Государство заинтересовано в привлечении

инвесторов на новые территории и развитию уже существующей базы предпринимательства, не оставляя без внимания льготы для граждан. Льготы и вложения рассчитаны на стимулирование развития регионов во многих сферах. Несмотря на то, что налоговые режимы начали действовать на территории новых регионов не так давно, но уже можно проследить финансовые результаты их введения.

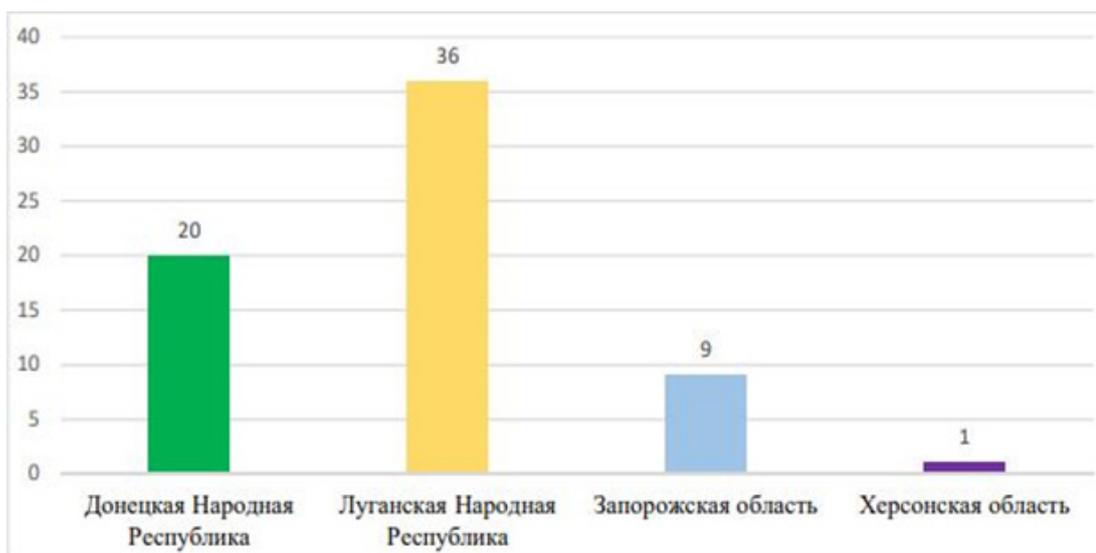


Рис. 1. Анализ структуры состава особых экономических зон Китайской Народной Республики на национальном уровне.

В первое полугодие введения свободной экономической зоны были зарегистрированы порядка 150 предприятий, статус участника получили более 20 компаний, в основном обрабатывающей и добывающей промышленности. От такого количества было запланировано вложить около 8.4 млрд. рублей, задействовать 14 тысяч человек и создать более 2500 рабочих мест. За первое полугодие 2023 года работу начали уже 65 предпринимателей (см. рис.1).

Среди субъектов сформировался стабильный интерес к режиму свободной

экономической зоны. Объем налогов, уплаченных в 2023 году участниками свободной экономической зоны в бюджеты всех уровней бюджетной системы Российской Федерации в рамках заключенных договоров об условиях деятельности составил 14 891 млн руб. (в Донецкой Народной Республике – 4 255 млн руб., в Луганской Народной Республике – 10 461 млн руб., в Запорожской области – 130 млн руб. и в Херсонской области – 45 млн руб.).

Созданная зона является перспективной моделью развития новых территорий и обладает высоким потенциалом

для устойчивого роста экономики. Особый режим предоставляет конкурентные преимущества всем участникам экономической зоны. Несмотря на привлекательность вложения средств существуют риски, связанные с оперативной обстановкой, которая вынуждает предпринимателей перераспределять средства на непредвиденные расходы [6]. Тем не менее действующий на новых территориях особый правовой режим демонстрирует востребованность со стороны инвесторов.

Объем инвестиций растет и на апрель 2024 года составил 5234 млн. рублей. В сравнении с 2023 годом (показатель 1169 млн руб.) наблюдается значительный рост. Создано более 1600 рабочих мест,

что способствует притоку рабочей силы.

Выводы. Для создания благоприятной среды ведения предпринимательства новые регионы присоединились к программе свободной экономической зоны. В особых налоговых режимах для новых территорий предусмотрены пониженные ставки налогов на несколько лет. Введение свободной экономической зоны способствует устойчивому росту экономики, что отражается в увеличении количества предпринимателей участников, количества рабочих мест и объема инвестиций. Наблюдается заметный темп роста и развития предпринимательства в рамках свободной экономической зоны в новых регионах.

Список литературы

1. Налоги 2025 – Текст: электронный // Федеральная налоговая служба. сайт. — URL: <https://www.nalog.gov.ru/rn77/promo/new2025/?ysclid=mauthq3kjk360524982> (дата обращения: 13.04.2025).
2. Особенности налогообложения в новых регионах – Текст : электронный // Клерк. сайт. — URL: <https://www.klerk.ru/blogs/businesslegko/568101/> (дата обращения: 13.04.2025)
3. Единая межведомственная информационно – статистическая система // ЕМИСС. Государственная статистика. URL: <https://fedstat.ru> (дата обращения: 13.04.2025).
4. Одинцова, Н. А. Оптимизация систем налогообложения субъектов хозяйствования для стимулирования инвестиционной активности / Н. А. Одинцова // Региональная экономика и управление: электронный научный журнал. – 2024. – № 4(80). – EDN CWLIWC.
5. Одинцова, Н. А. Создание эффективной налоговой системы для повышения инвестиционной активности субъектов хозяйствования / Н. А. Одинцова // Методологические и организационные аспекты функционирования и развития социально-экономической системы : Тезисы докладов Международной научно-практической интернет-конференции, Донецк, 13 ноября 2024 года. – Донецк: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Донецкая академия управления и государственной службы», 2024. – С. 249-251. – EDN GAYSSE.
6. Саенко, В. Б. Налоговое планирование и управление прибылью малого субъекта хозяйствования ДНР / В. Б. Саенко // Пути повышения эффективности управленческой деятельности органов государственной власти в контексте социально-экономического развития территорий : Материалы V Международной научно-практической конференции, Донецк, 03–04 июня 2021 года. – Донецк: Донецкая академия управления и государственной службы при Главе Донецкой Народной Республики, 2021. – С. 169-171. – EDN AMKJMM.

Научный руководитель:
Аксёнова Е. А., канд. экон. наук, доцент,
доцент кафедры финансов,
ФГБОУ ВО «Донецкая академия управления и
государственной службы»
г. Донецк, Донецкая Народная Республика,
Российская Федерация

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Смирнова Е.А. – главный редактор, директор центра организации научных исследований ФГБОУ ВО «ДОНАУИГС», г. Донецк, Донецкая Народная Республика, Российская Федерация.

Науменко С.Н. – заместитель главного редактора, доктор экономических наук, доцент, доцент ФГБОУ ВО «ДОНАУИГС», г. Донецк, Донецкая Народная Республика, Российская Федерация.

Арчикова Я.О. – кандидат экономических наук, доцент, доцент ФГБОУ ВО «ДОНАУИГС», г. Донецк, Донецкая Народная Республика, Российская Федерация;

Беганская И.Ю. – доктор экономических наук, доцент, заведующий кафедрой ФГБОУ ВО «ДОНАУИГС», г. Донецк, Донецкая Народная Республика, Российская Федерация;

Беленцов В.Н. – доктор экономических наук, профессор, профессор ФГБОУ ВО «ДОНАУИГС», г. Донецк, Донецкая Народная Республика, Российская Федерация;

Брадун Н.В. – кандидат физико-математических наук, доцент, заведующий кафедрой ФГБОУ ВО «ДОНАУИГС», г. Донецк, Донецкая Народная Республика, Российская Федерация;

Зырина Я.А. – кандидат социологических наук, заведующий кафедрой ФГБОУ ВО «ДОНАУИГС», г. Донецк, Донецкая Народная Республика, Российская Федерация;

Агафоненко О.Ю. – кандидат экономических наук, доцент, доцент ФГБОУ ВО «ДОНАУИГС», г. Донецк, Донецкая Народная Республика, Российская Федерация;

Котов Е.В. – кандидат экономических наук, старший научный сотрудник доцент ФГБОУ ВО «ДОНАУИГС», г. Донецк, Донецкая Народная Республика, Российская Федерация;

Лунина В.Ю. – кандидат экономических наук, доцент, доцент ФГБОУ ВО «ДОНАУИГС», г. Донецк, Донецкая Народная Республика, Российская Федерация;

Сасов А.В. – кандидат юридических наук, доцент, доцент ФГБОУ ВО «ДОНАУИГС», г. Донецк, Донецкая Народная Республика, Российская Федерация;

Тарасова Е.В. – кандидат экономических наук, доцент, заведующий кафедрой ФГБОУ ВО «ДОНАУИГС», г. Донецк, Донецкая Народная Республика, Российская Федерация.

Катречко К.А. – ответственный секретарь, председатель студенческого научного общества ФГБОУ ВО «ДОНАУИГС», г. Донецк, Донецкая Народная Республика, Российская Федерация.

Аплётова Д.М. – технический секретарь, специалист по учебно-методической работе ФГБОУ ВО «ДОНАУИГС», г. Донецк, Донецкая Народная Республика, Российская Федерация.

Адрес редакции:

283015, г. Донецк, ул. Челюскинцев, д. 163А.

Учредитель – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Донецкая академия управления и государственной службы».

Точка зрения редакции не всегда совпадает с точкой зрения авторов.

Ответственность за точность и достоверность приведённых фактов, цитат, фамилий несут авторы.

При переиздании ссылка на научный журнал «ФЕНОМЕНУС», обязательна.

Подписано к печати 26.06.2025 г.

Рекомендовано к опубликованию решением Учёного совета ФГБОУ ВО «ДОНАУИГС», протокол № 14 от 26.06.2025 г.

Напечатано ИП Криничная Ирина Викторовна.

Сведения о государственной регистрации физического лица в качестве индивидуального предпринимателя

ОГРНИП 322930100019725, дата государственной регистрации 28.12.2022 г.

283015, г. Донецк, ул. Овнатаняна, д. 4, кв. 145

Тираж 100 экз. Усл. печ. л. 14,07. Периодичность изданий – 3 раза в год.

