

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Владивостокский государственный университет»

НАУКА, МЕНЯЮЩАЯ ЖИЗНЬ

Сборник материалов национального научного форума
магистрантов, аспирантов и молодых учёных

(г. Владивосток, 2025 г.)

Под общей редакцией
канд. пед. наук Г.В. Петрук

Владивосток
Издательство ВВГУ
2025

УДК 001.8
ББК 72.5я431
НЗ4

НЗ4 Наука, меняющая жизнь : сборник материалов национального научного форума магистрантов, аспирантов и молодых учёных (г. Владивосток, 2025 г.) / под общ. ред. канд. пед. наук Г.В. Петрук ; Владивостокский государственный университет ; Электрон. текст. дан. (1 файл: Мб). – Владивосток: Изд-во ВВГУ, 2025. – 1 электрон., опт. диск (CD-ROM). – Систем. требования: Intel Pentium (или аналогичный процессор других производителей), 500 МГц; 512 Мб оперативной памяти; видеокарта SVGA, 1280×1024 High Color (32 bit); 5 Мб свободного дискового пространства; операц. система Windows XP и выше; Acrobat Reader, Foxit Reader либо любой другой их аналог.

ISBN 978-5-9736-

В сборнике представлены доклады по основным направлениям работы национального научного форума магистрантов, аспирантов и молодых учёных, состоявшегося во Владивостокском государственном университете 2025 года: экономика; юриспруденция; социология; психология; менеджмент; туризм и экология; международные отношения; технические науки.

Для аспирантов, ученых, занимающихся вопросами международного сотрудничества в Азиатско-Тихоокеанском регионе, представителей власти и бизнеса.

УДК 001.8
ББК 72.5я431

Электронное научное издание

Минимальные системные требования:

Компьютер: Pentium 3 и выше, 500 МГц; 5,6 Мб; 5 Мб на жестком диске; видеокарта SVGA, 1280×1024 High Color (32 bit); привод CD-ROM. Операционная система: Windows XP/7/8.

Программное обеспечение: Internet Explorer 8 и выше или другой браузер; Acrobat Reader, Foxit Reader либо любой другой их аналог.

ISBN 978-5-9736-

© Под общ. ред. канд. пед. наук Г.В. Петрук, 2025

© ФГБОУ ВО «Владивостокский государственный университет», оформление, 2025

В авторской редакции

Компьютерная верстка М.А. Портновой

Владивостокский государственный университет

690014, г. Владивосток, ул. Гоголя, 41
Тел./факс: (423)240-40-54
Подписано к использованию 2025 г.

Объем Мб. Усл.-печ. л. 58,21.
Уч.-изд.л. 41,77. Тираж 300 (I–25) экз.

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Андронов З.С., Галимзянова К.Н.</i> Разработка платформы управления данными.....	7
<i>Антонов Т.А.</i> Обеспечение экологической безопасности атмосферного воздуха на пограничных автопереходах Приморского края	10
<i>Атабаева С.А.</i> Экологический мониторинг состояния бактериопланктона в Охотском море в Западно-Камчатском регионе.....	15
<i>Баженова И.Р.</i> Профессиональный стресс у представителей разнотипных профессий.....	20
<i>Базылев А.А., Метляева Т.В.</i> Территориальная идентичность в контексте исследования имиджа г. Владивостока	24
<i>Баркина Н.В., Мазитова Н.В.</i> Развитие координационных способностей у детей с лёгкой умственной отсталостью средствами водных видов спорта (адаптивное плавание, водное поло, фридайвинг, аквааэробика)	35
<i>Баяндин Е.Ю.</i> Методы повышения конкурентоспособности автосалонов.....	39
<i>Беглова И.А., Слесарчук И.А.</i> Исследование системы мотивации персонала сервисных служб аэропортового предприятия	43
<i>Братчиков В.В.</i> Анализ методов перевозки высоковязких нефтепродуктов с помощью железнодорожного транспорта	47
<i>Бурцев А.Д.</i> Термостойкая ткань КТ-11 в качестве внешней защиты вертикальных стальных резервуаров	51
<i>Бусыгина Ж.А.</i> Российские студенческие отряды и профессиональное развитие молодёжи.....	61
<i>Василевская Е.А., Макарова В.Н.</i> Оценка риска здоровья населения при воздействии источников загрязнения атмосферного воздуха отходоперерабатывающего предприятия .	65
<i>Винокурова В.Д., Тунгусова Е.В.</i> Северный морской путь в новой реальности: логистические стратегии России и перспективы развития	69
<i>Войтович Е.Н., Черемискина И.И.</i> Психологические трудности родителей в период адаптации приемного ребенка.....	74
<i>Волкова Е.И.</i> Оптимизация процесса организации мультимодальной перевозки на основе создания цифровой экосистемы.....	79
<i>Брюзгин И.А., Волынчук Я.А.</i> Анализ развития сферы физической культуры и спорта на территории Надеждинского сельского поселения: проблемы и перспективы	84
<i>Ворожбит К.К., Чернявская В.С.</i> Образ будущего у современного подростка	87
<i>Ворожцов В.А.</i> Автоматизированное выявление патологий мозга на КТ-снимках с помощью нейросетей и визуализации GRAD-CAM.....	91
<i>Воронина Ю.С.</i> Особенности оценки платежеспособности клиентов-лизингополучателей ...	95
<i>Герейчук Н.В.</i> Типология психологических проблем лиц, переживающих кризис середины жизни, в контексте определения стратегии психологического консультирования	99
<i>Гокоева Е.И.</i> Прецедентное имя Хуа Мулань	104
<i>Горбунов К.С.</i> Разработка прогностической модели для оценки риска развития фибрилляции предсердий после кардиохирургического лечения у пациентов с инфарктом миокарда с подъёмом сегмента ST (STEMI).....	107
<i>Грунская Е.М.</i> Отношение студенческой молодёжи к созданию семьи	111
<i>Данилов Л.А.</i> Электрические пылеуловители в качестве перспективной технологии для снижения экологической опасности предприятий нефтехимии и нефтепереработки.....	114
<i>Доброва А.А.</i> Влияние динамики ключевой ставки на сферу лизинга: анализ текущих тенденций.....	121
<i>Долгая Е.П.</i> Специфика системы оценивания в рамках электронного учебного курса: практический опыт.....	124
<i>Дубина Т.К., Шакин С.И., Каравайцева В.А.</i> Лидерство в школьной среде и его специфика	128

Дудченко Е.Д. Оценка квалификационных дефицитов в подготовке студентов среднего профессионального образования 43.02.16 Туризм и гостеприимство (на примере направленности «Туроператорские и турагентские услуги»).....	132
Дымова М.Н., Шпакова У.Г., Молодых В.И. Китайский Сленг	138
Егорова Е.Р., Столярова В.К. Современное состояние рынка гостиничных услуг г. Владивостока.....	141
Жовтун Д.Ю., Щипачева А.П. Цифровизация автотуризма: как информационные подходы меняют опыт путешествия на автодомах	148
Журба К.П. Загрязнение атмосферного воздуха в морских портах г. Владивостока.....	152
Заикина А.Э. Объекты гастрономического туризма: классификация, характеристика и роль в развитии дестинаций.....	157
Закоряева Х.В., Пантюхина С.С., Тузова Д.В., Самсонова В.С., Фуркало Е.В., Бородуля В.А. Коммуникативные навыки у школьников среднего звена (на примере учеников 6-го класса МБОУ СОШ №11 г. Владивостока)	163
Захаркина Е.А. Проблемы и вызовы в деятельности Германской службы академических обменов (DAAD) на постсоветском пространстве в периоде за 2000-2020 год. Перспективы дальнейшего сотрудничества	168
Заикина Д.С., Макарова В.Н. Нормирование потока туристов при проектировании экологических троп с целью сохранения природных ресурсов на особо охраняемых природных территориях.....	171
Зорикова Е.В. Русский транзит: геополитический анализ перспектив и рисков российско-китайских арктических проектов в условиях трансформации международных отношений в Заполярье.....	174
Иванов К.В., Соболевская Е.Ю. Методы обнаружения выбросов в банковских данных.....	178
Латкина А.А. Разработка многофакторной модели диагностики заболеваний головного мозга на основе КТ-изображений и дополнительных фильтров	183
Карсаков К.Б., Тконников С.М., Тунгусова Е.В. Нефть в движении: эволюция управления рисками от античности до цифровой эры	187
Катамадзе Г.М., Волынчук Я.А. Оптимизация логистических процессов в региональном транспортном комплексе	192
Ким И.А. Нематериальные активы в свете новых стандартов: трансформация учета и практические аспекты	195
Кисель К.В., Прибытько Д.И., Ивельская Н.Г. Мастер-планирование – потенциальный ресурс пространственного развития муниципалитетов	199
Ковалёва Е.Д. Волонтерство как социальное явление среди молодежи	208
Козлов Д.В., Рахманова М.С. Оценка и повышение уровня конкурентоспособности предприятия на примере организации ООО «Тайм Лизинг»	213
Колесников Е.С., Завалин Г.С., Галимзянова К.Н. Оптимизация соединений таблиц в SQL-запросах в рамках распределенной среды	215
Колесник А.Е. Онлайн-образование в современной жизни среди студентов	218
Колчанова Е.С., Белоглазова В.А. Сравнительный анализ эффективности региональных программ поддержки семей в контексте демографической динамики	223
Конев Н.Д., Волынчук Я.А. Реализация программно-проектного метода управления в сфере высшего образования	231
Коновалов А.А. Особенности разработки бизнес-плана для малого и среднего бизнеса в России	235
Коновалова А.В., Шеньо Ю.В., Юрченко Н.А. Основные тенденции развития логистической отрасли в Приморском крае	239
Косарева А.В., Шидловский А.Р., Яковлева А.А., Белик Е.В. Социальный паспорт территорий: понятие, преимущества, направления использования	246
Кошель Е.Р. Оценка влияния применений методологий Agile в деятельности логистических компаний.....	253

<i>Крестников Г.С.</i> Разработка прототипа системы оценки показаний судового компаса на основе видеонаблюдения.....	262
<i>Кузьмин Е.А., Масюк Н.Н.</i> Преимущества и проблемы использования искусственного интеллекта и больших данных в управлении цепочками поставок.....	266
<i>Куланина М.Ю.</i> Депрессия у студентов: особенности мышления и социальных аксиом	270
<i>Лакиза А.Р.</i> Проблемы и перспективы создания новых особо охраняемых природных территорий в условиях урбанизации	274
<i>Лапшин А.А., Гриванова О.В.</i> 3D моделирование в автомобилестроении	280
<i>Лапшин А.А., Гриванова О.В.</i> Анализ актуальности проведения самостоятельной диагностики автомобилей.....	284
<i>Лапшин А.А., Пряньков М.С., Гриванова О.В.</i> Разработка длинноходной подвески на примере автомобиля Toyota Hilux Surf.....	287
<i>Левченко К.П.</i> Историческое документальное кино и роль сценариста в его создании	291
<i>Ленда А.В.</i> Элементы гегемонии США в региональных конфликтах: «выпадающий сектор» и опыт стран Ближнего Востока.....	295
<i>Литвинов А.В., Гнезdechko О.Н.</i> Алгоритм передачи комического эффекта в аудиовизуальном переводе художественных фильмов и сериалов.....	298
<i>Лихачевский А.А.</i> Практические аспекты формирования политики экономической безопасности на примере аудиторской организации	303
<i>Майсурадзе А.Г., Екинцев В.И.</i> Историко-психологический анализ психологии восприятия городской среды как ресурса психологического консультирования	308
<i>Максимец А.К.</i> Проблемы адаптации иностранных студентов в высших учебных заведениях России (на примере студентов из КНР ФГБОУ ВО «ВВГУ»).....	314
<i>Мартынюк А.Р.</i> Разработка интеллектуального редактора для интерактивного формирования базы протоколов технологических операций лазерного аддитивного производства.....	321
<i>Марцева Е.М.</i> Профессионально-личностная идентичность студентов 2-3 курсов	326
<i>Медведев В.В., Сивер А.Н., Закревская В.Д., Ивельская Н.Г.</i> Индикативное управление как инструмент повышения эффективности социально-экономического развития территории	332
<i>Мельник Д.Б.</i> Разработка системы поддержки принятия врачебных решений	341
<i>Михайлова М.Г.</i> Самоценность женщин в период кризиса середины жизни	347
<i>Москвитина А.А.</i> Модель устойчивого экономического роста в эпоху автоматизации и роботизации	352
<i>Мусатова П.И.</i> Проблемы и перспективы развития профориентации молодёжи.....	355
<i>Мухаметзянов Д.С.</i> Классификация позы сидящего человека с использованием компьютерного зрения.....	359
<i>Мячин Д.А., Киселева Е.В.</i> Круглое Поле: внедрение нового УКП. Перспективы и влияние на экономику и транспортную доступность	365
<i>Нагорный Я.В., Саранча Г.А.</i> Разработка туристско-информационного портала «Русский Восток»	369
<i>Нестерюк С.С., Смицких К.В.</i> Анализ ключевых компетенции сотрудников консалтинговых организаций в условиях цифровизации	372
<i>Никулина В.В., Ивельская Н.Г.</i> Особенности реализации муниципальной политики в сфере малого и среднего предпринимательства на примере Арсеньевского городского округа	376
<i>Окунь Д.Б.</i> Комплекс онтологических моделей для обеспечения интеллектуальной поддержки медикаментозной терапии	383
<i>Павлов М.С.</i> Front-end интерфейс для баз гидрологических данных буев проекта Argo.....	388
<i>Пак А.Н.</i> Композиционно-речевые формы «повествование» и «описание» в романе С. Кинга «Безнадега»	391

<i>Панкрашин Д.А.</i> Особенности организации внеурочной физкультурно-спортивной деятельности обучающихся с интеллектуальными нарушениями	397
<i>Политова Е.Ю., Андреев В.А., Волынчук Я.А.</i> Оценка результативности расходов бюджетных средств на финансирование жилищно-коммунального хозяйства	400
<i>Полозов Н.О., Глухоманова А.А.</i> Анализ научных данных о возможных методах оценки качества таможенных услуг в процессе импорта товаров на территорию РФ	404
<i>Придворова Н.А., Чернявская В.С.</i> Влияние детско-родительских отношений студента на выбор типа профессии	410
<i>Проскурякова А.А., Сайчук Д.С., Солодухин К.С.</i> Ранжирование компетенций сотрудников подразделения университета с точки зрения запросов стейкхолдеров.....	416
<i>Рачков Д.Д.</i> Анализ инвестиционной активности ГЧП в транспортно-логистической отрасли в Приморском крае	420
<i>Регир Н.Е., Масюк Н.Н.</i> Принятие организационных решений: преимущества и проблемы применения аналитики больших данных и искусственного интеллекта	425
<i>Розулин Д.С.</i> Правовые основы и механизмы взаимодействия ВТО и МВФ в системе международного экономического регулирования	428
<i>Рубцова А.Н., Шмелева Е.С., Ивельская Н.Г.</i> Особенности функционирования системы энергоменеджмента в сфере электроэнергетики	431
<i>Сагалова К.А.</i> Экзаменационная тревожность у учащихся старших классов	444
<i>Самовидова Е.В.</i> Проектно-ориентированная деятельность: опыт российских университетов	447
<i>Саятин Н.А., Волынчук Я.А.</i> Практика реализации основных направлений государственных программ в рамках реализации государственной политики в социальной сфере на территории Приморского края	453
<i>Свинцов Н.Ю.</i> Исследование влияния глубоководной разработки ЖМК на экосистемы провинции Клариян-Клиппертон Тихого океана	456
<i>Севостьянова А.И.</i> Геймификация в образовании: повышение мотивации и эффективности обучения в сфере логистики.....	460
<i>Сибгатуллин Б.К.</i> Экспорт технологий как инструмент политического влияния: фактор обеспечения суверенитета в условиях развития многополярного мира (на примере России)	464
<i>Сигаева П.А., Злобина А.К., Молодых В.И.</i> Происхождение и значение китайских фамилий	468
<i>Соколов М.А., Карсаков К.Б.</i> Автономные транспортные системы: проблемы кибербезопасности в логистике в России	474
<i>Соколов О.О., Юдин П.В.</i> Учёт физических размеров объектов транспортной инфраструктуры при построении имитационной модели.....	479
<i>Солод Ю.И., Волынчук Я.А.</i> Реализация основных направлений развития жилищной сферы на территории Приморского края: проблемы и перспективы.....	483
<i>Сонова Д.Ю., Столярова В.К.</i> Анализ методов продвижения гостиничных услуг в г. Владивостоке.....	486
<i>Степанян Н.Г., Волынчук Я.А.</i> Теоретико-правовые подходы развития регионального строительного кластера	491
<i>Тоокебаев Д.А., Волынчук Я.А.</i> Обзор мер поддержки малого и среднего предпринимательства в Приморском крае.....	495
<i>Швец В.Е., Волынчук Я.А.</i> Анализ реализации региональной политики в сфере пенсионного обеспечения и социального страхования на территории Сахалинской области: проблемы и перспективы.....	500

РАЗРАБОТКА ПЛАТФОРМЫ УПРАВЛЕНИЯ ДАННЫМИ

З.С. Андронов, бакалавр

К.Н. Галимзянова, канд. физ.-мат. наук

Владивостокский государственный университет
Владивосток, Россия

Аннотация. В условиях стремительного роста объемов данных и их разнообразия, эффективное управление информацией становится критически важным для организаций. Разрозненность данных, хранящихся в различных системах, затрудняет их интеграцию и анализ, что приводит к снижению эффективности бизнес-процессов. В данной статье рассматривается подход к разработке платформы управления данными (Data Management Platform, DMP), которая обеспечивает централизованный сбор, обработку, хранение и анализ данных из множества источников. Предложенная архитектура платформы включает такие ключевые компоненты, как: ETL-процессы, системы нормализации данных, базы данных и инструменты мониторинга. Особое внимание уделено вопросам интеграции разнородных данных и обеспечения их согласованности. Результатом исследования является предложение архитектуры DMP, которая способна повысить качество обработки данных и обеспечить их эффективное использование для принятия решений.

Ключевые слова: платформа управления данными, ETL, базы данных, мониторинг, DevOps, архитектура данных.

DEVELOPMENT OF A DATA MANAGEMENT PLATFORM

Abstract. In the context of rapid growth in data volumes and their diversity, effective information management has become critically important for organizations. The fragmentation of data stored in various systems complicates their integration and analysis, leading to a decrease in the efficiency of business processes. This article discusses an approach to developing a Data Management Platform (DMP) that ensures centralized collection, processing, storage, and analysis of data from multiple sources. The proposed platform architecture includes key components such as ETL processes, data normalization systems, databases, and monitoring tools. Particular attention is paid to the integration of heterogeneous data and ensuring its consistency. The result of the research is the proposal of a DMP architecture that can improve the quality of data processing and ensure its effective use for decision-making.

Keywords: data management platform, ETL, databases, monitoring, DevOps, data architecture.

В условиях экспоненциального роста объемов и источников данных эффективное управление информацией становится критически важным для финансовых организаций. Банки сталкиваются с проблемами интеграции и анализа разнородных данных, хранящихся в разрозненных системах, что снижает операционную эффективность и качество принятия решений. Данная статья представляет архитектуру централизованной платформы управления данными (DMP), разработанной для консолидации, обработки и анализа информации.

Предлагаемая DMP-платформа включает четыре ключевых модуля: ETL, DWH, BI и Monitoring, обеспечивающих сквозной цикл работы с данными. Особое внимание уделено переходу на open source решения, что позволяет снизить затраты, обеспечить гибкость настройки и соответствие регуляторным требованиям. Архитектура платформы обеспечивает согласованность данных и их готовность для аналитики, что подтверждается практической реализацией в банковском секторе.

В данной статье представлена платформа управления данными, полностью построенная на open source технологиях. Она использует такие инструменты, как Apache Airflow, Docker, PostgreSQL, MongoDB, Metabase и Grafana. Эти технологии обеспечивают высокую производительность системы при минимальных затратах и максимальной гибкости для адаптации под потребности финансовых учреждений.

В статье представлена модульная платформа управления данными, реализованная исключительно на open source технологиях. Архитектурное решение включает четыре взаимосвязанных компонента, обеспечивающих полный цикл обработки информации: ETL-сервер (Apache Airflow, Dagster), DWH-сервер (PostgreSQL, MongoDB, dbt-core), BI-сервер (Metabase, Yandex DataLens) и сервер мониторинга (Prometheus, Grafana). Все компоненты развернуты в контейнерах Docker, что обеспечивает масштабируемость и отказоустойчивость системы.

Ключевой особенностью платформы является гибридная модель хранения данных, сочетающая реляционную (PostgreSQL) и документо-ориентированную (MongoDB) СУБД. Процесс трансформации данных реализован через dbt-core, позволяющий создавать согласованные витрины для аналитики. Визуализация данных осуществляется через открытые BI-инструменты, поддерживающие построение интерактивных дашбордов.

Реализация платформы продемонстрировала следующие преимущества:

1) снижение эксплуатационных расходов на 40–60 % по сравнению с проприетарными решениями;

2) увеличение скорости обработки данных в 2–3 раза;

3) полное соответствие регуляторным требованиям к финансовым данным;

4) гибкость адаптации под изменяющиеся бизнес-процессы.

Предложенное решение особенно актуально для финансовых учреждений, требующих высокой надежности и прозрачности процессов обработки данных. Дальнейшие исследования будут направлены на оптимизацию механизмов потоковой обработки информации и интеграции методов машинного обучения.

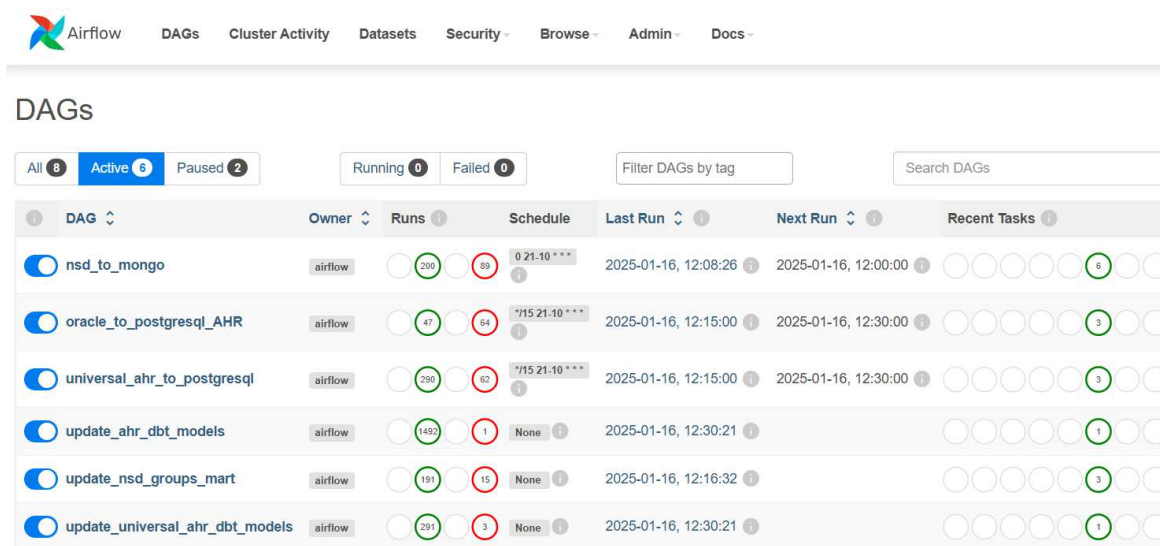


Рис. 1. Интерфейс Airflow

Основу платформы составляет ETL-процесс, реализованный с использованием Apache Airflow. Данные извлекаются из операционной системы (база данных Oracle) с помощью оптимизированных SQL-запросов, которые объединяют информацию из различных источников: таблиц бюджетных назначений, платежных заявок и структурных подразделений. Особое внимание уделяется корректности сопоставления данных и унификации форматов. На этапе трансформации выполняется ряд критически важных операций, включая нормализацию форматов дат и валютных значений, устранение дубликатов и противоречий в данных, расчет агрегированных показателей и ключевых метрик, а также проверку данных на соответствие бизнес-правилам.

Преобразованные данные загружаются в централизованное хранилище на базе PostgreSQL. Автоматизация процесса с помощью Airflow DAG сократила время обработки с нескольких часов ручного труда до 5 минут, при этом значительно повысив точность и надежность данных. Важным компонентом платформы стала витрина данных, созданная с использованием DBT (Data Build Tool). Витрина объединяет информацию о бюджетных лимитах и фактических расходах, предоставляя готовые к анализу показатели, такие как остатки бюджета по категориям и подразделениям, процент освоения выделенных средств, динамику подачи и исполнения заявок, а также сравнительный анализ плановых и фактических показателей.

```

case
when(
CASE
WHEN contract IS NOT NULL THEN SUM(budget_sum - sum_fact)
filter (where contract IS NOT NULL) over (
partition by "object",
sub_article,
business_direction,
quarter,
year
)
ELSE -1
END
) >= 0 then 100
ELSE 999
END case_cond_hold,

```

Рис. 2. Пример SQL-запроса

Интерактивный дашборд, разработанный в Datalens, обеспечивает наглядное представление ключевых метрик. Пользователи могут анализировать данные через различные визуализации, включая круговые диаграммы распределения бюджета, линейные графики динамики расходов, детализированные таблицы с возможностью фильтрации и индикаторы выполнения бюджетных лимитов. Ключевые преимущества внедренного решения включают сокращение времени подготовки отчетности с двух рабочих дней до одного часа, повышение точности данных за счет автоматизированной проверки, возможность оперативного контроля бюджетного исполнения, снижение количества ошибок и расхождений в отчетности, а также упрощение процесса планирования бюджетов.

Практическое применение системы выявило несколько значимых кейсов. Например, обнаружение и предотвращение перерасхода бюджета в отдельных категориях расходов позволило оптимизировать процессы согласования заявок на оплату. Повышение дисциплины бюджетного управления в подразделениях и улучшение качества планирования на основе исторических данных стали дополнительными преимуществами. Технологический стек платформы (Airflow, DBT, PostgreSQL, Datalens) доказал свою эффективность для задач финансовой аналитики. Решение легко масштабируется на другие области управления, такие как контроль затрат, анализ доходов или управление ликвидностью. Дальнейшее развитие системы включает внедрение функций прогнозной аналитики на основе методов машинного обучения для более точного бюджетного планирования.

Разработка платформы управления данными (DMP) стала важным шагом в ответ на вызовы, связанные с экспоненциальным ростом объемов данных и увеличением разнообразия их источников. Платформа, состоящая из четырех ключевых серверов – ETL, DWH, BI и Monitoring – обеспечивает централизованный сбор, обработку, хранение и анализ данных, что значительно упрощает управление информацией.

Использование современных технологий, таких как Apache Airflow, Dagster, PostgreSQL, MongoDB, dbt-core, Metabase, Prometheus и Grafana, позволило автоматизировать процессы и повысить качество данных. Это также обеспечило их доступность для анализа, что является критически важным для принятия обоснованных бизнес-решений.

Внедрение платформы DMP не только упростило управление данными, но и создало прочную основу для дальнейшего развития. В будущем планируется расширение функциональности платформы, включая внедрение более сложных алгоритмов машинного обучения, улучшение процессов мониторинга и интеграцию с новыми источниками данных. Эти шаги

позволят банку не только повысить эффективность бизнес-процессов, но и разрабатывать новые продукты и услуги на основе данных, что укрепит его позиции на рынке.

1. Платформы управления данными: от периферии до облака. – Текст: электронный. – URL: <https://habr.com/ru/companies/ruvds/articles/500028/>

2. ETL и ELT: ключевые различия, о которых должен знать каждый. – URL: <https://habr.com/ru/articles/695546/>

3. Внедрение Business Intelligence с нуля – первые шаги. – URL: <https://habr.com/ru/articles/824268/>

4. Введение в мониторинг серверов с помощью Prometheus и Grafana. – URL: <https://habr.com/ru/articles/652185/>

УДК 502.31

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА НА ПОГРАНИЧНЫХ АВТОПЕРЕХОДАХ ПРИМОРСКОГО КРАЯ

Т.А. Антонов, магистрант

Владивостокский государственный университет
Владивосток, Россия

Аннотация. В статье рассматриваются меры по обеспечению экологической безопасности атмосферного воздуха на пограничных автопереходах Приморского края. Анализируются источники загрязнения, последствия для здоровья населения и экосистемы, а также предлагаются рекомендации по улучшению контроля за выбросами и внедрению экологически чистых технологий в транспортной сфере.

Ключевые слова: автопереходы, автотранспорт, загрязняющие вещества, воздействие, окружающая среда, предельно допустимая концентрация.

ENSURING THE ENVIRONMENTAL SAFETY OF ATMOSPHERIC AIR AT THE BORDER CROSSINGS OF PRIMORSKY KRAI

Abstract. The article discusses measures to ensure the environmental safety of atmospheric air at the border crossings of Primorsky Krai. The sources of pollution, the consequences for public health and the ecosystem are analyzed, and recommendations are proposed for improving emission control and the introduction of environmentally friendly technologies in the transport sector.

Keywords: road crossings, motor transport, pollutants, impact, environment, maximum permissible concentration.

В контексте современных глобальных процессов, характеризующихся интенсивной антропогенной нагрузкой на экосистемы, проблема сохранения природных ресурсов и обеспечения экологической безопасности приобретает первостепенное значение. В последние десятилетия актуальность данной проблемы значительно возросла в связи с нарастанием комплекса экологических вызовов, включающих деградацию природных ландшафтов, утрату биоразнообразия и климатические изменения. Эти факторы оказывают существенное влияние на глобальную экологическую стабильность и требуют комплексного подхода к их решению.

Для обеспечения устойчивого развития трансграничных регионов необходимо комплексное управление экологической безопасностью и гармонизация их взаимодействия с окружающей средой. Данный процесс требует разработки и реализации интегрированной экологической политики, базирующейся на принципах межгосударственного сотрудничества, институциональной интеграции и стратегического планирования. В рамках данной парадигмы следует учитывать экосистемные услуги, климатические изменения, биоразнообразие и социально-экономические аспекты [1].

Эффективное управление трансграничными экосистемами предполагает координацию природоохранных мер, обмен информацией и совместные научные исследования. Важно разработать механизмы мониторинга и оценки воздействия антропогенной деятельности на эко-

системы, а также внедрить адаптационные стратегии для минимизации рисков и повышения устойчивости регионов к внешним шокам.

Интеграция экологических и экономических интересов требует разработки комплексных решений, учитывающих интересы всех заинтересованных сторон и способствующих социально-экономическому развитию без ущерба для окружающей среды. В этом контексте особое значение приобретает развитие экологически ориентированных технологий и инноваций, а также создание эффективных институтов для регулирования и контроля трансграничных экологических процессов.

Таким образом, устойчивое развитие трансграничных регионов требует комплексного подхода, основанного на принципах межгосударственного сотрудничества, междисциплинарного взаимодействия и стратегического планирования. Только при соблюдении этих условий можно обеспечить гармоничное развитие регионов и их устойчивое взаимодействие с окружающей средой.

Экологическая безопасность на пограничных переходах становится все более значимой проблемой с ростом объемов грузовых и пассажирских перевозок. Совместная работа пограничных служб разных стран помогает создавать и внедрять общие стандарты и методы, которые снижают негативное влияние на окружающую среду.

Согласно статье 1 Федерального закона № 7-ФЗ от 10 января 2002 года экологическая безопасность – это защита окружающей среды и основных интересов людей от возможных вредных последствий хозяйственной и иной деятельности. Она также включает защиту от природных и техногенных катастроф и их последствий [2]. Экологическая безопасность на пограничных переходах становится все более значимой в условиях увеличения грузовых и пассажирских потоков. Совместная работа пограничных служб разных стран помогает создавать единые стандарты и методы, которые снижают негативное влияние на окружающую среду.

Обеспечение экологической безопасности представляет собой сложную и многогранную задачу, одним из центральных аспектов которой является минимизация уровня загрязнения атмосферного воздуха. Данный процесс требует применения интегрированного подхода, включающего в себя не только мониторинг, но и строгий контроль выбросов от различных источников, с особым акцентом на автотранспортные средства, особенно грузовой сектор.

Оптимизация логистических процессов, направленная на минимизацию экологического воздействия, способствует значительному снижению уровня загрязнения окружающей среды. Это, в свою очередь, приводит к улучшению качества жизни местного населения и снижению заболеваемости. Благоприятная экологическая обстановка в приграничных регионах является мощным фактором, стимулирующим приток инвестиций в инфраструктуру и бизнес. Таким образом, обеспечение экологической безопасности на автопереходах представляет собой важный аспект устойчивого развития, способствующий повышению качества жизни населения и экономической эффективности. Практическая значимость данного подхода заключается в его способности интегрировать экологические, социальные и экономические аспекты в единую стратегию развития, что является ключевым фактором для достижения долгосрочного устойчивого роста.

Целью данного исследования является обеспечение экологического благополучия и санитарно-эпидемиологической безопасности воздушного пространства в зоне расположения пограничных автомобильных переходов Приморского края. Для достижения этой цели необходимо решить ряд комплексных задач, включающих:

- сбор и анализ данных о транспортной нагрузке и интенсивности движения через автомобильные пункты пропуска, что позволит выявить основные источники антропогенного воздействия на окружающую среду;
- разработка и внедрение научно обоснованных мер по снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных и мобильных источников, идентифицированных в ходе мониторинга экологической ситуации в регионе.

Эти задачи требуют применения междисциплинарного подхода, включающего методы экологического мониторинга, геоинформационные технологии, а также комплексный анализ нормативно-правовой базы в области охраны атмосферного воздуха и регулирования транспортной деятельности.

В Приморском крае функционирует сложная инфраструктура трансграничного перемещения, включающая пять автомобильных, три железнодорожных и шесть морских пунктов про-

пуска. Каждый из этих объектов играет ключевую роль в осуществлении международных транспортных потоков, обеспечивая эффективную логистику и безопасность на границах [3].

В рамках данного исследования особое внимание уделяется автомобильным пунктам пропуска (АПП), которые представляют собой важнейший элемент системы трансграничного контроля. АПП подразделяются на два основных типа: многосторонние автомобильные пункты пропуска (МАПП), функционирующие как узлы пересечения транспортных потоков из нескольких стран, и двусторонние автомобильные пункты пропуска (ДАПП), предназначенные для перемещения между двумя конкретными государствами.

Данное исследование фокусируется на анализе и оценке эффективности работы автомобильных пунктов пропуска в Приморском крае, с акцентом на их функциональное назначение, пропускную способность и влияние на развитие международных транспортных коридоров.

Расположение АПП отображено на рисунке 1, что позволяет визуализировать пространственное расположение данных объектов.



Рис. 1. Автомобильные пункты пропусков, Приморский край

Многосторонние автомобильные пункты пропуска (МАПП) предназначены для обслуживания граждан всех стран, обеспечивая мультilaterальный режим пересечения государственной границы. В отличие от них, двусторонние автомобильные пункты пропуска (ДАПП) ориентированы исключительно на граждан двух конкретных государств, что позволяет оптимизировать процессы контроля и управления трансграничным потоком в условиях развития двусторонних отношений. Такой подход способствует повышению эффективности и прозрачности приграничного взаимодействия, а также обеспечивает более целенаправленное использование ресурсов в рамках существующих международных и двусторонних соглашений.

В Приморском крае развернута система пограничного контроля, включающая в себя два международных автомобильных пункта пропуска (МАПП): Пограничный и Краскино. Кроме того, функционируют три двусторонних автомобильных пункта пропуска (ДАПП): Полтавка, Турий Рог и Марково [4]. Эти пункты играют ключевую роль в обеспечении государственной безопасности и регулировании трансграничного движения на территории Приморского края.

В контексте долгосрочного стратегического планирования транспортной инфраструктуры Российской Федерации на период до 2026 года предусмотрена реализация комплексной программы модернизации автомобильных пунктов пропуска. Данная инициатива направлена на значительное повышение их пропускной способности, что позволит увеличить мощность объектов в 7,5 раза. Это свидетельствует о внедрении передовых технологических решений и инновационных подходов в области логистики и таможенного администрирования. Ожидается, что реализация данной программы будет способствовать оптимизации транспортных потоков, повышению эффективности таможенного контроля и улучшению общей транспортной логистики.

В рамках данного исследования были проанализированы статистические данные о транспортных средствах, пересекающих пункты пропуска на территории Приморского края. Информация была извлечена из официального веб-ресурса Федеральной таможенной службы, что позволило обеспечить высокую степень достоверности и объективности полученных сведений [5].

Распределение загруженности АТС по АПП Приморского края показано на рис. 2.

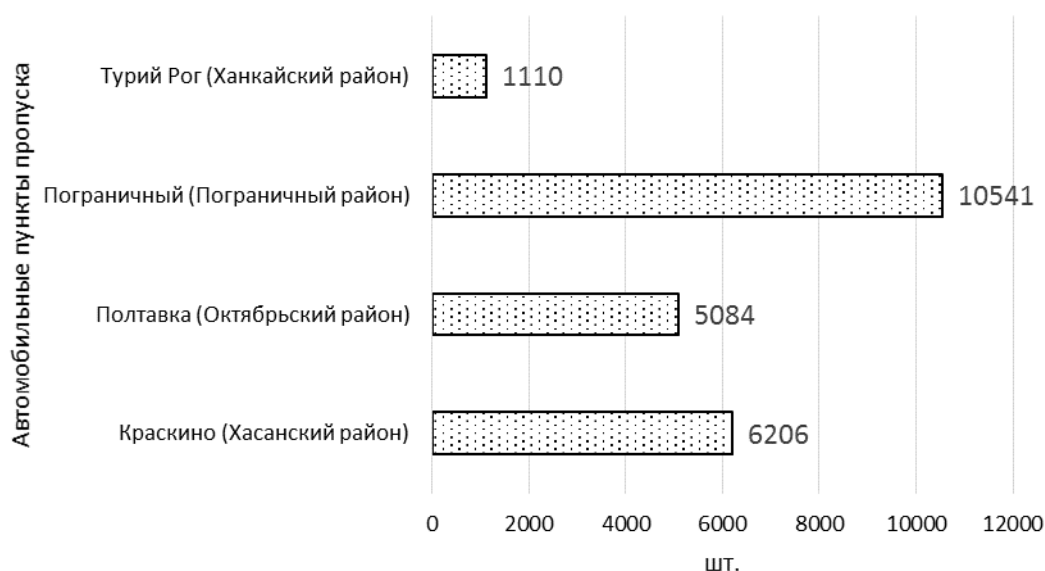


Рис. 2. Количество АТС, проходящих через АПП Приморского края за сентябрь 2024 г.

Функционирование системы базируется на интегрированном мониторинге транспортных средств, приближающихся к контрольно-пропускным пунктам, с последующей их классификацией на грузовые и легковые категории. Данный подход включает в себя не только грузовики, но и автобусы, что обусловлено их схожей конструктивной спецификой и эксплуатационными характеристиками. Это позволяет рассматривать их в качестве единого вида транспорта с точки зрения экологического воздействия и оптимизации транспортных потоков.

В период с 1 по 30 сентября 2024 г. через автомобильные пункты пропуска Приморского края было зарегистрировано 22 941 транспортное средство. Из них грузовые автомобили составили 17 813 единиц (78%), а легковые – 5128 единиц (22%). Въезд в Российскую Федерацию составил 11 900 единиц (52%), из которых грузовые автомобили – 9343 единицы (79%), легковые – 2557 единиц (21%). Выезд из Российской Федерации был чуть ниже и составил 11 041 единицу (48%), из которых грузовые автомобили составили 8470 единиц (77%), легковые – 2571 единицу (23%).

На основании анализа данных, представленных на рисунке 2, можно констатировать, что пункт пропуска «Пограничный» демонстрирует наивысший уровень транспортной загруженности, составляющий 46% от совокупного числа зарегистрированных транспортных средств.

Пункт «Краскино», в свою очередь, занимает второе место по данному показателю, пропуская через свои границы 27 % автотранспортных средств. Пункт пропуска «Полтавка» характеризуется чуть меньшей интенсивностью движения, пропуская 22 % автомобилей. Наименьший объем транспортного потока зафиксирован на пункте пропуска «Турий Рог», где доля транспортных средств составила всего 5 %. Таким образом, пункт пропуска «Пограничный» является основным источником экологической нагрузки в данном транспортном узле.

Пункт пропуска «Пограничный» функционирует в режиме непрерывного движения с 9:00 до 21:00, обеспечивая интенсивный транспортный поток на границе Российской Федерации и Китайской Народной Республики. Данный пункт пропуска, расположенный в 7 километрах от государственной границы, является сопредельным с китайским пунктом пропуска Суйфэньхэ, что способствует развитию трансграничной торговли и культурного обмена между двумя странами.

В рамках анализа транспортных потоков на территории Российской Федерации за отчетный период было зарегистрировано 192 пересечения государственной границы автотранспортными средствами. Из них 159 единиц представляли собой грузовые автомобили, включая автобусы, 33 – легковые автомобили. В обратном направлении зафиксировано 159 транспортных средств, из которых 126 были грузовыми, включая автобусы.

Для оценки эмиссионных характеристик транспортных средств использовались специализированные программные комплексы фирмы «ИНТЕГРАЛ» – «АТП-Эколог» и «Магистраль-Город». Эти программные продукты разработаны на основе методических документов, прошедших процедуру согласования и утверждения в установленном порядке.

Был проведен детальный расчет эмиссий загрязняющих веществ, генерируемых автомобильным транспортом на контрольно-пропускном пункте «Пограничный». В результате анализа установлено, что суммарный выброс девяти загрязняющих веществ составляет 9,741513 тонн в год. Для комплексной оценки экологического воздействия данных эмиссий на атмосферный воздух были выполнены расчеты приземных концентраций каждого загрязняющего вещества с использованием специализированного программного обеспечения УПРЗА «Эколог», разработанного компанией «ИНТЕГРАЛ».

Для обеспечения экологической безопасности выбросы по каждому веществу не должны превышать уровня предельно допустимой концентрации (ПДК). ПДК устанавливается для каждого вещества по отдельности – это максимальная концентрация, которая не влияет на самочувствие людей и экологическую обстановку в целом. Единица измерения – мг/м³. Нормативы ПДК в атмосферном воздухе утверждены законодательством. В России они содержатся в СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» [6].

На основании проведенных расчетов было установлено значительное превышение предельно допустимой концентрации (ПДК) по веществу диоксид азота (NO₂), которое составило 3,5 долей ПДК. Данный загрязнитель представляет собой высокотоксичное соединение, оказывающее пагубное воздействие на атмосферный воздух и здоровье человека. Диоксид азота характеризуется высокой реакционной способностью и способен вызывать широкий спектр негативных последствий даже при низких концентрациях. Его присутствие в атмосфере способствует образованию фотохимического смога, ухудшает качество воздуха и может приводить к развитию респираторных и сердечно-сосудистых заболеваний у населения, к отёку лёгких, который в тяжёлых случаях приводит к летальному исходу.

В рамках реализации стратегии по обеспечению экологической безопасности предполагается проведение комплексной модернизации данного пропускного пункта. По завершении реконструкции пропускного пункта планируется увеличение числа полос движения до двадцати, что позволит существенно повысить его эксплуатационную эффективность и пропускную способность. На основании проведенных расчетов установлено, что после проведения модернизации концентрация диоксида азота в приземном слое атмосферы на территории пункта пропуска составит лишь 0,66 от предельно допустимой концентрации (ПДК). Таким образом, модернизация пропускного пункта обеспечит соблюдение нормативов экологической безопасности атмосферного воздуха в данном пункте автопропуска.

Все вышесказанное позволяет сделать следующие выводы:

1. Пункт пропуска «Пограничный» характеризуется наивысшим уровнем транспортной загруженности, который составляет 46% от общего числа зарегистрированных транспортных

средств. Данный показатель ставит его в ряд наиболее значимых объектов с точки зрения экологической нагрузки среди всех действующих автомобильных пунктов пропуска Приморского края.

2. Пункт пропуска активно способствует развитию трансграничной торговли и культурного обмена между Россией и Китаем, функционируя в режиме непрерывного движения.

3. Использование специализированных программных комплексов для оценки эмиссий позволило выявить, что суммарный выброс загрязняющих веществ составляет 9,741513 тонн в год, с особым акцентом на превышение предельно допустимой концентрации диоксида азота (NO₂) до 3.5 долей ПДК.

4. Высокий уровень диоксида азота представляет серьезную угрозу для здоровья населения и экосистемы, способствуя развитию различных заболеваний и ухудшая качество воздуха.

5. Для улучшения экологической ситуации и повышения пропускной способности пункта пропуска предлагается комплексная модернизация, которая позволит снизить уровень загрязнения и соответствовать нормативам экологической безопасности

6. После завершения реконструкции планируется значительное снижение концентрации диоксида азота до 0,66 от предельно допустимой концентрации, что подтвердит эффективность внедряемых мер по обеспечению экологической безопасности.

1. Алгоритм обеспечения экологической безопасности трансграничных территорий. – Текст: электронный. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/algoritm-obespecheniya-ekologicheskoy-bezopasnosti-transgranichnyh-territoriy/viewer>.

2. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ (ред. от 08.08.2024) «Об охране окружающей среды» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2024). – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34823/bb9e97fad9d14ac66df4b6e67c453d1be3b77b4c/?ysclid=m21dcbjwhj787011474

3. Перечень пограничных переходов между Россией и Китаем. – Текст: электронный. – URL: <https://rcit.su/inform-pprf-ppcn.html>.

4. Росгранстрой – главная информация об организации. – Текст: электронный. – URL: <https://rosgranstroy.ru/>.

5. Сведения о загруженности автомобильных пунктов пропуска. – Текст: электронный. – URL: https://limited.customs.gov.ru/checkpoints?rtu=61&customs=62&app=&date_from=02.10.2024&date_to=03.10.2024&cars=2

6. Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (с изменениями на 30 декабря 2022 года) – Текст: электронный. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/573500115>.

УДК 502.504

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ БАКТЕРИОПЛАНКТОНА В ОХОТСКОМ МОРЕ В ЗАПАДНО- КАМЧАТСКОМ РЕГИОНЕ

С.А. Атабаева, бакалавр

*Владивостокский государственный университет
Владивосток, Россия*

Аннотация. Бактериопланктон играет ключевую роль в морских экосистемах, участвуя в круговороте органического вещества и являясь индикатором антропогенного воздействия. Бактериальные клетки находятся в водной среде в свободноподвешенном состоянии или прикреплены к частицам взвеси. Из-за относительно простого строения клеток бактерии представляют собой идеальные экспериментальные объекты для изучения ключевых вопросов фундаментальной биологии, таких как видообразование, адаптации, функции клеток и многие другие. В статье рассматриваются методы и результаты мониторинга бактериопланктона в Западно-Камчатском регионе Охотского моря – важного рыбопромыслового района, подверженного влиянию нефтегазовой деятельности.

Ключевые слова: бактериопланктон, Охотское море, Западный-Камчатский регион, биомасса, численность.

ENVIRONMENTAL MONITORING OF BACTERIOPLANKTON STATUS IN THE OKHOTSK SEA WITHIN THE WEST KAMCHATKA REGION

Abstract. Bacterioplankton plays a key role in marine ecosystems, participating in the cycling of organic matter and serving as an indicator of anthropogenic impact. Bacterial cells are found in the aquatic environment in a free-floating state or attached to suspended particles. Due to their relatively simple cell structure, bacteria are ideal experimental subjects for studying key questions in fundamental biology, such as speciation, adaptations, cell functions, and many others. The article discusses the methods and results of monitoring bacterioplankton in the West Kamchatka region of the Sea of Okhotsk – an important fishing area subject to the influence of oil and gas activities.

Keywords: bacterioplankton, Sea of Okhotsk, West Kamchatka region, biomass, abundance, numerically.

Количество загрязняющих веществ, или поллютантов, поступающих в морскую воду, составляет несколько тысяч наименований, причем с каждым годом появляются все новые и более опасные подобные вещества. К загрязнителям особой важности относят следующие: хлорорганические соединения, токсичные металлы, нефтяные углеводороды и биогенные элементы. Кроме того, к загрязняющим субстанциям можно отнести и патогенные бактерии.

Актуальность работы: нефтегазовая отрасль является базовой в экономике страны, оказывает сильное и комплексное воздействие на окружающую среду. Одни из наиболее существенных нарушений происходят за счет буровых скважин, при помощи которых осуществляются поиск, разведка и эксплуатация нефтегазовых месторождений. При оценке экологического состояния и загрязненности поверхностных вод часто используют микробиологические показатели. Активное функционирование бактерий обеспечивает поступление в трофическую сеть растворенного и взвешенного органического вещества. Высокая скорость метаболизма и способность утилизировать органические вещества разного рода и происхождения делают бактериопланктон универсальным объектом биоиндикации [1].

Целью исследования является экологический мониторинг состояния бактериопланктона в Охотском море в Западном-Камчатском регионе.

Задачи исследования:

- определить общую численность и биомассу бактериопланктона;
- выявить численность экологических групп сапрофитных, нефтеокисляющих и фенолоксиляющих.

Методы исследования: прямая микроскопия на флуоресцентном микроскопе с красителем DAPI, высеив на селективные питательные среды.

Охотское море располагается в северо-западной части Тихого океана. Оно практически полностью ограничено материковыми и островными береговыми линиями, располагаясь между берегами Восточной Евразии, полуострова Камчатка, цепи Курильских островов, северной оконечности Хоккайдо и восточной части острова Сахалин [2]. Охотское море – главный рыбопромысловый район России, регулярный мониторинг состояния его биологических ресурсов осуществляется в течение многих десятилетий [3].

В свою очередь, по геологическому строению и характеру рельефа Западно-Камчатская равнина подразделяется на южную и северную половины. Южная часть простирается на расстояние около 400 км от левого берега долины р. Первой Явиной на юге до р. Крутогоровой на севере. Иногда это однообразие нарушается отдельными вершинами вулканического происхождения (г. Малая Ипелька высотой 459 м, например, и т.д.). Далее к востоку идет полоса холмистовувалистых предгорий Срединного хребта с отметками до 200–500 м, переходящих затем довольно резко в его склоны. Общая ширина равнины составляет здесь 40–50 км [4].

Пробы для определения количественных показателей бактериопланктона отбираются с помощью батометра Rosetta. На станции в районе устья скважины и на фоновой станции отбор осуществляется из поверхностного и придонного горизонтов, на остальных – из придонного горизонта. Пробы фиксируют глутаровым альдегидом в конечной концентрации 2 % и доставляют в стационарную лабораторию. Учет общей численности бактерий проводят методом

эпифлуоресцентной микроскопии. Окраску бактерий в пробах проводят раствором красителя акридинового оранжевого, затем фильтруют через черные мембранные ядерные фильтры с диаметром пор 0,2 мкм. Фильтры просматривают на микроскопе с иммерсионным объективом [5].

Посев на поверхность агаризованной среды в чашках Петри можно производить с помощью бактериологической петли, микробиологического шпателя или методом реплик. При посеве петлей отбирают клетки микроорганизмов с агаризованной или жидкой среды, приоткрывают крышку чашки Петри и на поверхности среды проводят штрихи, после чего чашку закрывают и помещают в термостат крышкой вниз.

При посеве микроорганизмов из жидкой среды с использованием микробиологического шпателя поступают следующим образом. На поверхность среды в чашке с помощью стерильной пипетки наносят заданный объем жидкой культуры. Одновременно, вращая чашку и делая круговые движения стерильным шпателем, суспензию распределяют по всей поверхности среды.

Общая численность и биомасса бактериопланктона.

По результатам исследований, проведенных в конце ноября 2024 года в районе описываемого участка, было установлено, что общая численность бактериопланктона в поверхностном горизонте варьировала в диапазоне от 0,81 до $1,68 \times 10^6$ кл/мл, в промежуточном слое – от 0,34 до $1,59 \times 10^6$ кл/мл, а в придонном горизонте – от 0,59 до $1,82 \times 10^6$ кл/мл (рис. 1).

Биомасса бактериопланктона в поверхностном горизонте колебалась в пределах от 69,74 до 238,18 мгС/м³, в промежуточном слое – от 77,69 до 174,40 мгС/м³, в придонном горизонте – от 109,62 до 224,03 мгС/м³.

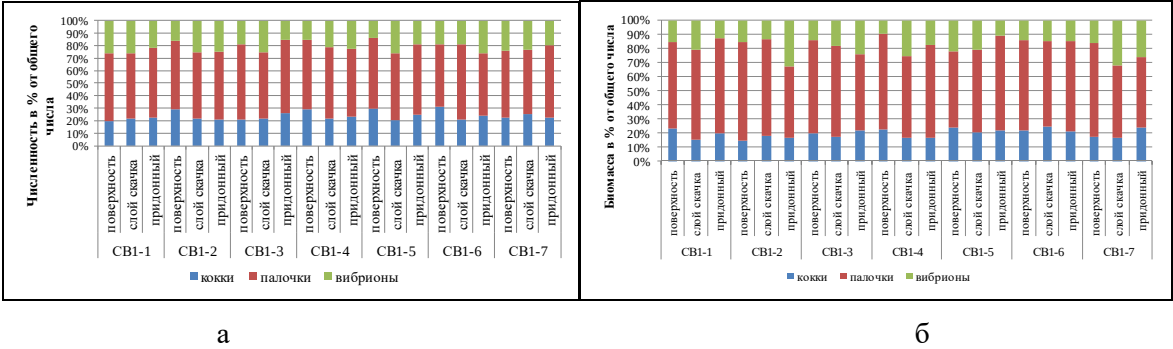


Рис. 1. Соотношение численности (А) и биомассы (Б) бактериопланктона в районе

Сапротрофные гетеротрофные микроорганизмы. Численность сапротрофной группы гетеротрофных бактерий в период исследований в районе описываемого участка варьировала в поверхностном горизонте в диапазоне 853,32 – 6651,42 кл/мл, в промежуточном слое – 25,23 – 10560,28 кл/мл, в придонном слое – 698,26–12400,01 кл/мл (табл. 1, рис. 2). Резких скачков численности сапротрофных бактерий по станциям не наблюдалось.

Таблица 1

Численность сапротрофных бактерий

№ станции	Горизонт	Глубина отбора, м	ОЧБ, кл/мл
1	поверхностный	0	853,32
	промежуточный	12	10560,28
	придонный	25	1195,11
2	поверхностный	0	6651,42
	промежуточный	12	277,49
	придонный	25	698,26
3	поверхностный	0	3580,27
	промежуточный	12	2351,51
	придонный	25	1017,80

№ станции	Горизонт	Глубина отбора, м	ОЧБ, кл/мл
4	промежуточный	0	1495,27
	промежуточный	12	974,49
	придонный	24	1186,11
5	поверхностный	0	1190,95
	промежуточный	12	255,60
	придонный	25	1158,72
6	поверхностный	0	3155,15
	промежуточный	12	6198,05
	придонный	24	853,09
7	поверхностный	0	3578,89
	промежуточный	12	25,23
	придонный	24	12400,01

Нефтеокисляющие микроорганизмы. Диапазон численности нефтеокисляющих микроорганизмов, по результатам проведенных исследований, находился в пределах: 24,68–238,64 кл/мл (поверхностный слой), 44,84–186,18 кл/мл (промежуточный слой), 2,40–149,70 кл/мл (придонный слой) (табл. 2, рис. 2).

Таблица 2

Численность нефтеокисляющих микроорганизмов

№ станции	Горизонт	Глубина отбора, м	ОЧБ, кл/мл
1	поверхностный	0	65,15
	промежуточный	12	51,09
	придонный	25	2,40
2	поверхностный	0	111,66
	промежуточный	12	51,60
	придонный	25	98,22
3	поверхностный	0	47,44
	промежуточный	12	50,46
	придонный	25	16,21
4	промежуточный	0	129,32
	промежуточный	12	186,18
	придонный	24	28,54
5	поверхностный	0	45,46
	промежуточный	12	44,84
	придонный	25	149,70
6	поверхностный	0	238,64
	промежуточный	12	117,73
	придонный	24	19,17
7	поверхностный	0	24,68
	промежуточный	12	125,67
	придонный	24	81,13

Фенолоксиляющие микроорганизмы. В таблице 3 (рис. 1) представлены данные численности фенолоксиляющей группы микроорганизмов на исследуемой территории. В поверхностном слое их количество варьировало от 1,75 до 94,88 кл/мл, в промежуточном слое – от 1,15 до 51,94 кл/мл, в придонном – от 3,64 до 95,35 кл/мл.

Таблица 3

Численность фенолоксиляющих микроорганизмов

№ станции	Горизонт	Глубина отбора, м	ОЧБ, кл/мл
1	поверхностный	0	27,75
	промежуточный	12	51,94
	придонный	25	7,06
2	поверхностный	0	94,88
	промежуточный	12	1,15
	придонный	25	27,44
3	поверхностный	0	1,75
	промежуточный	12	23,82
	придонный	25	16,76
4	промежуточный	0	16,96
	промежуточный	12	2,86
	придонный	24	24,04
5	поверхностный	0	7,65
	промежуточный	12	8,28
	придонный	25	10,64
6	поверхностный	0	2,47
	промежуточный	12	4,83
	придонный	24	3,64
7	поверхностный	0	16,81
	промежуточный	12	21,87
	придонный	24	95,35

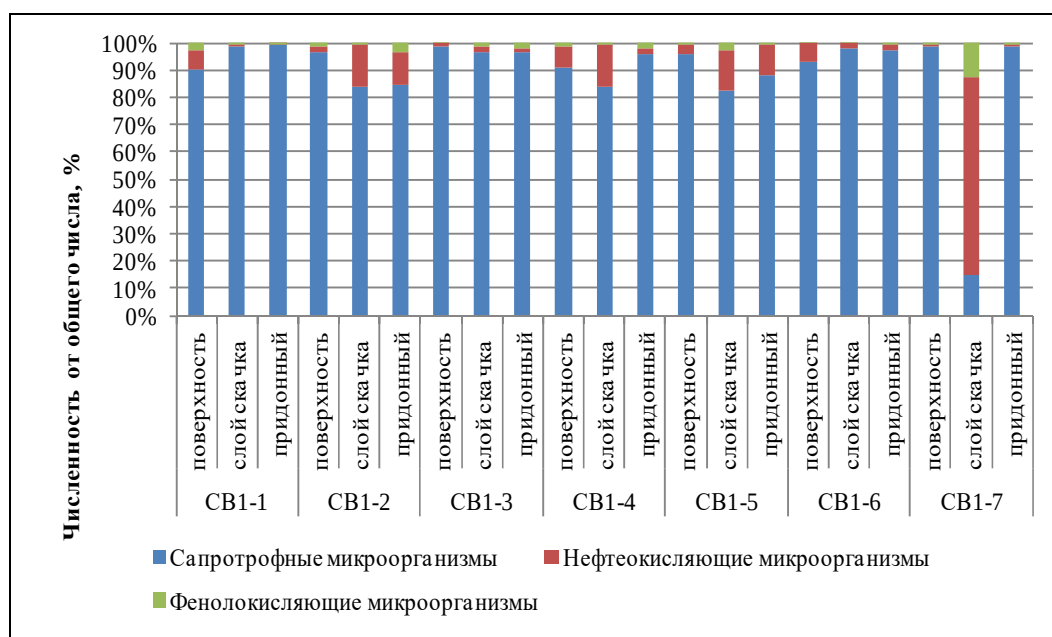


Рис. 2. Распределение сапрофитных, нефтеокисляющих и фенолоксиляющих бактерий

В конце ноября 2024 года было проведено исследование бактериопланктона и нефтеокисляющих микроорганизмов. Были получены следующие результаты:

Общая численность бактериопланктона:

1. В поверхностном горизонте: от 0,81 до $1,68 \times 10^6$ кл/мл.
2. В промежуточном слое: от 0,34 до $1,59 \times 10^6$ кл/мл.
3. В придонном горизонте: от 0,59 до $1,82 \times 10^6$ кл/мл.

Численность сапротрофной группы гетеротрофных бактерий: в поверхностном горизонте: 853,32–6651,42 кл/мл, в промежуточном слое: 25,23–10560,28 кл/мл, в придонном слое: 698,26–12400,01 кл/мл.

Выводы

По результатам был сделан следующий вывод: в численности и биомассе в поверхностном, промежуточном и придонном слое больших различий не наблюдали. Это может быть вызвано тем, что глубина пробы составляла 25 м.

Показатели численности нефтеокисляющих и феноокисляющих микроорганизмов, полученные нами, оказались значительно ниже значений, полученных по результату исследований прошлых лет (2018–2020). Таким образом сделать вывод о значительном улучшении экологической обстановки в районе исследования и снижении влияния антропогенного фактора.

1. ГОСТ Р.52.24.763-2012. Оценка состояния пресноводных экосистем по комплексу химико-биологических показателей. – URL: <http://files.stroyinf.ru/Index2/1/4293792/4293792660.htm>

2. Белорусцева С. Рыбы Охотского моря // Свирель. – 2008. – № 11. – С. 18–21.

3. Шунтов В. П. Биология дальневосточных морей России: монография: в 2 т. – Владивосток: ТИНРО-центр, 2016. – Т. 2. – 604 с.

4. Стырикович Б. В. Физико-географическое описание и экономическая характеристика // Геология СССР. – Москва: Недра, 1964. – Т. 31. – С. 25–45.

Захарков С.П., Владимиров А.С., Штрайхерт Е.А. [и др.] .Продукционные характеристики бактерий и фитопланктона в весенне-летний период в Охотском и Беринговом морях // Микробиология. – 2017. – Т. 86, № 3. – С. 364–372.

УДК 159.9

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТРЕСС У ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ РАЗНОТИПНЫХ ПРОФЕССИЙ

И.Р. Баженова, магистрант

Владивостокский государственный университет
Владивосток, Россия

Аннотация. В современное время проблема развития стрессовых состояний на рабочем месте у профессионалов различных сфер деятельности становится распространенной. Причинами развития профессионального стресса являются такие факторы, как: стремительный научно-технический прогресс, постоянно растущий поток информации, жесткий ритм жизни, агрессивная социальная среда, политическая нестабильность, финансовые кризисы и т.д., которые влияют на нервную систему, психологическое состояние и здоровье человека. Проблема стресса на рабочем месте приобретает научное значение и актуальность, в связи с его влиянием на работоспособность, производительность и качество труда представителей различных профессий.

Ключевые слова: стресс, профессиональный стресс, уровень и источники стресса, стресс-генные факторы.

OCCUPATIONAL STRESS AMONG REPRESENTATIVES OF DIVERSE PROFESSIONS

Abstract. In modern times, the problem of developing stress conditions in the workplace among professionals in various fields of activity is becoming widespread. The reasons for the development of occupational stress are such factors as: rapid scientific and technological progress, an ever-growing flow of information, a

rigid rhythm of life, an aggressive social environment, political instability, financial crises, etc.; which affect the nervous system, psychological state and human health. The problem of stress in the workplace is gaining scientific importance and relevance, due to its impact on the efficiency, productivity and quality of work of representatives of various professions.

Keywords: stress, occupational stress, the level and sources of stress, stress factors.

Стресс представляет собой феномен неспецифической реакции организма в ответ на разнообразное повреждающее воздействие, которое в свою очередь называется стрессором, адаптация к которому заключается в изменении вегетативной и симпатoadреналовой системы человека к новым условиям. Поэтому изучение стресса и адаптации к нему возможно только на основе системного подхода и принципа целостности, психосоматического единства человека [2].

Профессиональная деятельность в сфере взаимодействия с людьми является распространенным примером источника стрессоров для людей. Исходя из этого особое значение приобретает исследование источников профессионального стресса у представителей различных профессий, для дальнейшей разработки мероприятий, позволяющих осуществить быстрое восстановление работоспособности после деятельности в стрессовой ситуации.

В.Л. Маришук выделил несколько групп стресс-генных факторов, которые влияют на развитие профессионального стресса на рабочем месте [4].

К первой группе относятся факторы окружающей среды, которые включают в себя социальные и физические условия работы, а также свободного времяпровождения. Неблагоприятные условия работы и отдыха могут снижать мотивацию к трудовой деятельности, порождать физические и психологические трудности.

Ко второй группе относятся факторы, связанные с такими трудовыми задачами, как психическая нагрузка, темп. Различные перегрузки в работе влияют на психологическое состояние и могут приводить к истощению и выгоранию сотрудника. Важным условием эффективной работы является соблюдение баланса работы и отдыха, который оказывает влияние на психическое самочувствие и гормональную активность.

Третья группа факторов включает в себя такие организационные моменты, как включенность в работу и организационная поддержка, проявляющаяся в стиле руководства, поддержка в создании условий для профессионального роста.

Последняя группа включает в себя индивидуальные факторы, которые связаны с личностными особенностями человека, его умственными и физическими способностями, жизненными обстоятельствами и происходящими событиями.

В работах С. Картрайта и К. Купера были описаны три группы факторов, которые влияют на эффективность трудовой деятельности и становятся предпосылками для развития стресса на рабочем месте: социально-бытовые, производственно-трудовые и личностные факторы. В сочетании друг с другом различные факторы оказывают влияние на состояние человека и вызывают стрессовую ситуацию [1].

Профессиональный стресс негативно влияет на производительность труда и трудоспособность персонала, трудовую мотивацию, увеличивается количество брака на производстве, возрастает уровень травматизма. Стресс-генные условия являются следствием определенных требований и ограничений, налагаемых на человека работой и др. Вместе с тем действие стрессоров может иметь внутренние причины и возникать в результате невозможности удовлетворить насущные потребности [3].

Таким образом, на профессиональный стресс влияет большое количество описанных факторов. Стресс в условиях деятельности представителей разных профессий может возникать из-за неблагоприятного сочетания таких условий, как: условия работы, стоящие перед работником профессиональные задачи, организационные факторы и индивидуальные факторы.

Эмпирическое исследование уровня и источников профессионального стресса было проведено с представителями двух профессий: психологами и IT-специалистами. В исследовании приняло участие 30 человек: каждую выборку составили 15 специалистов соответствующей профессии.

Цель исследования – изучить и сравнить источники профессионального стресса у психологов и IT-специалистов.

Для исследования уровня и источников стресса были выбраны две методики: шкала профессионального стресса Д. Фонтана (в адаптации Т.М. Марютиной) и опросник трудового стресса Ч. Спилбергера.

По результатам методики Д. Фонтана были выявлены показатели уровня стресса в 2-х группах испытуемых (рис. 1).

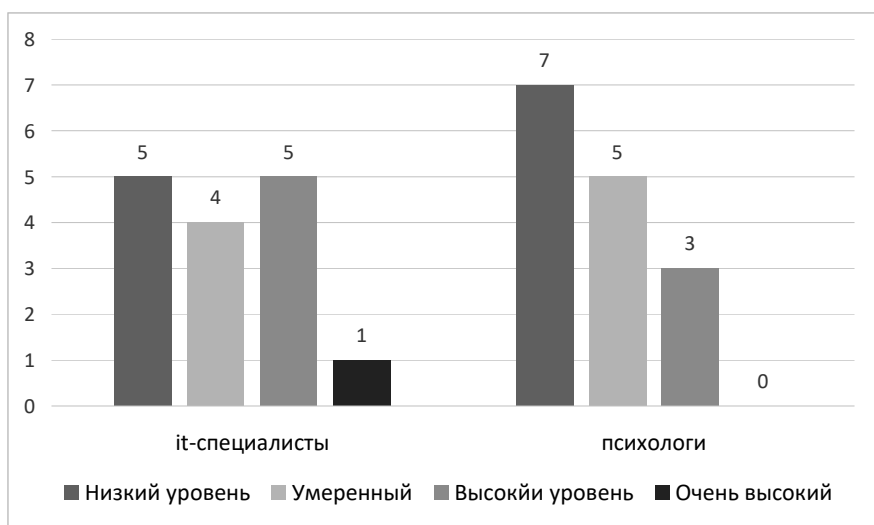


Рис. 1. Количество респондентов с разным уровнем профессионального стресса

Среди IT-специалистов наблюдается один респондент с очень высоким уровнем стресса. Для него стресс представляет собой серьезную проблему, и ее требуется решать немедленно. Высокий уровень стресса имеют пять IT-специалистов и три психолога среди исследуемых респондентов. Им также необходимо предпринять коррекционные действия, направленные на снижение уровня стресса. Умеренный уровень стресса наблюдается у четырех IT-специалистов и пяти психологов, им необходимо снизить уровень стресса в разумных пределах. Низкий уровень стресса имеют пять IT-специалистов и семь психологов среди исследуемых респондентов. Для них стресс не является проблемой.

Далее методика Ч. Спилбергера позволила выявить выраженные источники профессионального стресса у IT-специалистов и психологов. При помощи метода контент-анализа мы подсчитали частоту встречаемости выраженных источников стресса среди представителей двух исследуемых групп.

Рассмотрим процентное соотношение выраженных источников стресса среди исследуемых IT-специалистов на диаграмме (рис. 2).

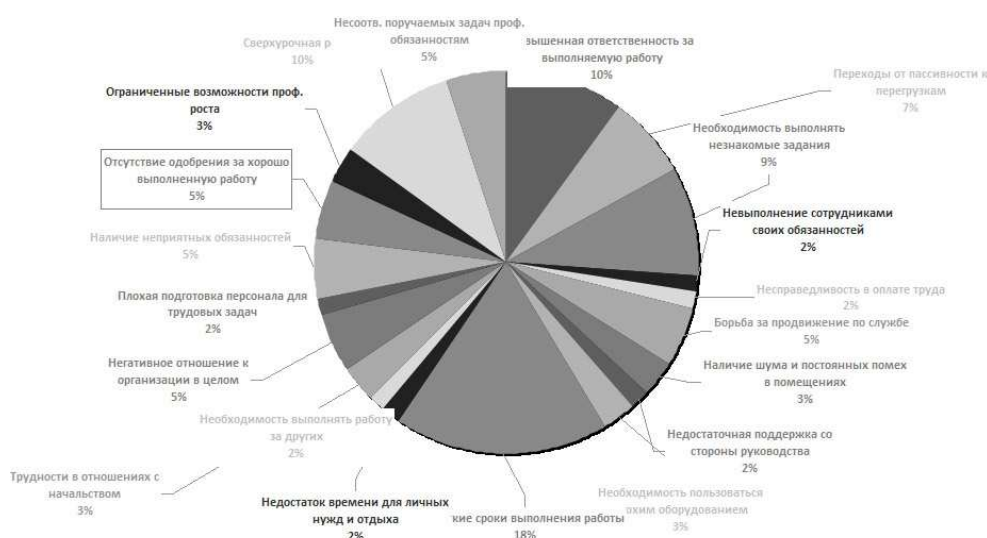


Рис. 2. Выраженные источники стресса у IT-специалистов

По результатам контент-анализа были выявлены 20 выраженных источников профессионального стресса в группе IT-специалистов. Чаще всего у респондентов встречаются такие источники стресса, как: жесткие сроки выполнения работы (18%), повышенная ответственность за выполняемую работу (10%) и сверхурочная работа (10%). Также выражены: переходы от пассивности к перегрузкам и необходимость выполнять незнакомые задания. В меньшей мере выражены источники стресса у IT-специалистов, связанные с взаимодействием с сотрудниками, начальством и выполнением обязанностей.

Такие источники профессионального стресса как: необходимость преодолевать кризисные ситуации, чрезмерная нагрузка по работе с документацией, плохая подготовка персонала для трудовых задач не являются выраженными у IT-специалистов.

Рассмотрим процентное соотношение выраженных источников стресса среди исследуемых психологов на диаграмме (рис. 3).

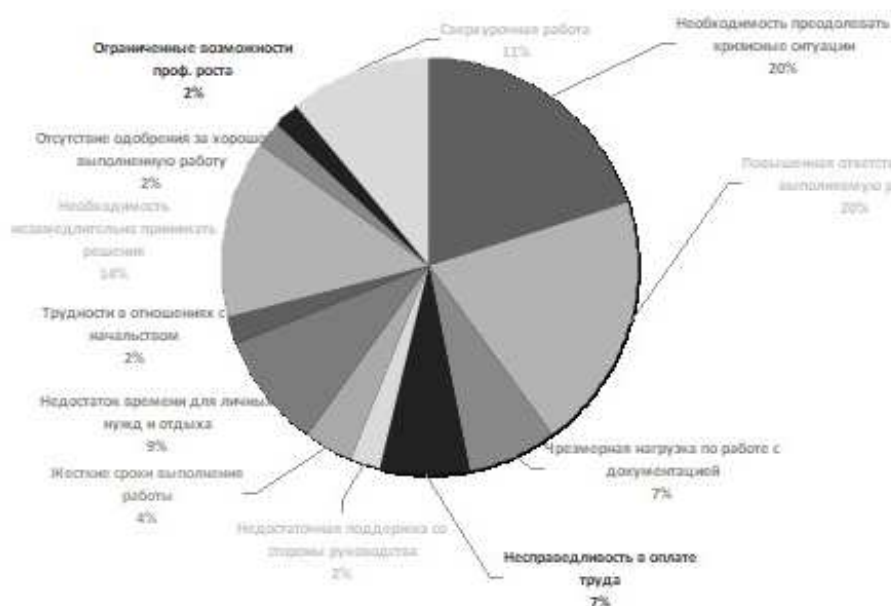


Рис. 3. Выраженные источники стресса у психологов

По результатам контент-анализа было выявлено 12 выраженных источников профессионального стресса в группе психологов. Чаще всего у респондентов встречаются такие источники стресса, как: необходимость преодолевать кризисные ситуации (21%), повышенная ответственность за выполняемую работу (20%), необходимость незамедлительно принимать решения (13%) и сверхурочная работа (11%).

Для группы психологов не выраженными оказались источники стресса, связанные с профессиональными обязанностями, взаимодействием с коллегами и условиями рабочего места.

Итак, по результатам данной методики были выявлены различия и сходства в источниках профессионального стресса в двух группах испытуемых. Для IT-специалистов наиболее распространены жесткие сроки выполнения, чего не наблюдается в работе исследуемых психологов. Повышенная ответственность за выполняемую работу и сверхурочная работа являются выраженными источниками профессионального стресса для представителей обеих групп. Необходимость преодолевать кризисные ситуации является выраженным источником стресса для исследуемых психологов.

Таким образом, профессиональный стресс представляет собой многообразный феномен, выражающийся в психических и физических реакциях на напряженные ситуации в трудовой деятельности человека. Всю совокупность факторов, способных привести к развитию профессионального стресса, можно разделить на объективные (не зависящие от работника) и субъективные (влияние которых зависит от самого человека).

В результате эмпирического исследования при помощи выбранных методик был выявлен уровень и источники стресса представителей разнотипных профессий: IT-специалистов и психологов. Метод контент-анализа позволил выявить наиболее выраженные источники профессионального стресса у IT-специалистов: жесткие сроки выполнения работы, повышенная ответственность за выполняемую работу и сверхурочная работа; и у психологов: необходимость преодолевать кризисные ситуации, повышенная ответственность за выполняемую работу, необходимость незамедлительно принимать решения и сверхурочная работа.

1. Кальнер Н.В., Сагирова О. Это стресс, коллеги. Как справиться с 8 видами рабочего стресса и приобрести профессиональную жизнестойкость. – Москва: Бомбора, 2023. – 256 с.
2. Ким Б. Понятие стресса в профессиональной деятельности // Наука без границ. – 2017. – № 6. – С. 174-177.
3. Куликова Е. А. Стрессы в профессиональной деятельности: причины возникновения и пути преодоления // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2019. – С. 1-8.
4. Управление стрессом для делового человека. Технологии управления стрессом, проверенные в корпоративных войнах, судебных баталиях и жестких переговорах / А.С. Фридман, Ю.В. Щербатых, Д.А. Галанцев. – Москва: Добрая книга, 2025. – 512 с.

УДК 008.316.7

ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ИДЕНТИЧНОСТЬ В КОНТЕКСТЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ИМИДЖА г. ВЛАДИВОСТОКА

А.А. Базылев, аспирант

Т.В. Метляева, канд. культурологии, доцент

Владивостокский государственный университет
Владивосток, Россия

Аннотация. В статье рассматриваются подходы к анализу территориальной идентичности, являющейся одной из фундаментальных составляющих социального мира, определяются ее основные функции. В нашей стране культурная составляющая городских образований как междисциплинарная область исследований находится на стадии своего становления. Актуальность темы обусловлена отсутствием единого подхода к определению понятия «территориальная идентичность» в гуманитарных науках, актуальной тенденцией формирования территориальной идентичности и развитием имиджмейкинга городских образований. В настоящее время территориальная неоднородность и социокультурное разнообразие предоставляют городским образованиям стратегические возможности регионального развития. В связи с этим актуализируется вопрос об оптимальном уровне территориальной дифференциации, основанной на имиджевых характеристиках места. В результате чего формируется собственный культурно-исторический, социально-территориальный аспект, соотношение населения конкретной территории с ареалом своего проживания, развитие патриотизма и символического восприятия своей малой родины. Анализ территориальной идентичности г. Владивостока как форпоста на Дальнем Востоке, как столицы Дальнего Востока, города, являющегося «воротами в Азиатско-территориальном регионе», представляется актуальной темой в контексте формирования имиджа данного региона и страны в целом.

Ключевые слова: территориальная идентичность, имидж города, бренд, этнос, культура, традиции, имидж Владивостока.

TERRITORIAL IDENTITY IN THE CONTEXT OF THE STUDY OF THE IMAGE OF VLADIVOSTOK

Abstract. The article considers approaches to the analysis of territorial identity, which is one of the fundamental components of the social world, and defines its main functions. In our country, the cultural component of urban formations as an interdisciplinary field of research is in its infancy. The relevance of the topic is due to several factors, firstly, the lack of a unified approach to the definition of the concept of «territorial identity» in the humanities, and secondly, the current trend in the formation of territorial identity and the development of territorial image-making. Currently, territorial heterogeneity and socio-cultural diversity provide terri-

torial entities with strategic opportunities for regional development. In this regard, the question of the optimal level of territorial differentiation based on the image characteristics of the place is actualized. This results in the formation of its own cultural-historical, socio-territorial aspect, correlation of the population of a particular territory with the area of their residence, patriotism and symbolic perception of their small homeland. Along with this, the relevance of the research topic is dictated by the author's interest in the study of the essence of territorial identity and its influence on the formation of the city image, on the example of Vladivostok.

Keywords: territorial identity, city image, brand, ethnos, culture, traditions, Vladivostok image. .

В условиях жесткой конкуренции территорий возникает проблема их узнаваемости и имиджа, что вызвано факторами экономического, политического и культурного характера, которые оказывают воздействие на территорию в целом. Как утверждает Д.В. Визгалов в своей книге «Брендинг города»: «...конструируемый образ города не может быть надуманным или изобретенным, привнесенным извне. Он должен быть как можно более точным отражением идентичности города – представлений городского сообщества о смысле и уникальных чертах своего города» [1].

Территориальная идентичность – сложный и многогранный феномен, присущий любому культурному пространству, поскольку она становится формообразующим элементом территориальной структуры и в целом может определять структурные, реляционные и смысловые трансформации в пространстве. В настоящее время территориальная идентичность весьма органично встраивается в методологию социального конструктивизма и как следствие затрагивает все сферы социальной жизни человека. Этот факт предопределяет формирование новых видов репрезентации идентичности территории, и ее использования как уникального, стратегического, культурного ресурса, позволяющего изменять механизмы идентификации и конструировать образы современных городских образований.

В исследовании рассмотрена проблема формирования территориальной идентичности через факторы ее самоопределения и самоидентификации. Практическая значимость результатов исследования заключается в выявлении роли имиджевых характеристик с точки зрения идентичности территории. В статье проведена оценка восприятия города различными целевыми аудиториями, выявлены факторы формирования территориальной идентичности г. Владивосток.

Основная часть

В современной гуманитарной науке нет общего подхода к определению понятия «территориальная идентичность», в связи с чем появляется необходимость исследования данной проблемы. Так, с точки зрения психологического подхода идентичность в переводе с латинского «ipse», означает samость, «себя самого». В данном случае имеется в виду тождественность индивида самому себе, а значит непрерывность, устойчивость, постоянство во времени. Тогда как, следуя трактовке П. Рикера, можно предположить, что идентичность основывается на значении «idem» – «тот же самый», «в высшей степени сходный», «тождественный» [2, с. 19-37]. Поэтому «идентификация» означает указание одновременно и на уникальность («самость») объекта, и на его принадлежность к определенному классу (подобие другим).

С точки зрения философской науки также можно проследить, что одним из основных условий идентичности является отчётливо выраженная характеристика: «...нечто признается идентичным с самим собой, если оно, во всех рассматриваемых обстоятельствах, остается одним и тем же, следовательно, оно может идентифицироваться или идентифицировать себя как то же самое, в последнем случае можно в полной мере говорить о самоидентификации» [3, с. 36].

Социология связывает понятие идентичности в соотношении с личностью человека и рассматривает ее как непрерывный процесс, происходящий на протяжении всей его жизнедеятельности, вследствие изменений, происходящих в его социальном окружении, его ценностных ориентаций и жизненного опыта. Первопроходцами в исследовании данного понятия принято считать З. Фрейда и Дж. Мид, хотя в работах данных авторов термин «идентичность» в общепринятом смысле не использовался. В своей работе Фрейд писал о гендерной «идентификации» (identification) [4, с. 135], а Мид – о социальной «самости» (self) [5, с. 131–140].

Рассматривая понятие «территориальная идентичность» в социологическом контексте, можно выделить работы И. Гофмана [6, с.55], а также труды основоположников теории социального конструктивизма П. Бергера и Т. Лукмана, предлагающих рассматривать идентичность как «...реальность повседневной жизни, организуемую вокруг «здесь» моего тела и «сейчас» моего настоящего времени» [7, с. 87].

В конце 60-х гг. XX века в развитии концепции идентичности происходит существенный сдвиг, она из абстрактной категории превращается в одно из ключевых понятий гуманитарных наук и рассматривается в рамках структурализма, данный аспект исследует К. Леви-Стросс в своей работе «Структурная антропология», характеризуя идентичность как «осознание индивидом самого себя как личности, существующей отдельно от социальных ролей и принадлежности к коллективу, уникальной и неповторимой, символически связанной с другими такими же личностями в единое человечество». [8, с. 541].

Р. Барт, анализируя сущность понятия «идентичность», предположил, что «...группа начинает осознавать себя и приписывать себе определённую идентичность не в изолированном состоянии, когда она может апеллировать только к определённому «культурному инвентарю», а в ситуации активного взаимодействия с другими группами» [9, с. 545–556]. М. Фуко считал, что идентичность – это «...не то, что мы находим, а то, что мы создаем в процессе отношений с другими и с властью» [10, с. 408]. Данные авторы анализировали идентичность с позиции постструктурализма и постмодернизма. Конструктивист И. Нойман предположил, что следует различать индивидуальные и коллективные идентичности. И, несмотря на то, что эти два уровня идентичности тесно взаимосвязаны, они не являются тождественными и взаимозаменяемыми понятиями и поэтому должны быть методологически четко разведены [11, с. 366]: индивидуальный уровень связан с образом себя, в то время как коллективная идентичность формируется в процессе взаимодействия с другими членами сообщества и другими сообществами. Следующим важным пунктом в рассуждениях И. Нойманна об идентичности является тезис о том, что в процессе отделения «Я» от «Другого» происходит конструирование границ между общностями. Данный момент является важнейшим для понимания идентичности больших групп (наций, этносов, государств): категоризация окружающего мира происходит в процессе познания и диалога, а категория «Другой» является одной из важнейших в процессе конструктивистского анализа. Таким образом, коллективные идентичности по своей природе являются межгрупповыми, т. к. поддержание идентичности, ее создание и корректировка тесно связаны с взаимодействием с другими субъектами. [11, с. 336].

Все вышеуказанные авторы уделяли большое внимание как формированию идентичности, так и ее кризису. Практическим применением концепции локальной идентичности посвящены работы современных исследователей Р.И. Петровой [12, с. 46–51], Е.В. Дзякович [13, с. 312], Д.Н. Замятин [14, с. 186–203], С.Д. Лебедева и А.Г. Истомина [15, с. 15–26], М.В. Назукиной [16, с. 244–251], считающих, что локальная идентичность связана с ареальной парадигмой осмысления пространства. По их мнению, между личностью, группой и определенным ареалом формируются различные отношения, одним из этих отношений является идентичность. В данной трактовке под идентичностью понимается ощущение и переживание человека по отношению к территории на уровне группового и личного сознания.

Довольно часто в обыденном понимании подменяют понятия «идентичность» и «идентификация». Согласно толковому словарю Ефремовой «идентификация» – это «...опознание кого-либо или чего-либо, установление тождества объекта или личности», а «идентичность» – «психологическое представление человека о своем «Я», характеризующееся субъективным чувством своей индивидуальной самотождественности и целостности; отождествление человеком самого себя» [17]. По мнению авторов, различие между понятием «идентичность» и «идентификация» носит практический характер, первое означает результат, второе – процесс.

Термин «идентичность» чаще всего используют специалисты в области этнографии и антропологии, понимая под этим термином «...осознание и переживание своего членства в общности, но и реальное «проживание» в качестве члена этнической группы, т.е. в соответствии с принятым в данной группе образом жизни» [18, с. 98–119; 19, с. 345; 20, с. 419].

В контексте настоящего исследования понятие «идентичность» рассматривается как социокультурный феномен, эффективный и устойчивый модус укоренения человека в социокультурной среде. В своем исследовании мы придерживаемся точки зрения М. Хайдегера, определяющего идентичность как «...аспект всеобщности бытия» [21, с. 452]. Проще говоря, каждой культуре присущи свои доминантные корни, на основании которых формируется собственная культурная идентичность. Вследствие чего идентичность являет собой целостную систему, так как каждая культура, народ, этнос имеют свою специфику, присущую только ему. И, как правило, основой идентичности выступает культурное бытие общества, которое позволяет ему оставаться незаменимой сферой самоопределения личности в социуме.

По мнению Л. Смирнягина. «...территориальная общность объединена общими системами ценностей для её членов, сходной реакцией на социальные процессы и единой волей к социальному действию. Территориальная идентичность может служить основой для мобилизации общественных сил, как в созидательных, так и в разрушительных целях» [22, с. 21-49]. Социокультурная идентичность является институциональной структурой общества, в границах которой каждая личность представляет собой элемент массового сознания, отождествляя себя с конкретной расой, этническими и нравственными нормами, традициями и обычаями. А значит, социокультурная идентичность каждого индивида может выражаться в следующих аспектах:

- личностном, связанном с уникальностью проявлений индивида в обществе,
- социальном, «...ориентированном на внешнюю среду» [23, с. 41].

Понятие «территориальная идентичность» с позиции гуманитарных наук рассматривается:

– в психологии как чувственная идентификация себя с территорией и ее символическим смыслом;

– в социологии – «...продукт доминирующих дискурсов, связанных с официальными механизмами, инструментами и социальными практиками, результат отождествления индивидом себя как члена территориальной общности, самоопределение человека в социальном пространстве» [24, с. 44];

– в философии – это отождествление человека или группы с определенным политическим или социокультурным сообществом, интегрированность человека и общества;

– в культурологии, как осознание принадлежности человека к той или иной культурной общности путём самого отождествления с её культурными образцами, а также как части геокультурного брендинга территории.

Делая вывод по результатам проведенного анализа, можно заключить, что в культурологическом контексте территориальную идентичность можно рассматривать как некий конструкт, являющийся результатом социализации и адаптации индивида в конкретно взятом пространстве, путем усвоения и воспроизводства им культурных символов, норм, традиций и образа жизни, порождающих определенное чувство сопричастности с конкретной территорией, меру познания ее самобытности и пространственных границ. При этом доминирующую роль в процессе этого взаимодействия играют: культурные коды, городские паттерны, межличностные и межгрупповые связи, отношения и ресурсы.

Конкретизируя понятие «территориальная идентичность» с точки зрения городского пространства, мы обратились к работе Н.С. Дягелевой, которая, в свою очередь, разделила его на три категории: «городская идентичность», «идентичность города» и «идентичность с городом» [25, с. 54–59].

Таблица 1

Интерпретация понятий по теме «территориальная идентичность»

Понятие	Определение
Идентичность города	Представление жителей о городе, которые указывают на его специфику
Городская идентичность	Представление жителей о себе как о жителях города
Идентичность с городом	Город как част биографии человека

На основании вышеизложенного можно сделать вывод о том, что территориальная идентичность есть сложная и многоуровневая динамическая система, подверженная влиянию множества социальных факторов, оказывающих воздействие на ее формирование, а значит, как и любая система, несет на себе функциональную нагрузку и является:

- культуромаркирующим основанием места;
- инструментом сплочения территориальной общности на пути к достижению общих целей, соответствующих интересам территории;
- задает норму антропологического воображения, образы человека и человечности, которые считаются приемлемыми в рамках данного социума;
- дает удовлетворительное ощущение существования индивида в среде «таких же, как Я»;
- являет собой продукт коллективной памяти, воспроизводя и приумножая ее.

За основу трактовки понятия «территориальная идентичность» в настоящем исследовании взято определение, данное Ильиным М.В и Бусыгиной И.М., – это «...система качественных и количественных культурных взаимоотношений индивидов, осознающих свою принадлежность к определенной территории и территориальной общности в целом» [26, с. 126–137].

Территориальная идентичность позволяет выстраивать целостное видение смыслового ориентирования, обеспечивает устойчивость инновационных стратегий развития территории как уникального социально-экономического локуса, обуславливает единство когнитивного пространства в определении приоритетных социально-экономических оснований функционирования интегративных структур, инициирующих территорию.

По мнению Р. Говерса, существует «истинная идентичность территории», то есть «совокупность всех уникальных характеристик территории, которыми она обладает в различных сферах деятельности» [27]. Формирование и реализация имиджевых стратегических приоритетов по этим направлениям не только обеспечивает уникальность развития в долгосрочной перспективе, но и становится базисом для социально-экономического развития.

Одной из базовых составляющих идентичности, узнаваемости города является его имидж, основная задача которого состоит в создании запоминающегося и уникального образа территории, не только в сознании гостей города, но и коренного населения, а также представителей бизнеса и др., желающих развиваться на этой территории. А.П. Панкрухин рассматривал территориальный имидж как «...совокупность эмоциональных и рациональных представлений, вытекающих из сопоставления всех признаков территории, собственного опыта людей и слухов, влияющих на создание определённого образа» [28, с. 327]. По мнению И.С. Важениной, «...имидж территории – это набор убеждений и ощущений людей, которые возникают по поводу природно-климатических, исторических, этнографических, социально-экономических, политических, морально-психологических и других особенностей данной территории» [29, с. 41]. В определении понятия «имидж города» мы опирались на трактовку, данную А. Люлько: «...это образ, формирующийся в сознании людей и влияющий на перспективу его развития» [30, с. 498]. При этом имидж территории включает в себя множество элементов, связанных с конкретным местом, это образы, ассоциации, эмоции, формирующие общее мнение к данной территории.

Как пишет Ф. Котлер, «...имидж территории является упрощённым обобщением ассоциаций, информации, которые связаны с данной территорией» [31]. Важно отметить, что данный вид имиджа формируется на основе природных, климатических и географических особенностей, культурных ценностей и истории развития территории.

По мнению А.П. Панкрухина, под имиджем территории понимается «...совокупность эмоциональных и рациональных представлений, вытекающих из сопоставления всех признаков территории, собственного опыта людей и слухов, влияющих на создание определённого образа» [32].

В отличие от коренного населения, «взгляд туриста» зависит от таких показателей, на основании которых складывается мнение и возникают эмоции, а, следовательно, и отношение целевой аудитории к территории. Условно их можно разделить на семь составляющих, влияющих на создание у человека образа этого места:

- людей, населяющих данную территорию;
- место проживания, гостиница, хостел, апарт-отель и проч.;
- объекты посещения;
- события: форумы, фестивали, конкурсы, празднички по случаю знаменательных дат;
- районы: кварталы, общины и т. д., обладающие особым характером;
- пути: улицы, железные дороги, пешеходные тропы и другие пути передвижения
- узлы: стратегические точки встречи – площади, перекрестки, железнодорожные станции и т.п.,
- ориентиры: материальные объекты, служащие своеобразными точками отсчета.

Для туристов и гостей территории составляющая «ориентиры» служит «носителем карточки», потому как их легко найти, узнать и запомнить. Не обходят вниманием туристы и значимые события, связанные с желанием посетить их (ВЭФ, «Меридианы Тихого», День Тигра). Интерес туристов может вызвать и желание посетить места проживания и деятельности известной личности, например, художника, музыканта или писателя. Гастрономический интерес – сегодня представляет особое направление развития территории. Место для отдыха – парки, скверы, набережные.

Данные определения свидетельствуют о том, что на территориальную идентичность значительное влияние оказывает ее имиджевая составляющая. Имидж в основе своей несет само позиционирование территории, являя собой заявленный образ или устойчивую позицию. Образ, лежащий в основе имиджа, целостный, конкретный и уникальный.

В англоязычной литературе категория «имидж» тождественна понятию образ, что в свою очередь определяется как общее восприятие объекта со стороны. При этом образ полностью зависит от воспринимающего субъекта: его культурной среды, системы взглядов и ценностных ориентиров. Образ – это целостная совокупность наиболее ярких элементов, и эти элементы могут быть не только материальными, но и нести на себе эмоциональную нагрузку. В своей книге «Образ города» К. Линч пишет: «...образ – это результат обратной связи между наблюдателем и его окружением». То есть с образом связан пережитый опыт взаимодействия людей с территорией, формирующий мысленное восприятие среды» [33, с. 328].

Из вышеизложенного можно сделать вывод о том, что в сознании масс образ воспринимается не только на физическом, но и на метафизическом уровне – в виде значений и смыслов. Проекция данного определения на территориальную идентичность позволяет рассматривать ее в контексте «визуального образа». И как следствие, заключить, что территориальная идентичность несет на себе аналогичные «образу» смысловые нагрузки, состоящие из отдельных наиболее ярких и знаковых частей, воспринимаемых как внутри объекта, так и вне его (то есть индивидом со стороны). Так как, структура восприятия территориальной идентичности многоплановая, то идентичность и образ присутствуют в ней одновременно (рис. 1). Образ города является активным механизмом самоидентификации проживающих в нем людей [34, с.83–92].

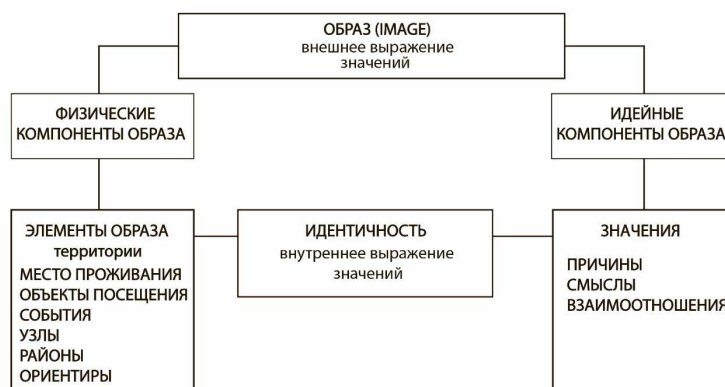


Рис. 1. Территориальная идентичность в структуре восприятия

Анализируя параметры восприятия территории, можно заключить, что все определения идентичности фокусируются на человеке и его восприятии. Указанные категории важны не столько сами по себе, сколько в совокупности, в единой взаимосвязи. Данная совокупность характеристик и есть воспринимаемый образ, отражающий стадии развития территориального образования и его изменения в течение всего времени существования и дальнейшее становление и развитие. Следовательно, образ территории – это пережитый опыт взаимодействия людей с территорией, формирующий ее мысленное восприятие.

Исследование имиджевых характеристик города Владивостока как составляющая территориальной идентичности

Город Владивосток является частью «макрорегиона» Приморского края, и представляет собой особую, уникальную по своей специфике территорию со сложной системой хозяйствования, экологии, природы, социальной духовности и менталитетом. Культурную составляющую города определяет статус столицы Дальнего Востока, который был присвоен ему 13 декабря 2018 года, что позволило многократно репрезентировать Владивосток как мультикультурный, многонациональный, город-космополит, открытый культурам и языкам, вбирающий и интерпретирующий разнонаправленные культурные сообщества.

Владивосток обладает своими неповторимыми и уникальными эмоциональными характеристиками, базирующимися на территориальной, географической, этнической и исторической составляющей, которая в свою очередь формирует культурные коды города и обуславливает идентичность территориального образования. Приезжая во Владивосток, каждый человек вос-

принимает его по-своему, но в основе любого восприятия в первую очередь лежит эмоциональный образ.

Локальной идентичности города Владивостока посвящено не так много работ, следует выделить исследования Т.Е. Ломовой [35, с. 91–104], Л.Г. Гороховской [36, с. 64–70], Н.Ю. Малковой, Л.И. Кирсановой [37, с. 185–193], данные авторы рассматривают различные аспекты проблемы: репрезентация в уличном искусстве и архитектуре, конструирование города его жителями и проч.

В 2023–2024 гг. было проведено исследование с целью выявления ассоциативных характеристик, играющих значительную роль в формировании имиджа г. Владивостока, в результате которого было сформировано «облако ассоциаций», связанных с данной территорией и характеризующих ее визуальный образ в сознании целевых аудиторий. В исследовании приняли участие 1500 респондентов, из них 58 % женщин и 42 % мужчин, возрастная категория респондентов колеблется от 21 до 61 года. Жителям и гостям города был предложен ряд открытых вопросов, направленных на выявление их мнения относительно ассоциаций, связанных с образом города и его имиджем. В результате исследования было установлено, что преобладающее большинство респондентов ассоциируют город с морем (1456 человек, 97,07%). В тройку лидеров также вошли: мосты (1398 человек, 93,2 %) и территория ДВФУ, а именно о. Русский (630 человек, 42 %).

Анализируя полученные данные, можно сделать вывод о том, что для большинства респондентов наибольшее значение имеют уникальные природные и архитектурные ценности, формирующие идентичность города. Для визуализации полученных данных был использован сервис Excel Word, куда помимо трех описанных характеристик вошли ассоциации с наименьшим количеством упоминаний, представленные на рис. 2.

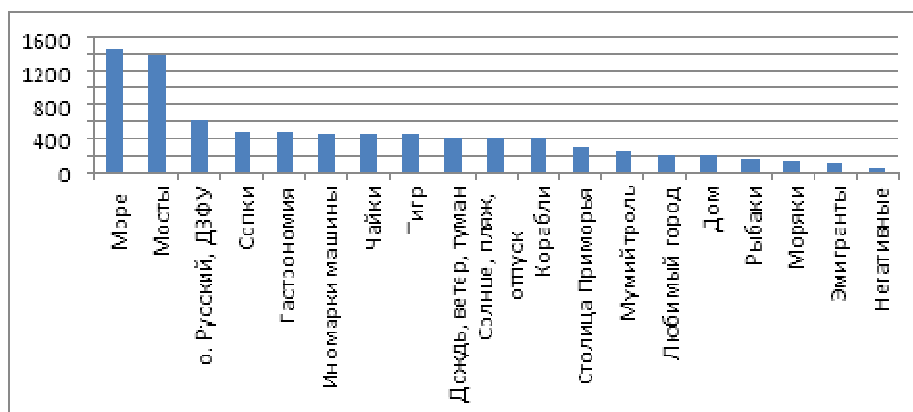


Рис. 2. Результаты анкетного опроса по параметру: «ассоциации о городе Владивостоке»

На вопрос: «Охарактеризуйте Владивосток тремя прилагательными?» были получены следующие ответы, представленные на рис. 3.

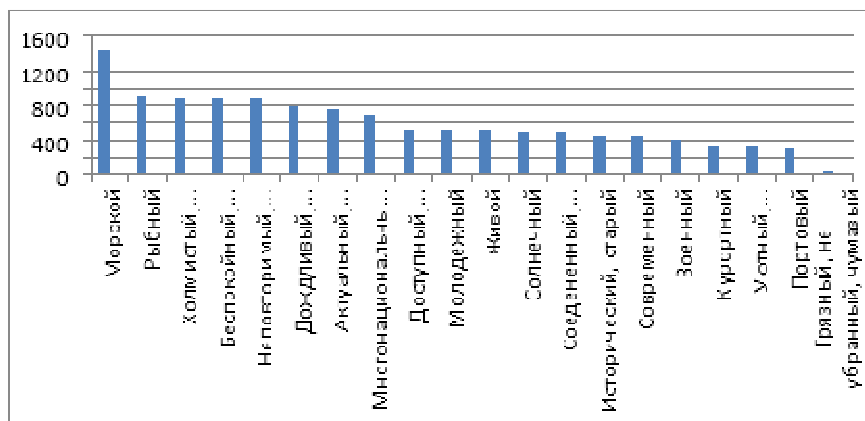


Рис. 3. Результаты анкетного опроса по параметру «охарактеризуйте г. Владивосток тремя прилагательными»

В результате опроса было выявлено 19 характеристик, по количеству упоминаний, в порядке убывания в тройку лидеров вошли следующие категории: морской (1456 чел., 97,07%), рыбный (925 чел., 61,67%), связанные с особенностями рельефа (900 чел., 60%). Анализируя полученные данные, можно сделать вывод о том, что восприятие Владивостока большинством респондентов – стереотипно.

Вопрос «Какие неофициальные названия Владивостока вам известны» направлен на знание целевой аудиторией неофициальных образов, которые, как правило, отражают суть, «душу» города и используются в разговорной речи при упоминании населенного пункта. Ведь название города это не только имя, присвоенное ему исторически, но и уникальный образ «Дома», созданного людьми.

В результате проведенного опроса было выявлено 15 характеристик, в тройку лидеров вошли: «Владик» и «Влад» (1500 чел., 100%), по мнению автора, это самый широко употребляемый топоним, который известен не только жителям города, но и далеко за его пределами. «Столица Приморья» (893 чел., 59,53%), это название обусловлено широким освещением в СМИ после присвоения городу 13 декабря 2018 года статуса столицы Дальневосточного федерального округа. ВДК (320 чел., 21,33%), данная аббревиатура, как на латинице, так и на кириллице широко используется различными компаниями города, экспортирующими свою продукцию по всему Дальнему Востоку и входит в группу компаний ВДК. А созданный канал в мессенджере «Телеграмм», с одноименным названием, широко транслирует новости и мероприятия, проходящие во Владивостоке, и активно используется жителями города. В социальной сети «В контакте» под этим названием создан сайт города, у которого 1280 подписчиков. Данный показатель демонстрирует, что эта имиджевая характеристика способствует продвижению города далеко за его пределами и его узнаваемости у различных групп целевой аудитории.

Характеристика «Город нашенский» с показателем (284, 18,93%), сформировалась благодаря известной цитате В.И. Ленина «Владивосток далеко, но ведь город-то нашенский!». Результаты опроса представлены на рис. 4.

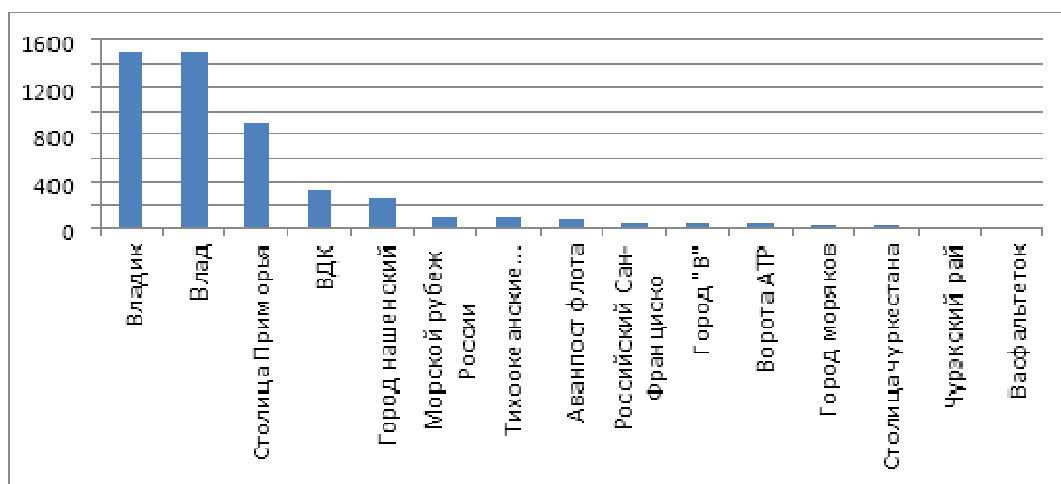


Рис. 4. Результаты анкетного опроса по параметру «неофициальные названия Владивостока»

Вопрос «Чем, на ваш взгляд, Владивосток отличается от других городов?» был задан с целью определения его идентичности представителями разных групп целевой аудитории и выявления преимущественных характеристик города. Анализ полученных данных позволил выявить часто упоминаемые характеристики, всего было представлено 16 характеристик, которые можно условно разделить на шесть групп:

1. Локации – большинство респондентов (949 чел., 63,27%), выделяет Владивосток на фоне других городов именно как место, где можно сделать незабываемое фото (на фоне незабываемых видов и необычных пейзажей).

2. Люди – (873 чел., 58,2%) отвечая на данный вопрос, респонденты отмечали, что жители Владивостока кардинально отличаются от жителей других городов (часто встречались такие характеристики, как: «себе на уме», «раскайфованные», «странные», «общительные», «замороженные», «добрые», «неравнодушные»).

3. Климат и природные условия – (800 чел., 53,33 %). Чаще всего респонденты упоминают следующие ассоциации: дождь, ветер, туман, муссоны, циклоны, тайфуны, много солнца.

4. Гастрономия – (785 чел., 52,33 %) включающая азиатскую кухню, крабы, креветки, гребешок.

5. Ландшафт – (780 чел., 52 %) упоминаний (сопки, горы, подъемы, спуски).

6. Автомобили (японские, корейские, китайские).

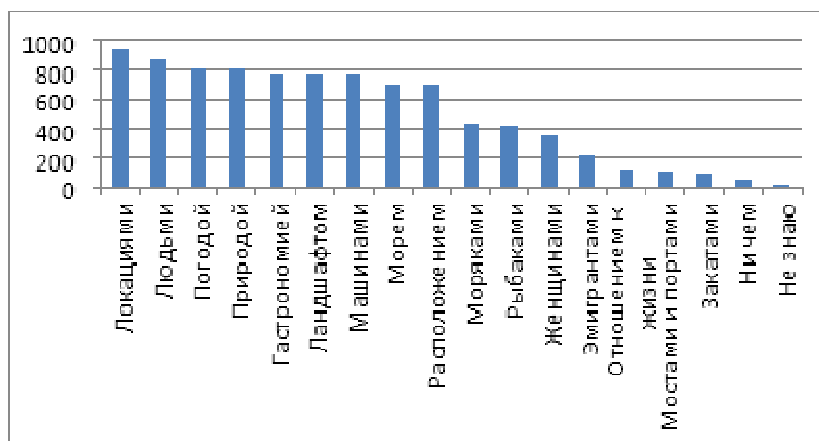


Рис. 5. Результаты анкетного опроса по параметру «отличительные характеристики г. Владивосток»

В силу того, что город обладает как историческими, так и недавно созданными, но уже ставшими имиджевыми объектами, формирующими его визуальный облик, необходимо было внести их в перечень вопросов анкеты. С этой целью, а также для выявления культурно-исторической идентичности города респондентам был предложен открытый вопрос: «С каким имиджевым объектом вы ассоциируете г. Владивосток?»

Большинство опрошенных отдало предпочтение объекту, ставшему визитной карточкой города и расположенному на 2000-й рублевой купюре – мосты (590 чел., 39,33 %). Респонденты упоминали их как самый известный символ города.

На втором месте, по мнению респондентов, находится памятник исторического наследия, железнодорожный вокзал (152 чел., 10,13 %) упоминаний, цирк (120 чел., 8 %) упоминаний. Всего было выявлено 16 объектов, наиболее часто встречающихся при опросе (рис. 6).

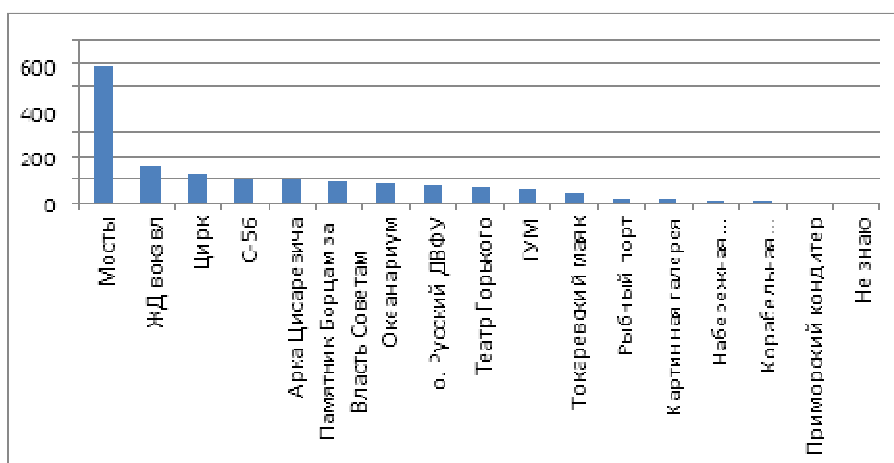


Рис. 6. Результаты анкетного опроса по параметру «имиджевые объекты Владивостока»

По вопросу «С каким видом деятельности у вас ассоциируется Владивосток?» было выявлено 7 характеристик. Как и ожидалось, основное предпочтение респонденты отдали рыболовству (401 чел., 27,73 %) упоминание, туризм набрал (329 чел., 21,93 %) упоминаний, пищевая промышленность (205 чел., 13,67 %) упоминаний, далее в порядке убывания по числу упоминаний все выявленные характеристики представлены на рисунке 7.

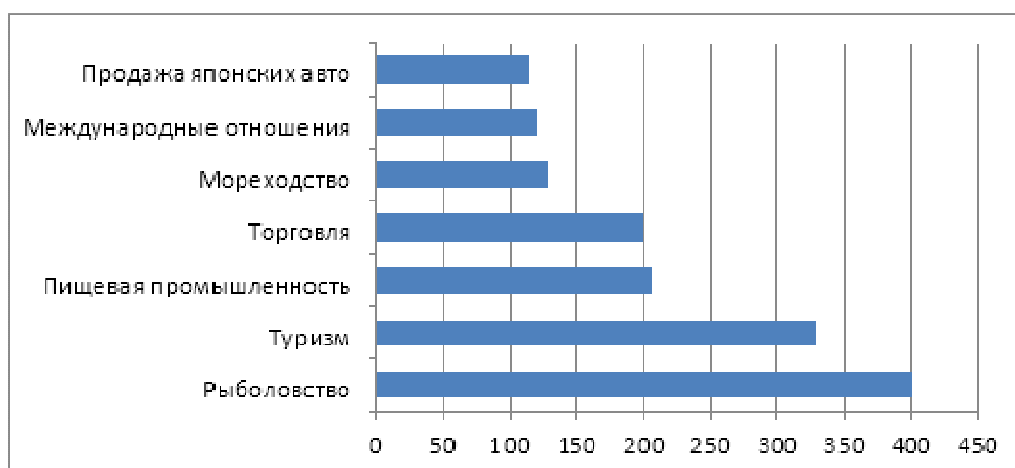


Рис. 7. Результаты анкетного опроса по параметру «приоритетные виды деятельности города»

На основании проведенного исследования представляется возможность оценки городской среды на предмет ее идентичности, а также возможность сформулировать общую картину визуального образа города. Анализ данных показал, что многие проявления идентичности основываются на культурных, исторических, природных и географических факторах, являющихся имиджевыми характеристиками места.

Согласно представленной на рисунке 8 структуре идентичности мы проранжировали выявленные характеристики и выделили следующие факторы идентичности г. Владивостока, влияющие на его имидж.



Рис. 8. Факторы формирования территориальной идентичности

Закключение

Таким образом, под идентичностью территории мы понимаем совокупность факторов, обладающих уникальными особенностями, присущими конкретно взятой территории и оказывающими существенное влияние на формирование ее имиджа.

Проведенное исследование доказало, что целевые аудитории воспринимают Владивосток по имиджевым характеристикам: географическим (море, сопки, иномарки, моряки, рыбаки, мосты и т.д.), гастрономическим (гребешок, крабы, креветки), климатическим (дождь, туман, ветер), культурным (Цирк, Приморский Океанариум, Театр им. М. Горького), историческим

(Арка Цесаревича, С-56). Данные характеристики являются базовыми в формировании идентичности Владивостока и служат его негласной «визитной карточкой».

Выявленные в результате исследования характеристики обусловлены как стереотипными представлениями (гости города), так и основанными на личном опыте (жители города). При этом, если в сознании жителей город ассоциируется с домом, семьей, работой, то в сознании туристов и гостей, город ассоциируется с отдыхом, морем, солнцем, морепродуктами, то есть для приезжих Владивосток – это «...место, где можно отдохнуть на море, купить иномарку и «отведать морепродукты»».

Проведенное исследование доказывает, что в формировании территориальной идентичности важную роль играют ассоциации, являющиеся определенными имиджевыми характеристиками, способствующие созданию особой символической реальности. Также данное исследование позволило установить, что совокупность системы ценностно-смысловых установок и стереотипов (морепродукты, мосты, японские машины) является распространенным и укоренившимся мнением в сознании масс, что также играет значительную роль в формировании территориальной идентичности города и влияющие на его имидж.

1. Визгалов Д. В. Брендинг города / Денис Визгалов. – Москва: Институт экономики города, 2011. – 155 с., цв. ил., портр.; 30. – ISBN 978-5-8130-0157-4.
2. Рикер П. Повествовательная идентичность // Рикер П. Герменевтика. Этика. Политика. – Москва: Akademia, 1995. – С. 19-37.
3. Андерсон Б. Воображаемые сообщества. Размышления об истоках и распространении национализма / пер. с англ. В. Николаева; вступ. ст. Баньковской С. – Москва: КАНОН-ПРЕСС-Ц, Кучково поле, 2001. – 288 с.
4. Фрейд, З. Массовая психология и анализ человеческого Я. /пер. с англ. И. Луценко. – Москва: АСТ, 2015. – 135 с.
5. Кравченко, Е.И. Научные воззрения Дж. Г. Мида в курсе истории и теории социологии. // Социологические исследования. – 2020. – № 10. – С. 131–140.
6. Гофман, И. Стигма: Заметки об управлении испорченной идентичностью / пер. с англ. Н. Добряковой // Социологический форум. – 2011. – №3. – 55 с.
7. Бергер, П., Лукман, Т. Социальное конструирование реальности. Трактат по социологии знания / пер. с англ. Е. Руткевич. – Москва: Медиум, 1995. – 87 с.
8. Леви-Стросс, К. Структурная антропология / пер. с фр. М. Данщикова. – Москва: АСТ, 2016. – 541с.
9. Барт, Р. Избранные работы: Семиотика. Поэтика / пер. с фр. Н. Автономовой. – Москва: Прогресс, 1994. – С. 545-556.
10. Фуко, М. Слова и вещи. Археология гуманитарных наук / пер. с фр. В.П. Визгина и Н.С. Автономовой. – Санкт-Петербург: А-сад. 1994 г. – 408 с.
11. Нойманн, И. Использование «Другого»: образы Востока в формировании европейских идентичностей / пер. с англ. В. Литвинова и И. Пильщикова. – Москва: Новое издательство, 2014. – 336 с.
12. Петрова, Р.И. Локальный уровень в системе территориальных идентичностей городов Урала // Вестник Пермского научного центра УРО РАН. – 2021. – №5. – С. 46–51.
13. Дзякович, Е. Локальные идентичности в контексте социокультурной динамики российских регионов: дис. ... д-ра культурологии. 24.00.01 – Теория и история культуры. – Москва: МГУКИ. – 2012. – 312 с.
14. Замятин, Д. Н. Идентичность и территория: гуманитарно-географические подходы и дискурсы / сб. статей. – Москва: ИМЭМО РАН, 2011. – С. 186-203.
15. Лебедев, С.Д., Истомин, А.Г. Локальная идентичность жителей города Белгорода (по материалам количественного исследования) // Научный результат. Социология и управление. – 2020. – Т.2, №2. – С. 15-26.
16. Назукина, М.В. Локальная идентичность как ресурс развития моногородов: постановка проблемы // Современный город: власть, управление, экономика. – 2015 – №1. – С. 244–251.
17. GUEO.ME Толковый словарь Ефремовой. – URL: <https://gufo.me/dict/efremova?ysclid=m4f0y8yhy8387237261>(свободный, дата обращения 25.11.24).
18. Лебедева, Н.В. Этнология и психология о личности //Междисциплинарные исследования в контексте социально-культурной антропологии. – 2020. – №1. – С. 98-119.
19. Солдатова, Г.В. Психологическая помощь мигрантам. Травма, смена культуры, кризис идентичности. – Москва: Смысл, 2016. – 345 с.
20. Стефаненко, Т.Г. Этнопсихология: практикум. – Москва: Литрес, 2015. – 419 с.
21. Хайдеггер М. Бытие и время. – Москва: Ad marginem, 1997. – 452 с.

22. Смирнягин Л. В. О региональной идентичности // Вопросы экономической и политической географии зарубежных стран. Вып. 17: Меняющаяся география зарубежного мира. – Москва–Смоленск: Ойкумена, 2007. – С. 21–49.
23. Мокин К. Социальная мобильность мигранта в поликультурной среде // Измерение культурного многообразия. Языковая ситуация, переписи, полевая этностатистика / ред.: Мартынова М.Ю., Степанов В.В. – Москва: ИЭА РАН, 2019. – 44 с.
24. Карлова Е.В. Территориальная идентичность населения в Центральной России: автореф. дис. ... канд. геогр. наук: 25.00.24 / Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова. – Москва, 2015. – 7 с.
25. Дягилева Н.С. Теоретические аспекты городской идентичности // Брендинг малых и средних городов России: опыт, проблемы, перспективы. – Екатеринбург: УрФУ, 2013. – С. 54–59.
26. Ильин М.В., Бусыгина И.М. Региональное самосознание как фактор формирования политической культуры в России: материалы семинара (Тверь, 5-7 марта 1999 г.) / Моск. обществ. науч. фонд; под ред. М.В. Ильина, И.М. Бусыгиной. – Москва, 1999. – С. 126–137. – ISBN 5-89554-127-5.
27. Гаверс, Национальный брендинг: дискуссии вокруг сущности явления. – URL: http://www.elibris.ru/me dia /publica tions/de ta il/na tiona lnyu_bre nding_diskussi i_vokrug_sushchnosti_ya vle niya /1.htm (дата обращения: 24.01.2025).
28. Панкрухин А.П. Маркетинг территорий: учебное пособие. – Москва: Логос, 2002. – С. 327.
29. Воженина И.С. Концептуальные основы формирования имиджа и репутации территории в конкурентной среде: автореф. дис. ... д-ра экон. наук; Ин-т экономики УрО РАН]. – Екатеринбург, 2008. – 41 с.
30. Люлько А. Имидж города и факторы, влияющие на его формирование // Власть. – 2011. – № 8. – URL: <http://www.isras.ru/files/File/Vlast/2011/08/Lulko.pdf> Лиотар, Ж. Состояние постмодерна / пер. с фр. Н.А. Шматко. – Москва: Алтея, 1998. – 498 с. (дата обращения 25.11.24).
31. Котлер Ф., Асплунд К., Ейин: И., Хайдер Д Маркетинг мест: привлечение инвестиций, предприятий, жителей и туристов, в города коммуны, регионы и страны Европы / Стокгольмская школа экономики в России. – Санкт-Петербург, 2005.
32. Панкрухин А.П. Маркетинг территорий: маркетинг региона // Маркетинг в России и за рубежом. – 2004. – № 2. – С. 9–11, с. 9.
33. Линч К. Образ города / пер. с англ. В.Л. Глазычева; сост. А.В. Иконников; под ред. А.В. Иконникова. – Москва: Стройиздат, 1982. – 328 с.
34. Чернявская (Осипова) О.С. Ресурсы городской среды для формирования идентичности горожан // Социальные преобразования и социальные проблемы: сборник научных трудов. – Нижний Новгород: НИСОЦ. – 2009. – № 11. – С. 83–92.
35. Ломова, Т.Е. «Город моей мечты»: образ Владивостока в сознании горожан. // Россия и АТР. – 2000. – №13. – С. 91–104.
36. Гороховская Л.Г. Прогулки по городу: паблик-арт в городском пространстве Владивостока // Вестник ДВО РАН. –2014. – № 6. – С. 64–70.
37. Кирсанова Л.И., Малкова Н.Ю. Антропологическая прогулка по улицам города: ритмы города и сингулярности (на примере г. Владивостока) // Территория новых возможностей. Вестник Владивостокского государственного университета. – 2012. – Т. 16. – № 3. – 185–193 с.

УДК 796.011

РАЗВИТИЕ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ДЕТЕЙ С ЛЁГКОЙ УМСТВЕННОЙ ОТСТАЛОСТЬЮ СРЕДСТВАМИ ВОДНЫХ ВИДОВ СПОРТА (АДАПТИВНОЕ ПЛАВАНИЕ, ВОДНОЕ ПОЛО, ФРИДАЙВИНГ, АКВААЭРОБИКА)

Н.В. Баркина, аспирант
Н.В. Мазитова, преподаватель

*Владивостокский государственный университет
Владивосток, Россия*

***Аннотация.** Основным нарушением в двигательной сфере у детей с умственной отсталостью является расстройство координации движений. Координация движений является объективным показателем развития двигательной функции. В настоящее время набирают популярность такие водные*

виды спорта как плавание, фридайвинг, водное поло, а также специальные тренинги по аквааэробике. Высокая эмоциональность, музыкальное сопровождение, большое разнообразие интересных упражнений и элементов будет способствовать развитию координации движений, детей с лёгкой умственной отсталостью.

Ключевые слова: лёгкая умственная отсталость, координационные способности, адаптивное плавание, младший школьный возраст, аквааэробика, фридайвинг, водное поло.

DEVELOPMENT OF COORDINATION SKILLS IN CHILDREN WITH MILD MENTAL RETARDATION BY MEANS OF WATER SPORTS (ADAPTIVE SWIMMING, WATER POLO, FREEDIVING, AQUA AEROBICS)

Abstract. The main motor disorder in children with mental retardation is the disorder of motor coordination disorder. Motor coordination is an objective indicator of motor function development. Currently, such water sports as swimming, freediving, water polo, as well as special training in aqua aerobics are gaining popularity. High emotionality, musical accompaniment, a wide variety of interesting exercises and elements will contribute to the development of motor coordination in children with mild mental retardation.

Keywords: mild mental retardation, coordination abilities, adaptive swimming, primary school age, aqua aerobics, freediving, water polo.

Актуальность

Проблемой обучения детей с нарушением интеллекта занимались такие деятели науки, как В.М. Бехтерев, Е.К. Грачёва Г.Е. Сухарева, М.С. Певзнер, Г.М. Дульнев, О.Е. Фрейеров и ряд других. Заметный вклад в обучение детей с нарушениями внес известный советский психолог Л.С. Выготский. В то время многие считали, что такие дети не могут быть обучены или воспитаны, но он верил в возможность работы с ними, используя компенсаторные способности умственно отсталого ребенка [4, с. 386].

Термин «умственная отсталость» обозначает стойкое выраженное нарушение познавательной деятельности вследствие диффузного (разлитого) органического поражения центральной нервной системы.

Недоразвитие двигательной сферы у детей с интеллектуальными нарушениями проявляется в слабости и нарушениях статических и локомоторных функций, а также в недостаточной координации, точности и скорости произвольных движений. Их движения характеризуются замедленностью и неуклюжестью; они имеют трудности с бегом и не могут выполнять прыжки. При клинко-психологическом обследовании больных с лёгкой умственной отсталостью с использованием надлежащих стандартизованных тестов их коэффициент умственного развития (IQ) ориентировочно составляет от 50 до 69. Однако в Российской Федерации при использовании адаптированного для нашей страны детского варианта методики Векслера стандарты завышены на 10 ед. Таким образом, показатели IQ детей с лёгкой умственной отсталостью, полученные с помощью данной методики, колеблются в пределах от 60 до 79. Приводимые показатели утверждены Министерством здравоохранения РФ [2].

В исследованиях Толстиковой О.Н отмечено, что дети с легкой умственной отсталостью начинают демонстрировать более высокие достижения и проявлять интерес к предмету, если обстановка на занятии интересна, если личность педагога вызывает симпатию, если оценки выставляются в различных формах и дифференцированно, а также если на занятиях акцентируется внимание на игровых методах и приемах взаимодействия [8, с. 73-82].

Умственная отсталость помимо интеллектуальной недостаточности и сниженной познавательной деятельности влечет за собой отставание в уровне развития двигательных способностей. У большинства детей с нарушением интеллекта наблюдаются отклонения в развитии моторных навыков, что связано с процессом познания окружающего мира, освоением речи и трудовых умений.

Основным нарушением в двигательной сфере у детей с умственной отсталостью является расстройство координации движений. Координация движений является объективным показателем развития двигательной функции у детей данной нозологической группы [5, с. 21].

Двигательная координация включает в себя согласованное выполнение движений частей тела в пространстве и времени, как одновременно, так и последовательно, что соответствует

поставленной двигательной задаче, окружающей среде и состоянию спортсмена. Координация движений зависит от нескольких факторов, среди которых ключевым является степень развития координационных способностей. Дети с легкой умственной отсталостью демонстрируют нарушения в развитии двигательных навыков, особенно испытывают трудности с точностью движений в пространстве, согласованностью действий, ритмичностью, дифференциацией мышечных усилий, пространственной ориентацией, поддержанием равновесия.

Постепенный процесс и доступность дидактических материалов на занятиях создают основу для того, чтобы дети могли освоить разнообразные двигательные навыки и игровые действия, для развития координационных способностей, которые очень важны для их повседневной жизни.

Плавание представляет собой особый вид физической активности, обладающий своей уникальностью. Владение навыком плавания является одним из ключевых аспектов, необходимых для жизни. Набирающие популярность водные виды спорта, такие как аквааэробика, водное поло, фридайвинг для детей с легкой умственной отсталостью являются эффективным средством коррекции отклонений в развитии и здоровье, восстановлении нарушенных двигательных функций.

В настоящее время в России реализуется программа «Плавание для всех» [1], целью которой является создание условий для массового обучения плаванию людей, включая детей, во всех регионах страны, поскольку плавание является необходимым жизненным навыком. Несмотря на увеличение за последние десятилетия числа публикаций по изучению двигательных возможностей умственно отсталых детей, работ, касающихся влияния занятий с использованием водных видов спорта на координационные способности детей, крайне мало.

Научная новизна

Впервые выявлены особенности применения водного поло, аквааэробики, фридайвинга на развитие координационных способностей: к сохранению равновесия, к дифференциации мышечных усилий, к ориентации в пространстве, к воспроизведению ритма у детей младшего школьного возраста с легкой умственной отсталостью.

Цель исследования: выявить, на какие координационные способности у детей с легкой умственной отсталостью влияют водное поло, аквааэробика, фридайвинг.

Задача исследования – определить влияние водных видов спорта на развитие координационных способностей организма детей.

Метод исследования – анализ литературных источников.

Результаты

Влияние адаптивного плавания на детский организм обусловлено его специфическими аспектами, которые связаны с активными движениями в воде. В процессе плавания человеческий организм подвергается двойному воздействию: с одной стороны – физических упражнений, с другой – уникальных свойств водной среды, в которой выполняются эти упражнения. Адаптивное плавание является важным начальным этапом в обучении всем водным видам спорта и представляет собой жизненно необходимый навык для детей с легкой умственной отсталостью.

Анализ научно-методической литературы показал, что в настоящее время набирают популярность такие водные виды спорта, как фридайвинг, водное поло, а также специальные тренировки по аквааэробике.

Под воздействием тренировок у игроков в водное поло существенно укрепляется опорно-двигательный аппарат; кости становятся более крепкими, а диаметр трубчатых костей спортсменов увеличивается в процессе адаптации к функциональным требованиям этого вида спорта. Водное поло характеризуется функциональным тренингом, в котором тело спортсмена функционирует в различных плоскостях [6, с. 396].

В то же время, другой водный вид спорта – фридайвинг – также имеет свои уникальные оздоровительные преимущества. Фридайвинг дословно означает «свободное погружение» и представляет собой погружение под воду с задержкой дыхания. Кратковременные задержки дыхания улучшают кровообращение, благоприятно влияют на развитие дыхательной системы организма, стимулируют адаптивные процессы организма, улучшают выносливость, снимают нервное напряжение, развивают координацию движений. Занятия фридайвингом помогают развивать способность к ориентации в пространстве. На занятиях фридайвинга изучаются

основы дыхания, техники погружения на задержке дыхания, ныряние в глубину, скольжение в сложных условиях и плавание под водой на задержке дыхания. Ограничение дыхания позволяет постепенно увеличить жизненную емкость легких, способствует повышению общей работоспособности организма [7, с. 83]. Для достижения целей по развитию координационных способностей и повышению функциональных особенностей организма используются такие методы, как ходьба и плавание с редким дыханием, плавание под водой в усложнённых условиях, ныряние на глубину за предметами, а также выполнение различных упражнений в процессе погружения. Поскольку недостаточная гибкость не позволяет эффективно выполнять технику ныряния, необходимо развивать подвижность суставов. Одним из ключевых факторов, ограничивающих эффективность дыхательной системы при фридайвинге, является растяжимость легких. Упражнения, направленные на увеличение эластичности легочной ткани, включают так называемую «упаковку легких» в различных исходных положениях [7, с. 44].

Развитие координационных навыков включает в себя улучшение чувства воды, контроль за усилиями, умение сознательно расслаблять мышцы, которые не задействованы в движении. Одним из действенных способов улучшения здоровья и физического состояния является аквааэробика. Её отличают удобные и комфортные условия для выполнения упражнений; возможностью как общего, так и локального воздействия на опорно-двигательный аппарат, отдельные группы мышц, [3, с. 3]. Таким образом, аквааэробика представляет собой эффективную тренировку в воде, направленную на укрепление всех мышечных групп, особенно мышц живота и спины. Эта форма физической активности способствует повышению гибкости и координации движений. В процессе занятий развивается способность к воспроизведению ритма, сохранению равновесия, что делает её отличным дополнением к другим видам водного спорта. При таких занятиях нагрузка на позвоночник минимальна.

Выводы

В результате проведения исследования установлено, что на способность к сохранению равновесия и на способность к дифференциации мышечных усилий оказывают упражнения с включением элементов водного поло; на способность к воспроизведению ритма, ориентированию в пространстве, сохранению равновесия – упражнения с элементами аквааэробики, на способность к ориентации в пространстве – упражнения с включением элементов фридайвинга.

Таким образом, учитывая особенности психического развития детей с умственной отсталостью, необходимо находить новые формы занятий для большей заинтересованности и эмоциональности, для решения задач развития координационных способностей и технической плавательной подготовленности ребёнка, а также задачи, направленные на укрепление и повышение уровня здоровья обучающихся. Именно на начальном этапе обучения является перспективным введение элементов водного поло, фридайвинга, аквафитнеса. Высокая эмоциональность, музыкальное сопровождение, большое разнообразие интересных упражнений и элементов будет способствовать развитию координации движений, плавательной подготовленности, укреплению физического и психоэмоционального состояния детей с лёгкой умственной отсталостью.

1. Об утверждении межведомственной программы "Плавание для всех" и плана мероприятий по реализации межведомственной программы "Плавание для всех": распоряжение Правительства РФ от 07.02.2024 N 263-р. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_469373/,

2. МКБ 10 – Международная классификация болезней 10-го пересмотра. – URL: <https://mkb-10.com/>

3. Белых Е.В., Матвеева Т.В., Самарина Я.В. Обоснование оценки оздоровительного влияния занятий аквааэробикой на студенток специальной медицинской группы // Известия ТулГУ. Физическая культура. Спорт. Вып. 3. – Тула: Изд-во ТулГУ, 2013. – С. 3-9.

4. Выготский Л.С. Собрание сочинений: в 6-ти т. Т. 5. Основы дефектологии / под ред. Т. А. Власовой. – Москва: Педагогика, 1983. – 368 с

5. Горская И.Ю., Синельникова Т.В. Координационные способности школьников с нарушением интеллекта: учебное пособие. – Омск, СибГАФК, 1999. – 79 с.

6. Кабанов А.А. Водное поло – эффективный путь к здоровью // Здоровье – основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения. – 2016. – №1. – С. 396-402; Функциональное состояние мышц при систематических занятиях водным поло/ В.А. Заборова, К.Г. Гуревич, Д.Б. Никитюк и др. // Медицинская наука и образование Урала. – 2016. – Т. 17, № 3. – С. 90-93.

7. Молчанова Н.В. Физическая подготовка фридайвера в подготовительном периоде: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. – Москва, 2010. – 123 с.; Захарьева Н.Н., Брезгина Е.С. Особенности функциональ-

ного состояния у детей, занимающихся оздоровительным плаванием с элементами фридайвинга // Материалы II Всероссийской научно-практической конференции по вопросам спортивной науки в детско-юношеском и адаптивном спорте. – 2017. – С. 44-45.

8. Толстикова О.Н. Задачи и организация коррекционно-развивающей работы по формированию мотивации учебной деятельности у умственно-отсталых школьников // Специальное образование. – 2012. – № 3. – С. 73–82.

УДК 334.722

МЕТОДЫ ПОВЫШЕНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ АВТОСАЛОНОВ

Е.Ю. Баяндин, бакалавр

Владивостокский государственный университет
Владивосток. Россия

Аннотация. Статья посвящена изучению методов повышения конкурентоспособности автосалонов в условиях современной экономической среды. Автор рассматривает различные аспекты, влияющие на успех автосалонов, такие как качество обслуживания, внедрение инновационных технологий, развитие онлайн-продаж и формирование экологичного образа компании. Особое внимание уделяется важности цифрового маркетинга и применению аналитических инструментов для повышения точности понимания потребностей клиентов. Практическая ценность исследования заключается в разработке комплекса рекомендаций, направленного на обеспечение устойчивого роста продаж и укрепление рыночных позиций.

Ключевые слова: конкурентоспособность, автосервис, продажа автомобилей, обслуживание клиентов, цифровые технологии, онлайн-продажи, экология, маркетинг, устойчивость, российский рынок.

METHODS OF INCREASING THE COMPETITIVENESS OF CAR DEALERSHIPS

Abstract. The article is devoted to the study of methods for increasing the competitiveness of car dealerships in the modern economic environment. The author examines various aspects that affect the success of car dealerships, such as the quality of service, the introduction of innovative technologies, the development of online sales and the formation of an eco-friendly image of the company. Special attention is paid to the importance of digital marketing and the use of analytical tools to improve the accuracy of understanding customer needs. The practical value of the research lies in the development of a set of recommendations aimed at ensuring sustainable sales growth and strengthening market positions.

Keywords: competitiveness, car service, car sales, customer service, digital technologies, online sales, ecology, marketing, sustainability, Russian market.

Актуальность исследования. Автомобильный бизнес характеризуется высоким уровнем конкуренции и быстрыми изменениями рыночной среды. Сегодня автосалоны сталкиваются с необходимостью адаптироваться к новым реалиям: ростом популярности онлайн-сервисов, ужесточением требований к экологической безопасности автомобилей, появлением новых форматов ведения бизнеса и развитием цифровых технологий. От способности компаний своевременно реагировать на изменения зависят их конкурентоспособность и успех на рынке. Исследование методов повышения конкурентоспособности автосалонов направлено на выявление эффективных стратегий и подходов, позволяющих удержать лидирующие позиции и стабильно увеличивать прибыль.

Научная новизна. Исследование носит комплексный характер по оценке факторов конкурентоспособности автосалонов, учитывающий особенности современной цифровой эпохи и требования устойчивого развития. В статье предлагается классификация методик повышения конкурентоспособности, включающая четыре ключевых аспекта: улучшение качества обслуживания, развитие онлайн-каналов продаж, применение инновационных маркетинговых решений и внедрение передовых технологий. Отдельно подчеркивается важность учета экологического фактора и формирования социально ответственного образа компании.

Цель исследования – предложить систему рекомендаций по повышению конкурентоспособности автосалонов путем анализа факторов, влияющих на принятие решений покупателями автомобиле и перспективных направлений развития, обеспечивающих устойчивый рост продаж и укрепление рыночных позиций.

Задачи исследования:

- 1) проанализировать различные факторы влияния на принятие решений покупателями автомобиле и на повышения конкурентоспособности автосалонов;
- 2) рассмотреть специфику современного потребительского поведения и ожидания клиентов относительно качества обслуживания и сервисных услуг;
- 3) выявить перспективные направления цифрового развития автосалонов и предложить рекомендации по оптимизации работы с клиентами в онлайн-среде.

В современных условиях модернизация экономики поворачивается в сторону системных структурных преобразований, перспективы новой экономики характеризуются эффектом интеграции современных методов управления, вызванным существенным снижением затрат и качеством обслуживания потребителей.

Существующая тенденция снижения инвестиционных проектов зарубежных компаний в автомобильный рынок РФ вследствие санкционных явлений обуславливает необходимость применения комплекса подходов к решению проблемы повышения конкурентоспособности автосалонов за счет осуществления эффективного управления и разработки мероприятий по совершенствованию процесса обслуживания потребителей автосалонов.

При данных условиях существует необходимость управления качеством процессов, которые могут меняться в режиме реального времени, адаптироваться к условиям внешней среды. Существует потребность поиска новых инструментов и методов, способных помочь автосалонам принимать эффективные управленческие решения, направленные на организацию качественного обслуживания потребителей.

Конкурентоспособность предприятия представляет собой комплексную характеристику, которая отражает способность предприятия адаптироваться к изменениям рыночной конъюнктуры как в определенное время, так и в длительный период, и позволяет определить место предприятия среди конкурентов за счет отличающих рыночных преимуществ [1].

Факторами конкурентоспособности являются те или иные причины, частично влияющие на уровень и характер конкурентоспособности предприятия, или же определяют его полностью. Большинство ученых предлагают классифицировать факторы конкурентоспособности на внутренние и внешние. Внутренними факторами конкурентоспособности предприятие может самостоятельно и полностью управлять. К ним можно отнести: деятельность руководства предприятия, систему технического оснащения, сбыт продукции, финансовое обеспечение, инновации и т.п. Внешние факторы влияют не только на формирование конкурентной среды, но и на конкурентоспособность предприятия. К ним также относят меры государственного экономического и административного влияния, деятельность общественных институтов, основные характеристики рынка, конкурентов, контрагентов, инфляционные процессы, уровень квалификации рабочей силы, политические процессы и другие [2].

Вся совокупность методов оценки конкурентоспособности может быть условно разделена на следующие группы: матричные; методы, основанные на процедуре оценивания конкурентоспособности производимого предприятием товара или оказываемой услуги; методы, в основу которых положена теория эффективной конкуренции и методы, основанные на комплексном подходе к оценке. Существующие методы не учитывают взаимозависимость всех факторов, влияющих на конкурентоспособность предприятия, и имеют ограниченные возможности использования. Для получения точного результата рекомендуется использовать совокупность методов [3, с. 23].

Современный рынок автомобильной отрасли отличается высокой конкуренцией и постоянными изменениями. Чтобы удержаться на плаву и обеспечить стабильный рост прибыли, каждый автомобильный салон обязан уделять пристальное внимание вопросам своей конкурентоспособности. Рассмотрим подробнее ключевые факторы и методы, которые позволяют повысить привлекательность салона для клиентов и укрепить его позицию на рынке.

Один из главных аспектов успешной деятельности автосалона – это высокое качество предоставляемых услуг. Именно благодаря высококлассному обслуживанию клиенты возвращаются снова и рекомендуют компанию своим знакомым. Для достижения высокого уровня обслуживания необходимо обратить внимание на следующие моменты. Во-первых, квалифицированные сотрудники, которые играют ключевую роль в создании положительного впечатления о салоне. Во-вторых, регулярные тренинги и обучение персонала помогут сотрудникам лучше понимать потребности клиентов и эффективнее предлагать автомобили. В-третьих, важна вежливость и внимательность консультантов, умение выслушивать пожелания клиента и находить оптимальные варианты удовлетворения запросов.

Каждый покупатель уникален, и предоставление индивидуального подхода способно значительно увеличить лояльность клиентов. Умение выявить потребности конкретного покупателя и предложить подходящие модели авто существенно увеличивает вероятность совершения сделки. Постоянные клиенты часто приобретают машины повторно, если были удовлетворены предыдущими покупками.

Помимо продажи автомобилей, полезно расширить спектр услуг, предлагая дополнительные опции. К ним относятся:

- тест-драйв, позволяющий покупателю лично оценить выбранную машину;
- консультации специалистов по выбору подходящего типа транспорта;
- юридические консультации по оформлению документов купли-продажи;
- поддержка в выборе оптимального варианта кредитования или лизинга;
- страхование транспортных средств непосредственно в салоне [4].

Все перечисленные меры направлены на облегчение процесса покупки автомобиля и улучшение общего опыта взаимодействия с салоном.

Современные покупатели активно используют интернет для поиска необходимой информации и совершения покупок. Онлайн-пространство становится важной частью любой коммерческой деятельности, включая продажу автомобилей. Современные цифровые платформы предоставляют автосалонам уникальные возможности для увеличения объемов продаж и расширения целевой аудитории.

Сайт автосалона должен обладать современным дизайном, удобным интерфейсом и полной информацией обо всех моделях автомобилей, представленных в продаже. Сайт может стать первым контактом потенциального покупателя с вашим брендом, поэтому особое внимание следует уделить качеству визуального контента, удобству навигации и скорости загрузки страниц.

Важнейшие элементы сайта включают каталог автомобилей с подробными описаниями характеристик каждой модели, калькуляторы стоимости владения автомобилем, фотографии и видеоролики, демонстрирующие внешний вид и интерьер авто. Интерактивные карты расположения филиалов и контактная информация позволят посетителям легко связаться с представителями автосалона.

Активное присутствие в популярных соцсетях способствует увеличению узнаваемости марки и привлечению новой аудитории. Здесь можно публиковать актуальные акции, отзывы довольных клиентов, новости о новинках автопрома и полезные советы по эксплуатации автомобилей. Активное взаимодействие с подписчиками позволит наладить доверительные отношения и стимулировать дальнейшие покупки.

Развитие электронной коммерции открывает перед автосалонами огромные перспективы. Возможность заказать автомобиль онлайн упрощает процедуру покупки и делает её доступной даже удалённым покупателям. Оптимизация процессов доставки и оплаты позволит сделать покупку ещё проще и удобнее.

Маркетинг играет важнейшую роль в привлечении внимания потенциальных покупателей и повышении осведомленности общественности о вашем бренде. Грамотно организованные рекламные мероприятия способны значительно повлиять на количество сделок и общий доход автосалона [5].

Специальные акции и скидки привлекают большое число посетителей. Можно устраивать праздничные распродажи, временные скидки на конкретные модели автомобилей, специальные условия кредитования или страхования. Эти события создадут позитивное впечатление о компании и повысят доверие покупателей.

Создавайте интересные предложения, направленные на привлечение конкретной категории клиентов. Предлагайте специальные пакеты льгот для молодых водителей, пенсионеров, многодетных семей или корпоративных клиентов. Такие целевые акции повышают эффективность маркетинга и обеспечивают дополнительный приток покупателей.

Участие в таких специализированных мероприятиях, как автосалоны и тематические выставки, помогает представить продукцию широкому кругу заинтересованных лиц. Подобные события создают дополнительную рекламу и укрепляют имидж вашего бренда.

Сегодняшний мир диктует необходимость интеграции технологических инноваций практически во все сферы бизнеса. Особенно актуально это для автомобильного сектора, где цифровая революция оказывает значительное влияние на процессы принятия решений потребителями.

CRM-системы позволяют эффективно управлять взаимоотношениями с клиентами, отслеживая историю взаимодействий, собирая аналитику поведения пользователей и помогая персонализировать предложение каждому клиенту. Они помогают организовать работу отдела продаж, автоматизировать документооборот и ускорить обработку заказов.

Применение технологий виртуальной реальности (VR) и дополненной реальности (AR) обеспечивает новый уровень восприятия товаров. Потенциальные покупатели смогут визуально осмотреть автомобиль изнутри и снаружи, рассмотреть дизайн интерьера и экстерьера, оценить эргономику и комфорт, не посещая физически сам автосалон. Эта технология создает ощущение реального присутствия и усиливает эмоциональную привязанность покупателя к выбранной машине [6, с.151].

Анализ большого объема данных о поведении клиентов позволяет выявлять скрытые закономерности спроса, определять самые востребованные модели и формировать стратегию развития ассортимента. Использование аналитических инструментов способствует повышению эффективности рекламных кампаний и улучшению клиентских сервисов [7, с.89].

Растёт популярность экологических автомобилей, особенно электрических и гибридных моделей. Производители стремятся снизить негативное воздействие на окружающую среду, предлагая транспортные средства с низким уровнем выбросов углекислого газа и минимизацией потребления топлива. Введение таких автомобилей в ассортимент магазина выгодно скажется на привлекательности салона для тех покупателей, кто стремится вести ответственный образ жизни и заботиться о будущем планеты.

Автосалоны могут развивать партнерства с производителями электромобилей, предоставляя бесплатные зарядные станции на территории салона или рядом с ним. Это создаст положительный образ компании, продемонстрирует ответственность перед обществом и станет дополнительным стимулом для клиентов при выборе автосалона.

Конкурентоспособность автосалона определяется множеством факторов, начиная от качества обслуживания и заканчивая использованием инновационных технологий. Комбинируя современные подходы к управлению персоналом, развитию онлайн-платформ, эффективному маркетингу и заботе об экологии, автодилеры получают реальные шансы оставаться впереди конкурентов и успешно развиваться на насыщенном рынке [8, с.144].

Проведенное исследование позволило разработать ряд конкретных мер, направленных на повышение конкурентоспособности автосалонов:

- 1) совершенствование качества обслуживания клиентов, формирование положительной репутации компании и предоставление широкого спектра дополнительных услуг;
- 2) развитие онлайн-каналов предполагает создание функциональных и информативных веб-ресурсов, активное участие в социальных медиа и разработку мобильных приложений для удобства пользователей;
- 3) использование таких цифровых технологий, как CRM-системы, виртуальная и дополненная реальность, big data-аналитика, что позволит более точно удовлетворять потребности клиентов и повышать эффективность операций.

Была доказана важная роль экологичности продукции в формировании долгосрочной лояльной аудитории и укрепления социальной ответственности бренда.

Таким образом, успешное функционирование автосалона в условиях жесткой конкуренции возможно лишь при условии регулярного совершенствования управленческих и маркетинговых механизмов, освоения новых технологий и адаптации к изменениям предпочтений покупателей. Комплексный подход, основанный на предложенных рекомендациях, способен

оказать существенное положительное влияние на показатели финансовой устойчивости и конкурентоспособности организации. Проведение дальнейших исследований рекомендуется для детализации отдельных элементов разработанной методологии применительно к различным сегментам российского авторынka.

1. Наговицина Е.В., Панарина О.О. Анализ финансового состояния на основе уточненных критериев устойчивости организации. – Новосибирск: Вестник Сибирского университета потребительской кооперации. – 2022. – № 4. – С. 79–94.
2. Лекторович С.В. Стратегическое управление и планирование в современных организациях: ключевые аспекты и методы. – Санкт-Петербург: Инновации и инвестиции. – 2024. – № 4. – С. 176–179.
3. Дудин Г.В., Кузнецов И.В. Анализ структуры источников финансирования современных организаций. – Москва: Бизнес и общество, 2023. – 38 с.
4. Никифорова Л.Е., Цуриков С.В. Применение инструментария стратегического менеджмента в практике управления российских организаций. – Новосибирск, 2021. – № 3. – С. 69–78 с.
5. Киселев М.В., Прохорова М.В. Управленческое решение: факторы и порядок. – Томск: Вестник Томского института повышения квалификации работников ФСИН России, 2020. – №5. – С. 86–92.
6. Малюк В.И. Стратегический менеджмент. Организация стратегического развития: учебник и практикум для вузов. – 2-е изд. – Москва: Юрайт, 2025. – 404 с.
7. Абрамов В.С., Абрамов С.В. Стратегический менеджмент: учебник и практикум для вузов. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва: Юрайт, 2025. – 434 с.
8. Тарануха Ю.В. Конкуренция и конкурентоспособность: монография. – Москва: РУСАЙНС, 2020. – 334 с.

УДК 656.7: 658.3

ИССЛЕДОВАНИЕ СИСТЕМЫ МОТИВАЦИИ ПЕРСОНАЛА СЕРВИСНЫХ СЛУЖБ АЭРОПОРТОВОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

И.А. Беглова, бакалавр

И.А. Слесарчук, канд. техн. наук, доцент

Владивостокский государственный университет
Владивосток, Россия

Аннотация. Работа посвящена исследованию системы мотивации сотрудников сервисных служб аэропорта в контексте организации обслуживания пассажиров. Рассмотрены теоретические аспекты формирования мотивации, проанализирована успешная мировая практика в области повышения мотивации сотрудников сервисных служб аэропорта. На основе анализа системы мотивации труда персонала АО «Международный аэропорт Владивосток» выявлены проблемы и разработаны рекомендации по её улучшению.

Ключевые слова: мотивация персонала, аэропортное предприятие, управление человеческими ресурсами, нематериальные стимулы, текучесть кадров, корпоративная культура.

RESEARCH OF THE MOTIVATION SYSTEM OF THE SERVICE PERSONNEL OF THE AIRPORT ENTERPRISE

Abstract. The work is devoted to the study of the motivation system of airport service employees in the context of organizing passenger service. The work considers the theoretical aspects of motivation formation, analyzes successful world practice in the field of increasing the motivation of airport service employees. Based on the analysis of the motivation system of the personnel of JSC Vladivostok International Airport, problems were identified and recommendations for its improvement were developed.

Keywords: staff motivation, airport enterprise, human resource management, intangible incentives, staff turnover, corporate culture.

Введение

В условиях рыночной конкуренции, нестабильной финансовой ситуации на мировой арене и развития экономики важно обеспечить бесперебойное и качественное функционирование

авиапредприятий, а также их дальнейшее успешное развитие. Одним из эффективных инструментов повышения качества работы и услуг аэропорта является эффективная система мотивации персонала, оказывающая существенное влияние на уровень удовлетворенности клиентов и экономические показатели предприятия.

Целью исследования является выявление недостатков системы мотивации аэропорта и разработка путей её совершенствования. Для достижения данной цели в работе решались следующие задачи: выявление специфики труда в аэропортах, влияющей на мотивацию сотрудников; анализ теорий мотивации с позиций мотивации сотрудников сервисных служб аэропорта; выявление проблем мотивации сотрудников сервисных служб аэропорта; анализ успешного опыта использования систем мотивации в международных аэропортах; разработка рекомендаций по совершенствованию системы мотивации сотрудников аэропортового предприятия.

Методы исследования включают анализ научной литературы, нормативных документов, а также анализ кейсов успешного внедрения систем мотивации в бизнес-практику ведущих аэропортов. Для проведения эмпирических исследований использованы анкетирование сотрудников сервисных служб, интервью с HR-менеджерами, анализ KPI (на базе АО «Международный аэропорт Владивосток»).

Результаты исследования и их обсуждение

В результате анализа нормативно-правовых документов в области охраны труда [1–3], технологических схем процесса обслуживания пассажиров в аэропорту [4] выявлено, что работа в сервисных службах аэропорта (регистрация, багажный сервис, информация, служба безопасности, VIP-обслуживание) имеет ряд уникальных характеристик, которые отличают её от других сфер обслуживания и влияют на мотивацию сотрудников:

1. Высокий уровень стресса и эмоциональной нагрузки, обусловленный возникновением конфликтов с пассажирами при задержке рейсов, потере багажа, перегруженности аэропорта в пиковые периоды; необходимостью мгновенно решать проблемы и быстро реагировать на запросы; взаимодействием с пассажирами с разными культурами, что требует терпимости и адаптивности.

2. Ненормированный график и физические нагрузки, связанные с работой в режиме 24/7 (ночные смены, выходные, праздники), долгим стоянием на ногах и высокой интенсивностью и неравномерностью распределения рабочей нагрузки, когда часы пик (утром и вечером) сменяются периодами простоя.

3. Жёсткие стандарты обслуживания и контроль, при которых необходимо строго соблюдать регламенты авиакомпаний и аэропорта, выдерживать различного рода тайные проверки, а также соблюдать достаточно высокие требования к внешнему виду (дресс-код, макияж, запрет на татуировки).

4. Работа в условиях шума и спешки. Объявления, двигатели самолётов, большой поток людей создают постоянный фоновый шум. Строгое соблюдение регламента длительности этапов технологического процесса обслуживания заставляет работника спешить, чтобы выполнить нормативные показатели.

5. Ответственность за безопасность и репутацию аэропорта. В процессе работы сотруднику необходимо постоянно быть очень внимательным, чтобы не совершить ошибку. Все действия сотрудника фиксируются камерами наблюдения, а если происходит негативный инцидент, то он может быстро попасть в соцсети.

6. Зависимость от внешних факторов (погоды, технических сбоев, изменения политической ситуации в мире), которые могут привести к задержкам рейсов, ужесточению досмотра, выход из строя систем регистрации и др.

Поскольку при этом могут возникать негативные последствия, обусловленные перечисленными особенностями (усталость и постоянное напряжение, проблемы со здоровьем, снижение автономии, ощущение «роботизированности», снижение концентрации внимания, страх ошибки, чувство беспомощности из-за невозможности повлиять на ситуацию), необходимо их учитывать при совершенствовании системы мотивации труда персонала сервисных служб аэропорта, обеспечивая работнику комфортные условия труда.

На следующем этапе проанализированы основные теории мотивации с позиций применимости их основных положений при формировании системы мотивации сотрудников сервисных служб в аэропорту.

Теория иерархии потребностей А. Маслоу предлагает структурированный подход к мотивации, выделяя пять уровней потребностей: физиологические, безопасность, социальные, уважение и признание, самореализация. Для сотрудников сервисных служб аэропорта (персонал службы организации пассажирских перевозок, досмотра, багажного отделения, клиентского сервиса) эта модель помогает выстроить комплексную систему мотивации, учитывающую их специфические условия труда. В соответствии с рассматриваемой теорией необходимо сначала закрыть базовые потребности сотрудников (зарплата, безопасность, комфорт), затем работать с формированием командного духа и признанием (тимбилдинги, награды) и обеспечить возможности для роста (обучение, карьера, инновации).

Теория Ф. Герцберга разделяет факторы, влияющие на удовлетворённость сотрудников, на гигиенические, удовлетворяющие базовые потребности, и мотивационные, стимулирующие рост и вовлечённость. Для сервисных служб аэропортов для того, чтобы сотрудники работали с большей отдачей, в соответствии с этой моделью необходимо сначала обеспечить гигиенические факторы (провести аудит условий труда, повысить зарплаты и добавить льготы), а затем активировать мотиваторы путем внедрения программ признания, и обеспечения большей автономии и возможностей для роста.

Теория ожиданий Врума утверждает, что мотивация сотрудников зависит от трех ключевых факторов:

1. Ожидание ($\text{Effort} \rightarrow \text{Performance}$) – вера в то, что усилия приведут к результату.
2. Инструментальность ($\text{Performance} \rightarrow \text{Reward}$) – уверенность, что результат будет вознаграждён.
3. Валентность ($\text{Reward} \rightarrow \text{Value}$) – ценность вознаграждения для сотрудника.

Для сервисных служб аэропорта (регистрация, багажный сервис, информация) эта теория помогает создать прозрачную и справедливую систему мотивации, где сотрудники четко понимают связь между своими действиями, результатами и вознаграждением.

Теория справедливости Дж. С. Адамса утверждает, что мотивация сотрудников зависит от их восприятия справедливости в соотношении «вклад-вознаграждение» по сравнению с коллегами. В условиях аэропорта, где работают различные сервисные службы, это особенно актуально, так как сотрудники постоянно сравнивают свои условия труда с другими.

Теория Дугласа МакГрегора предлагает два принципиально разных подхода к управлению персоналом (Теория X и Теория Y), которые могут радикально изменить систему мотивации в сервисных службах аэропорта. Управление в соответствии с теорией X, предполагающей авторитарный стиль управления, приводит к ряду проблем, в основном к пассивности сотрудников и, в конечном итоге, высокой текучести кадров. Для аэропортовых служб сервиса теория Y, предусматривающая демократический стиль управления, при котором сотрудники способны к самоуправлению, готовы брать на себя ответственность и проявлять инициативу, имеет преимущество перед теорией X, поскольку тем самым обеспечивается более высокий уровень удовлетворенности сотрудников и клиентского сервиса. Однако совершенный отказ от мониторинга результатов труда не приемлем, необходимо добиваться оптимального сочетания методов мотивации в соответствии с обоими стилями управления.

На следующем этапе работы проведены эмпирические исследования путем опроса сотрудников служб сервиса, клиентов и HR-менеджеров на базе АО «Международный аэропорт Владивосток». **Целью исследования** явилось выявление причин низкой мотивации сотрудников сервисных служб, приводящих к высокой текучести кадров. Одной из основных проблем в мотивации служит низкая заработная плата при высокой нагрузке и стрессах. Средняя зарплата агента регистрации, багажной службы или сотрудника безопасности ниже, чем в других отраслях (например, логистика, торговля). Тогда как уровень стресса, возникающего из-за работы с пассажирами, задержек рейсов, конфликтов, достаточно высокий. Ночные смены и переработки не всегда компенсируются адекватно.

Второй проблемой служит наличие непрозрачной системы премирования, при которой размеры вознаграждений зависят от решения руководства, а не от четких KPI. Для того, чтобы проводить учет достижений для расчета KPI (например, количество обслуженных пассажиров,

отзывы), необходима автоматизированная система, которая отсутствует. Кроме того, часть сотрудников отметила несправедливость распределения бонусов.

Еще одной проблемой мотивации служит отсутствие карьерного роста, когда большинство сотрудников годами работают на одних и тех же позициях, а обучение сотрудников сводится только к обязательным инструктажам, без развития soft skills или языковой подготовки.

Среди проблем нематериальной мотивации сотрудники отмечают, что они не чувствуют адекватной оценки труда, нет возможности проявлять инициативу в общении с пассажирами, а также слабую обратную связь с руководством и разобщенность коллектива.

Сложные условия труда, такие как физические нагрузки, шум и спешка, постоянный стресс из-за большого потока пассажиров, неудобный график приводят к негативным последствиям: усталости, снижению концентрации внимания, росту числа ошибок в работе.

Проанализировав успешный опыт мотивации сотрудников в мировых аэропортах Changi (Сингапур), Munich Airport (Германия), Dubai Airports (ОАЭ), Incheon Airport (Южная Корея), Helsinki Airport (Финляндия), Sheremetyevo Airport (Москва) и обобщая все вышесказанное, предложены пути совершенствования системы мотивации персонала сервисных служб в аэропортах:

1. Пересмотреть систему оплаты труда, повысив базовые оклады до конкурентоспособного уровня, ввести надбавки за ночные смены, переработки, работу с конфликтными пассажирами.

2. Сделать премии прозрачными за счет внедрения четких KPI (скорость регистрации, отзывы пассажиров) и автоматизировать систему учета достижений.

3. Создать возможности для роста путем организации обучения, например, английскому языку, клиентскому сервису.

4. Улучшить нематериальную мотивацию за счет введения ежемесячных наград («Лучший сотрудник», «Самый вежливый агент»), разрешить больше гибкости в общении с пассажирами.

5. Оптимизировать условия труда путем обеспечения эргономичных рабочих мест (анти-усталостные коврики, зоны отдыха), введения гибкого графика с возможностью выбирать смены.

6. Развивать корпоративную культуру (например, проводить тимбилдинги, опросы сотрудников, создать канал обратной связи в виде чата с руководством и др.).

Заключение

Таким образом, результаты проведенных исследований позволили сделать вывод о том, что персонал сервисных служб нуждается в особом подходе к мотивации, поскольку работа с пассажирами требует не только материальной мотивации, но и психологической поддержки, автономии в принятии решений, чувства значимости своего труда.

Среди внедряемых в аэропортах теорий мотивации наиболее эффективными являются гибридные системы (деньги + развитие + признание), а также переход от теории Х к теории Y МакГрегора (доверие вместо контроля).

Выявлены главные проблемы в российских аэропортах, такие как несоответствие уровня зарплат высокой эмоциональной нагрузке, непрозрачность в оценке результатов, отсутствие карьерных перспектив, устаревшие авторитарные методы управления. Предложены пути совершенствования мотивации сотрудников сервисных служб аэропорта, поскольку качественный сервис в аэропорту начинается с мотивированных сотрудников, что, в свою очередь, влияет на репутацию аэропорта, лояльность пассажиров и, в конечном итоге, финансовые результаты.

1. Трудовой кодекс Российской Федерации (с изм. на 14.02.2024 г.).

2. СанПиН 2.2.4.3359-16 «Санитарно-эпидемиологические требования к физическим факторам на рабочих местах».

3. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

4. Романенко В.А. Организация и технология пассажирских воздушных перевозок: учеб. пособие. – Самара: Самар. гос. аэрокосм. ун-т, 2004. – 100 с.

АНАЛИЗ МЕТОДОВ ПЕРЕВОЗКИ ВЫСОКОВЯЗКИХ НЕФТЕПРОДУКТОВ С ПОМОЩЬЮ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

В.В. Братчиков, бакалавр

Владивостокский государственный университет
Владивосток, Россия

Аннотация. В данной работе представлены различные способы перевозки высоковязких нефтепродуктов, их плюсы и минусы, а также распространённость использования и различные особенности каждого метода.

Ключевые слова: железнодорожная транспортная система, вагон-цистерна, цистерна с паровой рубашкой, цистерна-термос, высоковязкие нефтепродукты.

ANALYSIS OF TRANSPORTATION METHODS OF HIGH-VISCOSITY OIL PRODUCTS BY RAILWAY TRANSPORT

Abstract. This paper presents various methods of transporting high-viscosity oil products, their pros and cons, as well as the prevalence of use and various features of each method

Keywords: railway transport system, tank wagons, a tank with a steam jacket, thermos tank, high-viscosity oil products.

Перевозка высоковязких нефтепродуктов имеет некоторые особенности в отличие от перевозки тех же самых жидких нефтепродуктов – бензина, лигроина, дизельного топлива, керосина и тому подобных. Чаще их называют тёмными и светлыми нефтепродуктами, а главная проблема тёмных в том, что при нормальной температуре воздуха, хоть летом хоть зимой, такие нефтепродукты будут иметь очень большую вязкость, или вообще даже застывать. Транспортировка таких веществ является крайне затруднительной задачей – с одной стороны, это жидкость, так что их необходимо перевозить в цистернах, с другой, – эта жидкость настолько вязкая, что без разогрева её нельзя нормально налить в эту цистерну, а с третьей, пока состав успеет довезти продукт до точки выгрузки, этот нефтепродукт уже может остыть, и его будет невозможно быстро слить, или, что ещё хуже, он полностью застынет.

Для лучшего понимания проблем перевозки высоковязких нефтепродуктов нужно выделить их физико-химические свойства. При рассмотрении нефтепродуктов необходимо знать конкретные значения их трёх основных свойства: плотность, вязкость и температуру подогрева для перевозки. Плотность как величина никогда не является постоянной, она напрямую зависит от нынешней температуры продукта, но принято считать, что плотность высоковязких нефтепродуктов колеблется от 0,9 до 1,05 г/см³ – то есть стремится к единице [1]. Когда говорят о вязкости каких-либо продуктов, то её разделяют на три типа вязкостей:

– динамическая вязкость – также называемой внутренним трением, оно показывает свойство жидкости оказывать сопротивление сдвигающим касательным усилиям;

– кинематическая вязкость – является отношением динамической вязкости нефтепродукта к его плотности. Зачастую этот метод используется для определения вязкости относительно маловязких продуктов, что делает этот способ менее востребованным для использования в этой работе;

– условная вязкость – чаще всего используется для определения вязкости нефти и нефтепродуктов. Она определяется при помощи вискозиметра, а именно это отношение времени истечения через калибровочное отверстие стандартного вискозиметра 200 мл нефтепродукта при определенной температуре ко времени истечения 200 мл дистиллированной воды при температуре 20 градусов Цельсия. Этот способ предпочтителен для высоковязких нефтепродуктов.

Учитывая всё вышесказанное, в этой работе любая вязкость будет представлена основываясь на условной вязкости, так как её использование более привычно для высоковязких нефтепродуктов, рассматриваемых в данной работе.

Также необходимо учесть и температуру подогрева для перевозки. Эта характеристика похожа на плотность, подразумевая под этим её непостоянство. В зависимости от марки конкретного продукта, эта величина может быть как больше, так и меньше, поэтому при рассмотрении какого-то конкретного высоковязкого нефтепродукта необходимо брать этот показатель интервалом – от меньшего значения до большего. Для более лучшего понимания стоит рассмотреть температуру подогрева для транспортировки хотя бы трёх достаточно распространённых высоковязких нефтепродукта на рынке, они представлены в табл. 1.

Таблица 1

Температура подогрева нефтепродуктов для транспортировки

Нефтепродукт	Мазут	Гудрон	Битум
Интервал температуры перевозки	80-140 градусов Цельсия	140-160 градусов Цельсия	130-180 градусов Цельсия

Примечание: сост. авт. по [2–4].

Большая плотность и вязкость, а также высокая температура транспортировки являются большим испытанием для перемещения продукции, особенно по такой большой и холодной стране как Россия. Но на данный момент существует уже множество способов их перевозки по железнодорожной сети, каждый обладающий своими плюсами и минусами. Сейчас является актуальным вопрос о выборе более выгодного метода перевозки с помощью железнодорожного транспорта.

Цель исследования: провести анализ методов перевозок высоковязких нефтепродуктов с помощью железнодорожного транспорта, предоставив плюсы и минусы каждого из рассматриваемого метода.

Задачи:

- выделить методы перевозок высоковязких нефтепродуктов;
- предоставить критерии оценивания методов, объяснив их необходимость для исследования;
- сравнить между собой каждый из методов по обозначенным критериям.

Методы перевозок высоковязких нефтепродуктов

Изучая возможные способы перевозки высоковязких нефтепродуктов с помощью железнодорожного транспорта, можно наткнуться на множество разных моделей вагонов, использующихся для перевозки какого-либо из указанных грузов в табл. 1. Эти вагоны можно разделить на определенные виды, представленные на рис. 1.



Рис. 1. Методы перевозок нефтепродуктов

Обозначив таким образом методы перевозок, следует отметить, что каждый из этих методов в той или иной мере на Российском рынке перевозок нефтепродуктов. Вагоны-цистерны – дешёвый и легкодоступный вариант, но он гарантирует застывания продукта до приезда в пункт назначения. Из-за этого в них не перевозят битум, так как при его перевозке нельзя допускать падения температуры ниже 130 градусов Цельсия. Проблема битума в том, что при падении температуры ниже данного значения он начинает терять свои свойства, что нельзя

допускать ни в коем случае. Именно поэтому для перевозок битума используются цистерны-термосы. Они лучше всего позволяют сохранять температуру продукта внутри, а также в дополнительный слой могут встроить систему обогревателей, чтобы в случае чего состав мог остановиться и подключить цистерны-термосы и включить источник тепла, а когда цистерны-термосы с битумом нагреются, снова отправиться в путь. Цистерны с паровой рубашкой чаще всего используются тогда, когда продукт гарантированно застынет, поэтому в пункте назначения нужно будет его как можно быстрее разогреть. Дополнительный слой, сделанный на нижней части цистерны, в который подают пар для разогрева продукта внутри, действительно позволяет разогревать его быстрее. Минусом, конечно, является то, что такой разогрев создаёт большие траты. Но сохранять температуру каждого высоковязкого продукта во время всей транспортировки может быть нецелесообразно, например, с некоторыми марками мазута, у которых довольно низкая температура затвердевания. Одно дело, когда продукт портится без должных условий хранения, как это происходит с битумом, другое же – когда вагоны-цистерны заменяются цистернами-термосами. Хоть было бы прекрасно не сталкиваться с повторным разогревом какого-либо высоковязкого нефтепродукта, но полная замена цистернами-термосами всех, более простых методов перевозок, случится ещё не скоро.

Критерии оценивания методов перевозок

Оценка будет произведена в табличке, в которой будут выделены следующие пункты сравнения методов друг между другом:

1. Отношение массы переносимого груза к массе тары. Эта характеристика поможет отразить сколько единиц веса продукта сможет перевезти данный метод перевозок за единицу своего веса. Таким образом, чем больше это отношение, тем меньше будет тратиться энергии на перемещение тары, будет больше перевозиться продукта, что в конечном итоге повышает выгоду за каждую перевозку относительно методов с меньшим показателем данного отношения.

2. Простота обслуживания. Этот пункт важен для отражения количества персонала, необходимого для работы с данным методом перевозок, так же, как и отражения уровня их квалификации. Чем выше оценка у этого пункта, тем проще обращаться с данным методом перевозок.

3. Экономичность. В данном пункте отражены денежные затраты на ремонт, обслуживание, зарплаты увеличенному или уменьшенному персоналу, необходимого для эксплуатации данного метода, а также те дополнительные средства, что тратятся на повторный нагрев цистерны, ради разгрузки товара.

4. Климатическая зависимость. Помимо температуры окружающей среды, на температуру продукта будет влиять и погодные условия. Дождь, снег, сильный ветер, пасмурность, а как следствие – отсутствие большого потока лучей от солнца только сильнее ускорит процесс остывания продукта. Уменьшить влияние климатических условий на протяжении всего пути транспортировки – крайне сложная задача, но та цистерна, что наиболее хорошо будет справляться с их влиянием будет более хорошим выбором среди всех методов перевозки.

5. Наличие термоизоляции. Россия хоть и большая страна, и находится во многих климатических зонах, но большая часть всё-таки находится в крайне холодных землях. Влияние температуры окружающей среды на скорость остывания высоковязкого нефтепродукта во время транспортировки действительно велико, ведь даже летом продукт с лёгкостью может успеть остыть до момента слива, что уже говорить летом. Наличие термоизоляции действительно играет огромную роль в сравнении методов перевозок между собой.

6. Скорость разгрузки. Уже было выделено что ни в коем случае нельзя допускать остывания битума, но с некоторыми другими вязкими нефтепродуктами это можно допустить. Это не желательно, но такое допускается, поэтому если продукт застынет, его придётся разогревать снова. Это отнимает много времени, так как разогреть только одну цистерну нефтепродукта требуется огромное количество энергии и времени, а их придётся греть целый состав. Поэтому сравнивая цистерны между собой, где один вариант с меньшей вероятностью допустит застывание продукта, а другой ускорит процесс разогревания, они получают большую оценку относительно других методов перевозки.

7. Общая оценка. Сумма баллов всех критериев, поделённое на их количество. Таким образом можно будет сформировать общее мнение об удовлетворённости пользования этим

методом перевозок, а при сравнении этого параметра между методами поможет узнать, какой из них превосходит остальные

Произведя оценку используя данные критерии, можно будет сравнить методы перевозки между собой, обозначив определенные плюсы и минусы перечисленных ранее методов. Оценка каждого пункта будет производиться по десятибалльной системе, где 0 – ужасно, а 10 – прекрасный результат (табл. 2).

Таблица 2

Сравнение методов перевозки вязких нефтепродуктов используя железнодорожный транспорт

Метод перевозки	Вагонами-цистернами	Цистернами с паровой рубашкой	Цистернами-термосами
Отношение	10	9	6
Простота обслуживания	6	3	6-10
Экономичность	7	4	6
Климатическая зависимость	0	1	4
Наличие термоизоляции	0	2	10
Скорость разгрузки	1	6	6-10
Общая оценка	4	4.2	6.3-7.6

По данным таблицы 2 можно заметить, что у каждого метода перевозок есть свои плюсы и минусы. Их отставание в некоторых пунктах существенно, но общая оценка всех методов находятся на одном и том же уровне.

Единственным методом, который сильно отличается, являются перевозки цистернами-термосами, но их главная проблема в большой стоимости производства – один такой вагон может стоить как два обычных вагона-цистерны [5].

Сравнив рассматриваемые методы перевозки, становится понятно, что не существует определенно лучшего варианта – для каждого из них есть своё место в перевозках высоковязких продуктов:

– для мазута подойдёт любой из данных методов, но чаще всего используются либо вагоны-цистерны, либо цистерны с паровой рубашкой. Это обусловлено распространённостью этих видов вагонов, в то время как цистерны-термосы используются для перевозки других продуктов, а их количество невелико по сравнению с другими видами;

– гудрон необходимо перевозить только таким способом, которым можно поддерживать постоянную высокую температуру. Зачастую для его перевозок используют цистерны-термосы, которые дополнительно оборудованы обогревателями. Это позволяет поддерживать необходимую температуру на протяжении всего пути транспортировки, что не позволяет испортиться нефтепродукту и потерять свои качества;

– битум, точно так же, как и гудрон, не должен успеть остыть. И точно также для их перевозок используют метод с цистернами-термосами.

Таким образом, нельзя выделить идеальный вариант перевозок каждого высоковязкого нефтепродукта. У каждого из них есть какие-либо отличительные черты, требующие более гибкого подхода к транспортировке этого продукта. Но можно предположить, что вагоны-цистерны будут постепенно вытесняться с рынка. Отсутствие дополнительных систем обогрева или термоизоляции, крайне необходимых технологий при перевозке высоковязких нефтепродуктов, очень сильно сказывается на заинтересованности в использовании этого метода перевозок. А большая стоимость цистерн-термосов, с наращиванием производством данного вида цистерн, будет становиться всё меньше. В будущем этот метод перевозок станет предпочтительнее вагон-цистерн при перевозке высоковязких нефтепродуктов, но случится это не скоро.

1. Физико-химические свойства нефти и нефтепродуктов. – Текст: электронный. – URL: <https://spravochnik.ru/lektoriy/fiziko-himicheskie-svoystva-nefti-i-nefteproduktov/>

2. Оптимальная температура мазута при транспортировке. – Текст: электронный. – URL: <https://www.trader-oil.ru/informatsiya/mazut-info/temperatura-kipeniya-mazuta/>
3. Прокопьев И.П. Способ транспортировки гудрона для дорожных покрытий. – Текст: электронный. – URL: https://yandex.ru/patents/doc/SU1597332A1_19901007
4. Температура перевозки битума: боится ли битум морозов? – Текст: электронный. – URL: <https://www.bonum-trailer.ru/blog/drugoe/temperatura-perevozki-bituma-boitsya-li-bitum-morozov/>
5. Моисеев В.И., Жебанов А.В. Расчет тепловой модели вагона-цистерны для перевозки нефтепродуктов. – Текст: электронный. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/raschet-teplovoy-modeli-vagona-tsisterny-dlya-perevozki-nefteproduktov/viewer>

УДК 621.3.035.151: 661.682: 620.199

ТЕРМОСТОЙКАЯ ТКАНЬ КТ-11 В КАЧЕСТВЕ ВНЕШНЕЙ ЗАЩИТЫ ВЕРТИКАЛЬНЫХ СТАЛЬНЫХ РЕЗЕРВУАРОВ

А.Д. Бурцев, бакалавр

Владивостокский государственный университет
Владивосток, Россия

Аннотация. С появления первых резервуаров, оснащённых системой удаления излишних газовых образований, существует проблема постоянных потерь нефтепродукта, что влечёт за собой убытки и потенциальную экологическую угрозу. Также существует угроза от других внешних факторов окружающей среды. Для повышения безопасности и сокращения выбросов предлагается новая защитная конструкция, эффективно отражающая свет и снижающая уровень нагрева стали. Главный компонент защиты – это материал обшивки конструкции. В качестве подобного материала на рассмотрение выбрана кремнезёмная ткань КТ-11.

Ключевые слова: резервуар вертикальный стальной (РВС), тепловое воздействие, внешние факторы окружающей среды, защитная конструкция, кремнезёмная ткань.

HEAT-RESISTANT KT-11 FABRIC AS AN EXTERNAL PROTECTION FOR VERTICAL STEEL TANKS

Abstract. Since the appearance of the first reservoir equipped with a system for removing excess gas formations, there has been a problem of constant losses of petroleum products, which entails losses and a potential environmental threat. There is also a threat from other external environmental factors. To improve safety and reduce emissions, a new protective structure is proposed that effectively reflects light and reduces the heating level of steel. The main component of protection is the lining material of the structure. KT-11 silica fabric was chosen as such a material for consideration.

Keywords: vertical steel tank, thermal impact, external environmental factors, protective structure, silica fabric.

Актуальность

В условиях современного производства и хранения энергетических ресурсов обеспечение надежной защиты резервуаров от внешнего теплового воздействия становится одной из актуальных задач. Резервуары для хранения светлого топлива подвержены влиянию температурных колебаний, из-за чего существенно повышается интенсивность испарения топлива и его выброса в окружающую среду, что влечет за собой крупные экономические потери и потенциальную экологическую опасность. По этой причине разработка эффективных способов защиты РВС от термических воздействий является важным объектом для изучения и практического применения.

Помимо опасности теплового воздействия, резервуары с хранящимися в них нефтепродуктами постоянно подвержены и иным опасностям: град, способный повреждать поверхность резервуара; дождь и снег, которые при попадании на поврежденную металлическую поверхность способны спровоцировать образование коррозии или увеличить скорость её появления; пожар из внешней среды.

Данная работа направлена на улучшение существующих технологических решений, что способствует не только большей сохранности и увеличению безопасности хранения энергетических ресурсов, но и охране окружающей среды от возможных последствий тепловых или механических воздействий на резервуар, что, в свою очередь, подчеркивает важность и значимость проводимого исследования. Так, данное исследование призвано осуществить общий вклад в улучшение технологий защиты резервуаров и повысить общий уровень безопасности на производственных объектах.

Цель и задачи

Цель исследования заключается в разработке решения по защите резервуаров вертикальных стальных с применением теоретического анализа и практических испытаний исследуемого материала для того, чтобы доказать его эффективность и пригодность для использования на рабочих объектах нефтегазовой отрасли. Для достижения цели поставлены следующие задачи:

- 1) изучить проблему хранения нефтепродуктов и на примере оценить возможный ущерб;
- 2) рассмотреть наиболее актуальные, используемые ныне способы защиты;
- 3) подобрать наиболее подходящие материалы, разработать технологию применения материалов и презентовать новый способ защиты;
- 4) провести анализ и опыты над предложенным материалом для подтверждения целесообразности использования ткани;
- 5) сделать выводы по итогам проведённого исследования.

Научная новизна

Проводимое исследование характеризуется достаточной научной новизной, поскольку в качестве решения по рассматриваемому вопросу о защите объектов хранения топлива и нефтепродуктов предлагается совершенно новое, никем ранее не предложенное и не запатентованное изобретение (на данный момент находится на стадии концепта).

Данная работа направлена на улучшение существующих технологических решений, что способствует не только большей сохранности и увеличению безопасности хранения энергетических ресурсов, но и охране окружающей среды от возможных последствий тепловых или механических воздействий на резервуар, что, в свою очередь, подчеркивает важность и значимость проводимого исследования. Так, исследование призвано осуществить общий вклад в улучшение технологий защиты резервуаров и повысить общий уровень безопасности на производственных объектах.

Основная часть

Проблема хранения нефтепродуктов и ущерб от неё

Современные резервуары для хранения различных жидкостей, включая нефть, топливо, химикаты и другие опасные вещества, подвержены воздействию температуры как снаружи, так и изнутри. Перегрев резервуаров может привести к серьезным последствиям: от ухудшения качества хранимого продукта до возникновения аварийных ситуаций, в том числе пожаров, взрывов и утечек. В связи с этим необходимость эффективной защиты резервуаров от перегрева становится особенно актуальной в условиях увеличения среднегодовых температур и различных климатических изменений.

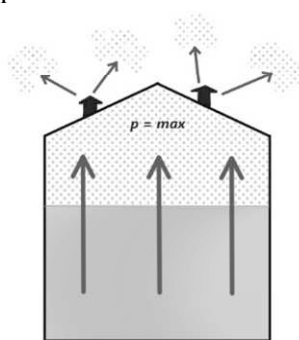


Рис 1. Испарение топлива в резервуаре

На схематическом рис. 1 изображён общий принцип работы дыхательных клапанов, находящихся на крыше резервуара. Сплошное пространство – жидкое топливо, точки – испарившееся топливо. Если давление испарившегося топлива превышает допустимый максимум, патрубки кратковременно открываются, высвобождая излишки газа в окружающую среду. Минимальная пропускная способность дыхательных клапанов, предохранительных клапанов и вентиляционных патрубков определяется в зависимости от максимальной производительности прямо-раздаточных операций (включая аварийные условия) по следующим формулам:

пропускная способность клапана по внутреннему давлению, м³/ч

$$Q = 2,71M_1 + 0,026 \cdot V$$

пропускная способность клапана по вакууму, м³/ч

$$Q = M_2 + 0,22 \cdot V$$

пропускная способность вентиляционного патрубка, м³/ч

$$Q = M_1 + 0,22 \cdot V \text{ или } Q = M_2 + 0,22 \cdot V$$

где: M₁ – производительность залива продукта в резервуар, м³/ч;

M₂ – производительность слива продукта из резервуара, м³/ч;

V – полный объем резервуара, включая объем газового пространства под стационарной крышей, м³.

Изменение производительности приемо-раздаточных операций не допускается после введения резервуара в эксплуатацию без пересчета пропускной способности дыхательной аппаратуры, а также увеличение производительности слива продукта в аварийных условиях [1].

В процессе хранения светлого топлива неизбежны потери, особенно при больших температурах хранения. Для примерной оценки ущерба стоит сделать расчет выбросов при эксплуатации резервуаров с топливом.

Методика предусматривает определение выбросов углеводородов в атмосферу вследствие испарения нефтепродуктов при приеме и хранении их в резервуарах, оборудованных в соответствии с требованиями ГОСТ 1510-84.

Максимальный выброс (M, г/с) имеет место в наиболее жаркий месяц года при приеме нефтепродуктов в резервуары и определяется по формуле:

$$M = V \times C$$

где: V (м³/с) – объем газовой смеси, выбрасываемой из резервуара в единицу времени во время его заправки; принимается равным производительности заправки, определяемой исходя из объема принятого в резервуар нефтепродукта и продолжительности заправки;

C (г/м³) – максимальная концентрация углеводородов в выбросах.

В соответствии с требованиями инструкции определение максимальных концентраций углеводородов проводится прямым инструментальным методом по методикам, указанным в справочнике и согласованным с Росгидрометом. Определения должны выполняться специализированными лабораториями, аккредитованными в органах Госстандарта РФ.

Стоит отметить, что при хранении нефтепродукта в течение месяца и более, в условиях отсутствия операций слива-налива, максимальный выброс от «малого дыхания резервуара» (в г/с) определяется по формуле:

$$M = \frac{1000 \cdot n_2 \cdot K_{\text{т.т.}} \cdot G_7}{6 \cdot 30,5 \cdot 24 \cdot 3600} = \frac{1000 \cdot 1,335 \cdot n_2 \cdot G_7}{15,81 \cdot 10^6} = 8,44 \cdot 10^{-3} \cdot n_2 \cdot G_7$$

где: n₂ – норма естественной убыли нефтепродукта при хранении в резервуаре (кг/т) за весенне-летний период года;

6 – общее число месяцев в весенне-летнем периоде года;

30,5 – среднее число дней в месяце;

24 – число часов в сутках;

3600 – число секунд в часе;

1000 – коэффициент перевода кг в г;

G₇ – количество нефтепродукта (т/месяц), хранимого в резервуаре в наиболее жаркий месяц года;

K_{т.т.} = K_{т.т. ср. мес.} / K_{т.т. ср. сез.} = 1,335 – среднее по России превышение концентраций паров нефтепродукта в наиболее жаркий месяц года по сравнению с ее средним за сезон значением (рассчитывается по соотношению коэффициентов K_т).

Максимальные выбросы паров нефтепродуктов с учетом их разделения по группам углеводородов и индивидуальным веществам рассчитываются по формуле:

$$M_i = M \times C_i \times 10^{-2}$$

где: C_i – концентрация i-того загрязняющего вещества, % масс.

Количество углеводородов, выбрасываемых в атмосферу за год (G, т/год) из одного резервуара или группы резервуаров, объединенных в один источник, определяется суммированием потерь нефтепродуктов в весенне-летний (G_{вл}) и осенне-зимний (G_{оз}) периоды, рассчитываемых по "Нормам естественной убыли нефтепродуктов при приеме, хранении, отпуске и транспортировании", с учётом климатического фактора.

$$G = G_{эл} + G_{нз}$$

Для нефтепродуктов 1 и 2 групп выброс за каждый период года определяется по формуле:

$$G_{эл(нз)} = (n_1 + n_2 + n_3 \times t) \times G_n \times 10^{-3}$$

где: n_1 и n_2 – нормы естественной убыли нефтепродуктов, соответственно при приеме в резервуары одинаковой вместимости и хранении в первый месяц для соответствующих климатической группы (подгруппы) и периода года, кг/т;

n_3 – норма естественной убыли нефтепродуктов при хранении более одного месяца для соответствующих климатической группы (подгруппы) и периода года, кг/т×мес;

t – продолжительность хранения за вычетом одного месяца, мес.

G_n – количество нефтепродукта, принятого в резервуары одинаковой вместимости за соответствующий период года, т.

Если продолжительность хранения нефтепродуктов менее одного месяца, норма n_3 не учитывается [2].

Таблица 1

Перечень субъектов Российской Федерации и их распределение по климатическим группам (подгруппам) для применения норм естественной убыли нефтепродуктов дочерними предприятиями ОАО НК "РОСНЕФТЬ"

Климатические группы согласно Методическим рекомендациям Минэкономразвития России	Климатический район по ГОСТ 16350-80	Климатическая подгруппа для применения норм естественной убыли нефтепродуктов	Субъекты Российской Федерации: республики, края, области, автономные округа, автономные области, в которых расположены предприятия НПО ОАО НК "РОСНЕФТЬ"
1-я (соответствует холодному макроклиматическому району)	I ₂ , П ₃	1	Области: Амурская, Архангельская, Магаданская, Мурманская. Автономный округ: Ямало-Ненецкий
2-я (соответствует холодному умеренному макроклиматическому району)	П ₄ , П ₅	2-1	Края: Алтайский, Хабаровский Области: Курганская, Читинская, Смоленская Автономная область: Еврейская
	П ₆	2-2	Края: Приморский Области: Камчатская, Сахалинская
3-я (соответствует тёплому умеренному макроклиматическому району)	П ₉	3	Республики: Кабардино-Балкарская, Карачаево-Черкесская, Северная Осетия – Алания, Чеченская Края: Краснодарский, Ставропольский

В качестве примера для оценки потерь возьмём 2-ю климатическую группу, в которую входит Приморский край. Необходимо определить годовые выбросы углеводородов в атмосферу от источника предприятия по обеспечению нефтепродуктами. Пусть источник будет представлять из себя группу из четырех резервуаров с автомобильными бензинами вместимостью 5000 м³ каждый (в общем 20 000 м³), два из которых оборудованы понтонами.

В весенне-летний период принято 100 000 м³ бензина, в осенне-зимний – 70 000 м³. Из этого количества в резервуары, оборудованные понтонами, принято соответственно 60 000 м³ и 45 000 м³.

Итак, средняя плотность бензина составляет 0,72 т/м³. Сделаем расчёт.

Определение оборачиваемости резервуаров и длительности хранения нефтепродукта:

– резервуары без понтона

в весенне-летний период $40000:10000 = 4$, что соответствует длительности хранения 1,5 месяца;

в осенне-зимний период $25000:10000 = 2,5$, что соответствует длительности хранения 2,4 месяца;

– резервуары с понтоном

в весенне-летний период $60000:10000 = 6$, что соответствует длительности хранения 1 месяц;

в осенне-зимний период $45000:10000 = 4,5$, что соответствует длительности хранения 1,33 месяца.

Нормы естественной убыли автомобильного бензина при приеме в резервуар вместимостью 5000 м^3 и более для климатической группы 2 (холодный умеренный макроклиматический район, Приморский край): $n_1 = 0,25 \text{ кг/т}$ в весенне-летний период и $0,17 \text{ кг/т}$ в осенне-зимний период; при хранении в тех же условиях $n_2 = 0,45 \text{ кг/т}$ в весенне-летний период и $0,11 \text{ кг/т}$ в осенне-зимний период; при хранении свыше одного месяца $n_3 = 0,32 \text{ кг/т}$ в весенне-летний период и $0,08 \text{ кг/т}$ в осенне-зимний период.

Для резервуара с понтоном, соответственно, $n_1 = 0,15 \text{ кг/т}$ и $0,07 \text{ кг/т}$, $n_2 = 0,052 \text{ кг/т}$ и $0,002 \text{ кг/т}$, $n_3 = 0,11 \text{ кг/т}$ и $0,03 \text{ кг/т}$. [3]

Для нефтепродуктов 3, 4, 5, 6 групп выброс за каждый период года определяется по формуле:

$$G_{\text{н(гв)}} = (n_4 + n_5) \times G_n \times 10^{-3}$$

где: n_4 – норма естественной убыли нефтепродуктов при приеме для соответствующих климатической группы (подгруппы) и периода года, кг/т;

n_5 – норма естественной убыли нефтепродуктов при хранении для соответствующих климатической группы (подгруппы) и периода года, кг/т;

G_n – количество нефтепродукта, принятого в резервуары за соответствующий период года, т.

Годовой выброс углеводородов в атмосферу из резервуаров с бензинами составит:

$$G = \{[(0,25 + 0,45 + 0,32 \times 0,5) \times 0,72 \times 40000] + [(0,15 + 0,15) \times 0,72 \times 60000] + [(0,17 + 0,11 + 0,08 \times 1,4) \times 0,72 \times 25000] + [(0,07 + 0,05 + 0,03 \times 0,33) \times 0,72 \times 45000]\} \times 10^{-3} = 48,993 \text{ т/год.}$$

Годовой выброс паров бензина с учетом их разделения по группам углеводородов и индивидуальным веществам составит:

$$\text{Углеводороды } C_1 - C_5: G = 48,993 \times 75,47/100 = 36,975 \text{ т/год}$$

$$\text{Углеводороды } C_6 - C_{10}: G = 48,993 \times 18,38/100 = 9,005 \text{ т/год}$$

$$\text{Амилен (непредельные): } G = 48,993 \times 2,5/100 = 1,225 \text{ т/год}$$

$$\text{Бензол: } G = 48,993 \times 2,0/100 = 0,980 \text{ т/год}$$

$$\text{Толуол: } G = 48,993 \times 1,45/100 = 0,710 \text{ т/год}$$

$$\text{Ксилол: } G = 48,993 \times 0,15/100 = 0,073 \text{ т/год}$$

$$\text{Этилбензол: } G = 48,993 \times 0,05/100 = 0,025 \text{ т/год}$$

Используемые способы внешней защиты

На сегодняшний день существует несколько методов защиты резервуаров от перегрева. Наиболее распространённые из них включают использование защитных покрытий на поверхности резервуара. Самые часто используемые защитные покрытия – лакокрасочные и металлические покрытия.

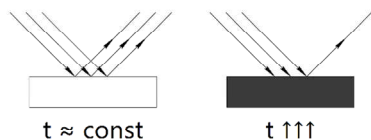


Рис. 1. Отражение лучей света от светлой и темной поверхностей и влияние на температуру поверхности

Окрашивание лакокрасочными материалами светлого цвета. Данный метод используется на множестве объектов эксплуатации топлива: АЗС, аэропорты, нефтеперерабатывающие заводы и т.д. Основные преимущества данного метода исходят из простоты использования и относительно небольшой стоимости. Белые краски используются повсеместно, поскольку белый цвет отражает большую часть спектра лучей света, что нагревает металлическую поверхность резервуара. На схематическом рис. 2 представлен принцип отражения лучей света от различных поверхностей в зависимости от их цвета и дальнейшее термическое воздействие.

За счет свойств светлых поверхностей белая краска становится хорошей защитой от термического воздействия. Однако краска и лаки недолговечны: при появлении небольших потёртостей, в местах нарушения целостности защитного покрытия под влиянием внешних факторов окружающей среды незамедлительно начнётся процесс образования коррозии.

Нанесение металлических покрытий. Данный метод обеспечивает надёжную защиту от механических повреждений, притом гальванизация и анодирование создают прочный металлический слой на поверхности резервуара, что обеспечивает дополнительную защиту от коррозии. У данного способа защиты существует способность к восстановлению, – при возникновении мелких дефектов в месте повреждения покрытия образуются продукты, устойчивые к коррозии. Они заполняют брешь, восстанавливая прежний уровень защиты. Металлизированные покрытия обеспечивают дополнительную защиту от перегрева, поскольку светлые металлические покрытия хорошо отражают солнечный свет. Но у данного способа существует недостаток: для обслуживающего персонала весьма затруднительно наносить слой металлизированного вещества так, чтобы толщина наносимой поверхности всегда выходила оптимальной. Например, оптимальная толщина металлического цинкового покрытия составляет 120–150 мкм. При меньшей толщине снижаются защитные свойства, а при большей ухудшается адгезия покрытия к стальной поверхности и так, вследствие высоких внутренних напряжений, происходят отслаивание и вспучивание покрытия [4].

Предложение нового метода защиты

На рис. 3 представлена концептуальная 3D-модель предлагаемого способа защиты (с использованием в качестве объекта защиты РВС-400). Для построения конструкции используются стальные балки круглого сечения, приваренные таким образом, чтобы при обшивке основным защитным материалом форма конструкции была близка к шаровидной. Таким образом поверхность будет наиболее обтекаемой для солнечных лучей и так же для внешних осадков в виде снега, града и дождей, защищая большую часть резервуара от механических повреждений и образования коррозии в слабых местах.

Для уменьшения парусности конструкции на ткани предлагается делать продуваемые вырезы в форме полуокружности (рис. 4).

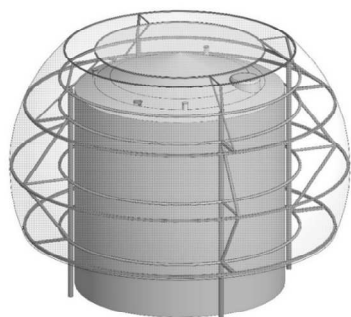


Рис. 2. Балочная металлическая конструкция, обшитая защитной тканью (3D-концепт)

Выбор материала для защиты. Характеристика и анализ выбранного материала.

При выборе материалов для внешней защиты резервуаров от теплового воздействия особое внимание уделяется теплоизоляционным свойствам, долговечности, способности отражать солнечные лучи и устойчивости к коррозии. В данном проекте в качестве основного материала для обшивки резервуаров выбрана кремнезёмная ткань КТ-11. Этот выбор обоснован несколькими ключевыми факторами, которые будут подробно рассмотрены ниже.

Сначала рассмотрим термические свойства материала.

Кремнезёмные ткани КТ-11 характеризуются низкой теплопроводностью и высокой стойкостью к тепловым ударам. Используются как высокотемпературная изоляция (раб. температура от -60°C до $+1100^{\circ}\text{C}$). В нефтегазовой сфере применяются для фильтрации жидких и газообразных агрессивных сред, а также в качестве теплового барьера для защиты оборудования, изоляции печей и турбин. [5]

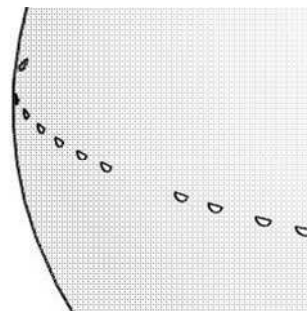


Рис. 3. Продуваемые вырезы на защитной ткани

За счет низкой теплопроводности ткань будет обеспечивать постоянную температуру для конструкции и резервуара. Данная ткань не воспламеняема, что позволяет использовать её на пожароопасных объектах без нарушения требований пожарной безопасности. Кремнеземные ткани могут производиться с полиуретановой пропиткой, что делает ткань газо- и водонепроницаемой.

Это абсолютно негорючий материал (класс А1 по пожарной безопасности). Не выделяет дыма или токсичных газов при нагреве. Она не плавится, не спекается, не дает усадки в рабочем диапазоне температур и также сохраняет гибкость. Кремнеземная ткань сохраняет целостность и механические свойства при непрерывных температурах до 1000-1100°C и временно (минуты/часы) выдерживает до 1200-1400°C. Это значительно выше температур, до которых обычно нагреваются промышленные стальные резервуары, используемые для хранения топлива и нефтепродуктов.

Ткань характеризуется низкой теплопроводностью. Волокна оксида кремния (SiO₂) имеют относительно низкую теплопроводность (~1.3-1.4 Вт/(мК) при комнатной температуре). Ткань состоит из тонких (микронных) волокон, образующих рыхлую, пористую структуру с большим количеством захваченного воздуха. Воздух в порах – отличный изолятор ($\lambda \sim 0.025$ Вт/(мК)). Теплопередача через такую структуру происходит в основном за счет:

- теплопроводности твердых волокон (мала из-за их тонкости и низкого λ самого SiO₂);
- конвекции в порах (подавляется, если поры достаточно малы);
- излучения (становится доминирующим при высоких $T > 500^\circ\text{C}$).

Таким образом, ткань КТ-11 будет отлично выполнять функцию теплоизолятора, так как она значительно снижает кондуктивно-конвективный перенос тепла от стенки резервуара в окружающую среду или к защищаемым объектам/персоналу [6].

Так как ткань устойчива при температурах ниже 0°C (но не меньше -60°C), целесообразно будет эксплуатировать защитную конструкцию на протяжении года в умеренных и субтропических поясах России.

Далее стоит обратить внимание на светоотражающие (радиационные) свойства, являющиеся так же немало важными для защиты от термических воздействий окружающей среды.

Ткань КТ-11 характеризуется высоким Альбедо (коэффициентом отражения, ρ) в ИК-диапазоне так как:

во-первых, чистый диоксид кремния прозрачен в видимом и ближнем ИК-диапазоне;

во-вторых, белый цвет и волокнистая структура ткани делает её весьма эффективным рассеивателем излучения (рис. 2). Она обладает высоким диффузным коэффициентом отражения (ρ) в видимом и, что особенно важно, в инфракрасном (ИК) диапазоне, где сосредоточена основная часть теплового излучения от горячих поверхностей (по закону смещения Вина: $\lambda_{\text{max}} \approx 2898 / T$ [мкм·К]).

Закон Вина для длины волны:

$$\lambda_{\text{max}} \cdot T = b = \text{const}$$

где: λ_{max} – длина волны (в метрах), на которой излучение абсолютно чёрного тела достигает максимума,

T – абсолютная температура тела в Кельвинах (К),

b – постоянная Вина, $b \approx 2.897771955... \times 10^{-3}$ м·К (обычно округляется до 2.9×10^{-3} м·К).

[7]

Среди прочих свойств можно также выделить снижение теплопередачи излучением. Высокое отражение (ρ) и рассеяние (S) ИК-излучения поверхностью ткани, обращенной к горячему резервуару, значительно уменьшает поток лучистой энергии ($Q_{\text{рад}}$), поглощаемый самой тканью и передаваемый дальше. Это описывается Законом Стефана-Больцмана и коэффициентами излучения/поглощения:

$$Q_{\text{рад}} = \varepsilon \cdot \sigma \cdot (T_{\text{гор}}^4 - T_{\text{хол}}^4) \cdot A$$

где: $Q_{\text{рад}}$ – поток лучистой энергии [Вт],

ε – коэффициент излучения (поглощения) поверхности,

$T_{\text{гор}}$ – температура горячей поверхности [К],

σ – постоянная Стефана-Больцмана (5.67×10^{-8} Вт/(м²•К⁴)),

$T_{\text{хол}}$ – температура холодной поверхности [К],

A – площадь [м²].

Кремнезёмная ткань имеет относительно низкий коэффициент излучения/поглощения (ϵ) для ИК-лучей (особенно по сравнению с темной сталью) и высокое отражение ($\rho \approx 1 - \epsilon$). Это означает, что она поглощает меньше лучистого тепла от резервуара. Будучи установленной с воздушным зазором перед горячей поверхностью, ткань действует как радиационный барьер, отражая значительную часть ИК-излучения обратно к источнику. Это снижает теплопотери резервуара или нагрев окружающих конструкций. [8]

Из анализа свойств кремнезёмной ткани можно понять, что данный материал отлично подходит на роль внешнего протектора резервуаров вертикальных стальных от теплового излучения. По итогам анализа можно выделить следующие основные преимущества КТ-11:

- высокая температурная защита;
- отличная теплоизоляция;
- пожаробезопасность;
- химическая стойкость;
- гибкость и легкость.

Экспериментальная часть

Для расширения проводимого исследования был приобретён пробный образец кремнезёмной ткани КТ-11 (площадь 0,5 м²). Экспериментальный образец будет подвержен термическому тесту для проверки защитных и огнеупорных свойств. Данный опыт покажет, насколько безопасно и целесообразно использовать исследуемый материал на объектах нефтегазовой отрасли.

1. Действия.

Отрезанная часть образца кремнезёмной ткани (SiO₂, плотность ~200–300 г/м², толщина 1–2 мм, площадь 0.2 м²) фиксируется на негорючей поверхности, поверхность конца покрывается бензином АИ-92. Масса нанесённого слоя 10 ± 0.5 г (равномерное нанесение кистью, толщина слоя ~1–1.5 мм). Открытое пламя подносится к краю ткани. Бензин мгновенно воспламеняется (см. рис. 5-а,б).

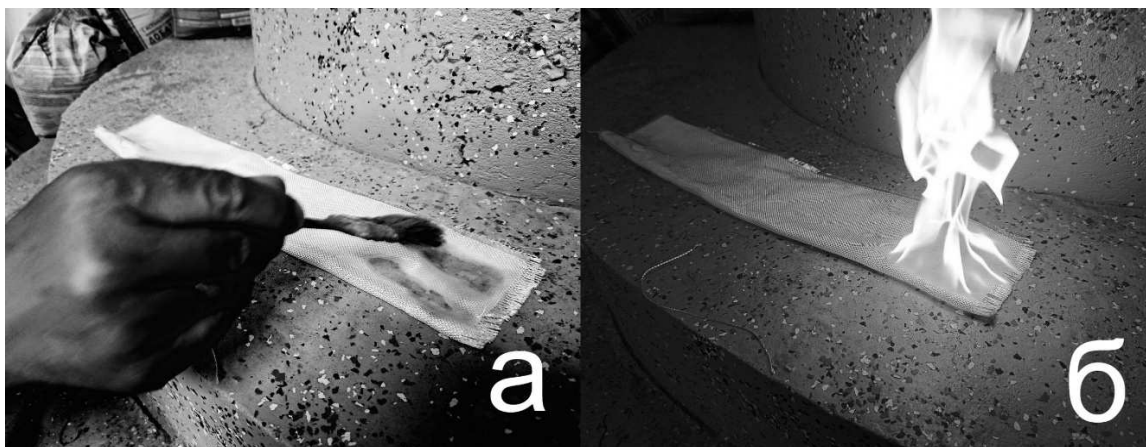


Рис. 5: а – покрытие части образца горючим топливом; б – поджёг и горение топлива на поверхности ткани

1. Наблюдения.

Пламя от загоревшегося топлива интенсивно горит 5 секунд, затем самопроизвольно гаснет. При визуальном осмотре можно заметить желтоватые разводы на поверхности. Ткань сохранила структурную целостность: прожоги, оплавления или усадки отсутствуют, а волокна остаются неповреждёнными. (см. рис. 6-а). После проведения термического теста была взята температурная проба на поверхности ткани: термометр показал значение 298°C (см. рис. 6-б). Предположительно, при горении температура была значительно выше, около 800-900 °C.

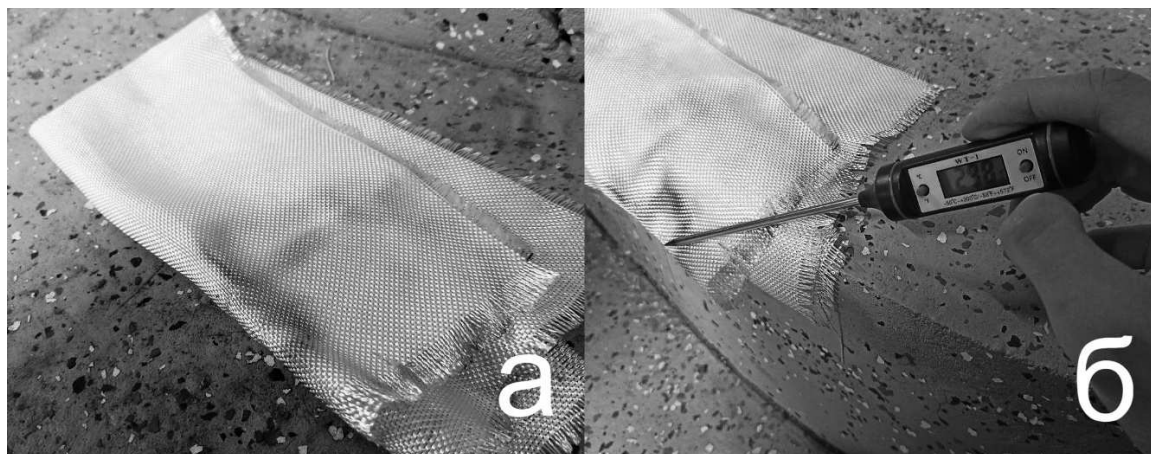


Рис. 6: а – образец после горения; б – измерение температуры на горелой части ткани

2. Физико-химический анализ

Сначала нужно объяснить кратковременность горения (5 секунд). Так как в качестве горючего топлива был использован бензин АИ-92, причиной, вероятнее всего, является быстрое испарение легких фракций бензина (C_5 – C_7 углеводородов) при $t > 250^\circ\text{C}$ (при этом температура во время опыта была выше 300°C).

Поскольку максимальная температура сгорания бензина в открытой среде ~ 800 – 900°C , а предел рабочей температуры согласно ГОСТ Р 56212-2014 достигает 1100 – 1200°C , ткань не может нагреться так, чтобы прийти в состояние негодности. [9]

Желтоватые разводы на поверхности – это остатки неполного сгорания углеводородов:
– полициклические ароматические углеводороды (пиролиз происходит при 400 – 600°C),
– сажиные частицы (углерод).

Вывод: материал подтверждает свои огнеупорные свойства и не позволяет пламени распространяться за пределы очага возгорания. Подтвержден класс пожаробезопасности А1 (негорючая) по ГОСТ 30244.

За счет подтвержденной термоустойчивости можно объяснить сохранение прочности материала. Так как бензин на негорючей поверхности сгорел быстро, не происходит реакции разложения, из-за чего волокна ткани остаются целыми: $\text{SiO}_2(\text{OH})_2 \rightarrow \text{SiO}_2 + \text{H}_2\text{O}$. В воздушной среде за 5 секунд реакция не успевает пройти. Помимо этого, кратковременный нагрев не вызывает деградации благодаря:

- низкой теплопроводности ($\lambda < 0.15 \text{ Вт/м}\cdot\text{К}$),
- высокой теплоёмкости SiO_2 (сред. = $750 \text{ Дж/кг}\cdot\text{К}$).

Вывод: материал достаточно механически устойчив в экстремальных условиях, что делает достаточно целесообразным его использование на объектах промышленного производства и хранения. Отсутствие явных повреждений на поверхности ткани подтверждает заявленные характеристики материала.

Для подтверждения безопасности использования КТ-11 необходимо свериться с нормативными требованиями ГОСТ для защиты стальных конструкций:

Таблица 2

Сравнение результатов опыта с нормативными требованиями по ГОСТ

Критерий	Результат	Стандарт ГОСТ Р 53295-2009
Время горения	0 секунд (горело топливо, не сама ткань)	0 секунд
Тление	отсутствует	не допускается
Потеря массы	0.03%	$\leq 1.0\%$
Повреждение образца	отсутствует	не допускается

Стандарт ГОСТ Р 53295-2009 устанавливает 4 класса пожарной опасности материалов (КМ0-КМ4). Для отнесения к высшему классу КМ0 (негорючие) материал должен:

- не воспламеняться при воздействии открытого пламени;
- не поддерживать горение;
- иметь потерю массы $\leq 1\%$ и температуру дымовых газов $\leq 50^{\circ}\text{C}$ при испытаниях по ГОСТ 30244 (группа НГ). [10]

Вывод: исходя из сравнения результатов опыта и требований стандарта ГОСТ Р 53295-2009 можно сделать вывод, что испытуемая ткань КТ-11 относится к классу КМ0 и является абсолютно безопасной для защиты резервуаров с легковоспламеняющимися жидкостями.

Заключение

В ходе исследования была проанализирована проблема защиты резервуаров от теплового воздействия и внешних факторов окружающей среды с акцентом на необходимость разработки новых решений, которые могли бы эффективно справляться с постоянными вызовами, связанными с изменением климатических условий внешней среды. Были проанализированы ныне используемые методы защиты, выделены их преимущества и недостатки. Помимо этого, с учетом того, что на резервуар постоянно оказывают влияние различные факторы окружающей среды, был предложен новый способ защиты резервуаров, выполненный в виде шаровидного защитного каркаса, обшитого защитным материалом. В качестве защитного материала была выбрана термостойкая кремнезёмная ткань КТ-11. Высокая отражающая способность ткани позволит существенно снижать количество солнечного тепла, которое попадает на поверхность резервуара. Это, в свою очередь, поможет поддерживать более стабильную температуру содержимого резервуара, что критически важно для сохранения количества и качества нефтепродуктов.

В рамках исследования сделан анализ свойств материала и проведён опыт, подтверждающий все заявленные свойства ткани. В результате работы были получены важные выводы, необходимые для выполнения задач исследования. Доказана целесообразность использования материала в качестве защиты резервуаров вертикальных стальных от солнечного света, огня и иных внешних факторов окружающей среды.

-
1. ПБ 03-605-03. Правила устройства вертикальных цилиндрических стальных резервуаров для нефти и нефтепродуктов. – С. 123-125.
 2. ОАО «НК «Роснефть». Методика по нормированию и определению выбросов вредных веществ в атмосферу. – URL: <https://files.stroyinf.ru/Data2/1/4293819/4293819490.htm#i474776>
 3. Инструкция о порядке ведения учета, отчетности и расходования горюче-смазочных материалов в гражданской авиации. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_107495/
 4. Лыков М.В. Защита от коррозии резервуаров, цистерн, тары и трубопроводов для нефтепродуктов бензостойкими покрытиями. – Изд. 2-е, перераб. и доп. – Москва: Химия, 1978. – С. 104.
 5. Кремнезёмная ткань: ее характеристики, типы и применение [Изол про © 2004 ХК «Спецтехноткань»]. – URL: <https://izol.pro/stati/kremnezemnaya-tkan-ee-harakteristiki-tipy-i-primenenie/>
 6. Cassidy C. (2011). Optical Properties of Woven Fabrics. In Advances in Modern Woven Fabrics Technology. InTech.
 8. Zhang, L., et al. (2019). Thermal insulation performance of silica aerogel composites reinforced by silica fibers. Journal of Sol-Gel Science and Technology.
 9. Денисов А.Ю., Денисова О.В., Чукин А.В. Проверка законов теплового излучения. электронное учебное издание. – Екатеринбург, 2017. С. 9.
 10. ГОСТ Р 56212-2014. Стекловолокно. Волокно кремнеземное, материалы и изделия на его основе. Типы. Марки.
 11. ГОСТ Р 53295-2009. Средства огнезащиты для стальных конструкций. Общие требования. Метод определения огнезащитной эффективности

РОССИЙСКИЕ СТУДЕНЧЕСКИЕ ОТРЯДЫ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ МОЛОДЁЖИ*

Ж.А. Бусыгина, бакалавр

Владивостокский государственный университет
Владивосток. Россия

Аннотация. Статья посвящена анализу роли российских студенческих отрядов (РСО) в профессиональном становлении молодежи. Рассмотрены ключевые аспекты деятельности РСО, включая формирование практических навыков, развитие «мягких навыков» и содействие трудоустройству. На основе данных опроса выявлены мотивы участия студентов в отрядах и их влияние на карьерные перспективы.

Ключевые слова: студенческие отряды, профессиональное развитие, молодежная политика, трудоустройство, практические навыки.

RUSSIAN STUDENT LABOR TEAMS AS A TOOL FOR YOUTH PROFESSIONAL DEVELOPMENT

Abstract. The article analyzes the role of Russian Student Labor Teams (RSO) in the professional development of young people. The key aspects of RSO activities are considered, including the formation of practical skills, development of soft skills, and employment assistance. Based on survey data, the motives for student participation in teams and their impact on career prospects are identified.

Keywords: student labor teams, professional development, youth policy, employment, practical skills, soft skills.

Актуальность данной темы заключается в том, что российская экономика сталкивается с дефицитом квалифицированных кадров, особенно в строительстве, транспорте и ЖКХ. По данным вице-премьера А. Новака, нехватка специалистов достигает 1,5 млн человек. Российские студенческие отряды (РСО) играют ключевую роль в решении этой проблемы, предоставляя молодежи практический опыт и содействуя ранней профессионализации [0].

Как отметил М. Киселёв, председатель правления РСО: «Студотряды не только помогают бороться с дефицитом кадров, но и позволяют молодым специалистам закрепляться в профессии, получая необходимый производственный опыт» [0].

Российские Студенческие Отряды Молодежная общероссийская общественная организация «Российские Студенческие Отряды» (РСО) – это форма организации студентов образовательных учреждений среднего и высшего профессионального образования различных форм обучения, изъявивших желание в свободное от учебы время трудиться в различных отраслях хозяйства, выполняющих общую производственную задачу и одновременно реализующих общественно полезную программу. Отряды работают по разным направлениям: строительные, педагогические, сельскохозяйственные, сервисные, оперативные, отряды проводников и другие [0].

История движения студенческих отрядов (ССО) берет свое начало в 1959 г., когда группа из 339 студентов-добровольцев Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова отправилась на освоение целинных земель в Казахстан. Этот первый отряд, сформированный по инициативе комсомольской организации физического факультета МГУ, положил начало масштабному молодежному движению, которое впоследствии стало неотъемлемой частью советской экономики и системы воспитания молодежи.

В начале 1960-х годов движение стало стремительно развиваться и приобретать всесоюзный характер. Студенческие отряды начали активно участвовать в различных сферах народного хозяйства. Они занимались строительством жилых домов, школ, больниц и промышленных объектов, работали на сельскохозяйственных предприятиях, помогая в уборке урожая и освоении новых земель. Особое развитие получили педагогические отряды, которые организо-

* Статья выполнена в рамках проектной деятельности студентов 3 курса направления «Психология». Представлена вторая часть исследования из трёх планируемых.

ывали летний отдых детей в пионерских лагерях, а также медицинские отряды, оказывавшие помощь в районных больницах и фельдшерско-акушерских пунктах.

Важным этапом в истории движения стал 1966 год, когда в Москве состоялся первый Всесоюзный слёт студенческих отрядов. Это мероприятие не только продемонстрировало масштабы движения, но и способствовало его дальнейшей институционализации. Были разработаны единые принципы организации работы отрядов, система подготовки кадров, а также механизмы взаимодействия с предприятиями и государственными органами.

К 1970-м годам студенческие отряды превратились в мощную трудовую силу, принимавшую участие в реализации важнейших народнохозяйственных проектов. Особенно значителен был вклад ССО в строительстве Байкало-Амурской магистрали (БАМ), где студенты работали на самых сложных участках трассы. Не менее важной была их роль в освоении нефтегазовых месторождений Тюменской области, где отряды занимались не только строительством, но и геологоразведочными работами.

В 1980-е годы движение достигло своего пика развития. Ежегодная численность участников превышала 800 тысяч человек, а география работ охватывала всю территорию Советского Союза – от Прибалтики до Дальнего Востока. За весь период существования советских студенческих отрядов в них приняли участие около 13 миллионов студентов. Движение стало не просто формой временной занятости молодежи, а важным элементом государственной молодежной политики, сочетавшим трудовое воспитание, профессиональную подготовку и идеологическое воздействие.

ССО внесли значительный вклад в развитие советской экономики. По данным статистики, студенческими отрядами было построено более 20 тысяч промышленных и сельскохозяйственных объектов, введено в эксплуатацию свыше 50 тысяч километров автомобильных и железных дорог, собрано миллионы тонн сельскохозяйственной продукции. Но не менее важным было социальное значение движения – оно способствовало формированию у молодежи трудовых навыков, чувства коллективизма и патриотизма, а также помогало решать проблему временной занятости студентов в летний период [0].

Российские студенческие отряды (РСО) – это не только временная работа, но и мощный инструмент для профессионального становления молодых людей. Участие в движении помогает студентам:

1. Получить реальный опыт работы по специальности

- Строительные отряды (ССО) – работа на крупных объектах (космодромы, мосты, жилые комплексы) дает навыки в строительных профессиях.
- Медицинские отряды (СМО) – практика в больницах и участие в акциях (например, помощь во время пандемии).
- Педагогические отряды (СПО) – работа в лагерях развивает навыки преподавания и работы с детьми.
- Сервисные отряды (СерО) – опыт в гостиничном бизнесе, общепите, логистике.

Пример: Студент-строитель, работая в ССО на возведении жилого комплекса, осваивает современные технологии и может потом устроиться в крупную компанию.

2. Развить «мягкие навыки»

- Командная работа – отряды учат взаимодействию, распределению ролей, ответственности за общий результат.
- Управление и лидерство – многие пробуют себя в роли командиров, комиссаров, мастеров.
- Коммуникация – переговоры с работодателями, общение с коллегами и местными жителями (в выездных проектах).
- Стрессоустойчивость – работа в жестких условиях (стройки, смена в лагере, дефицит времени).

Пример: Будущий менеджер, который был комиссаром отряда, учится мотивировать людей и решать конфликты – это ценится в любой профессии.

3. Получить преимущества при трудоустройстве

- Связи с работодателями – многие компании (РЖД, «Росатом», «Газпром») активно набирают бывших бойцов РСО.

- Дополнительные баллы при поступлении в магистратуру или аспирантуру в некоторых вузах.

- Рекомендации от РСО для карьерного роста.

Пример: Выпускник, работавший в отряде проводников, может устроиться в РЖД без дополнительного стажа.

4. Освоить смежные профессии и прокачать предпринимательские навыки

- Некоторые отряды участвуют в стартап-проектах (например, сельхозотряды помогают фермерам с агротехнологиями).

- Обучение за счет РСО – курсы первой помощи, охраны труда, основ предпринимательства.

5. Участие в грантах и стажировках

- РСО сотрудничает с корпорациями и госпрограммами, предлагая бойцам стажировки и гранты на развитие проектов.

- Возможность попасть на Всероссийские форумы («Территория смыслов», «Таврида») [0].

Российские студенческие отряды (РСО) представляют собой значимый социальный институт, оказывающий влияние на профессиональное становление молодежи. Цель данного исследования заключалась в изучении роли РСО в развитии карьерных возможностей студентов, а также в оценке приобретаемых ими навыков и перспектив трудоустройства. В рамках работы были поставлены задачи, включающие анализ доступности вакансий для участников отрядов, выявление формирующихся профессиональных компетенций, исследование вовлеченности студентов в проекты РСО, оценку соответствия деятельности в отрядах будущей профессии и определение мотивации молодежи [0].

Гипотеза исследования предполагала, что участие в РСО способствует не только приобретению практических навыков, но и развитию лидерских качеств, а также расширению профессиональных связей, что в конечном итоге повышает конкурентоспособность выпускников на рынке труда. Для проверки данного предположения были использованы методы анкетирования (среди 70 участников Штаба студенческих отрядов ВВГУ в 2025 г.) и сравнительного анализа трудоустройства участников и не участников РСО [0].

Результаты исследования показали, что 8% опрошенных отметили освоение профильных компетенций, таких как строительные технологии, педагогика и логистика, что свидетельствует о возможности получения в РСО специализированных знаний, непосредственно связанных с будущей профессией. Однако наиболее значимым эффектом участия в отрядах стало развитие надпрофессиональных навыков: 62% респондентов указали на улучшение лидерских качеств, коммуникативных способностей и умения управлять проектами. Эти компетенции являются универсальными и востребованными в различных сферах деятельности, что подтверждает гипотезу о положительном влиянии РСО на профессиональное развитие молодежи.

Важным аспектом исследования стала оценка влияния участия в отрядах на трудоустройство. Более половины опрошенных (54%) получали предложения о работе, связанные с их деятельностью в РСО, что указывает на высокий уровень взаимодействия между отрядами и потенциальными работодателями. Кроме того, сравнительный анализ показал, что участники РСО трудоустраиваются на 30% быстрее, чем их сверстники, не вовлеченные в движение. Это объясняется наличием партнерских отношений между отрядами и крупными компаниями, такими как РЖД и «Росатом», которые активно привлекают молодых специалистов из числа бывших бойцов РСО [0].

При этом 67% студентов отметили, что их работа в отрядах так или иначе связана с будущей профессией, что говорит о значимости РСО не только как временной занятости, но и как элемента профессиональной траектории. Таким образом, исследование подтвердило, что участие в российских студенческих отрядах действительно способствует формированию ключевых компетенций, расширению профессиональных контактов и повышению шансов на успешное трудоустройство, делая выпускников более адаптированными к требованиям современного рынка труда.

Студенческие отряды представляют собой уникальную платформу для профессионального становления молодежи, позволяя участникам не только получить ценный практический опыт, но и развить ключевые компетенции, востребованные на современном рынке труда.

Участвуя в реальных производственных проектах, молодые люди имеют возможность применять теоретические знания на практике, что существенно повышает их конкурентоспособность при трудоустройстве. Особую ценность представляет командный характер работы, который формирует у студентов навыки эффективной коммуникации, распределения ролей и совместного достижения целей – качества, особенно важные в современных профессиональных условиях, где большинство задач решается коллективно. Кроме того, работа в отрядах способствует созданию сети профессиональных контактов, помогающих участникам в дальнейшем карьерном развитии.

Для полноценного раскрытия потенциала студенческих отрядов необходимо объединение усилий всех заинтересованных сторон. Образовательным учреждениям следует активнее интегрировать деятельность отрядов в учебный процесс через разработку специальных курсов, предоставление академических кредитов за участие в значимых проектах и организацию совместных мероприятий с работодателями. Предприятиям важно более внимательно рассматривать участников студотрядов как перспективных кандидатов, создавая для них целевые программы стажировок, систему наставничества и льготные условия трудоустройства. Государству необходимо совершенствовать механизмы поддержки движения путем увеличения финансирования, оптимизации налоговых условий для предприятий-партнеров, разработки грантовых программ и упрощения процедуры участия студентов в значимых государственных проектах.

Особое значение имеет создание единой системы мониторинга эффективности деятельности студенческих отрядов, которая позволит выявлять успешные практики, оперативно корректировать программы поддержки, обеспечивать прозрачность использования ресурсов и демонстрировать реальное влияние на решение кадровых проблем. Перспективным направлением развития является расширение международного сотрудничества, что может обогатить методическую базу, открыть новые возможности для участников, повысить престиж российского образования и способствовать экспорту профессиональных стандартов [0].

Комплексное развитие системы студенческих отрядов при активном участии всех заинтересованных сторон способно стать эффективным инструментом решения целого ряда важных задач: подготовки квалифицированных кадров для экономики, ранней профессионализации молодежи, развития социальных лифтов и укрепления связи между образованием и производством. Реализация этих мер позволит не только повысить привлекательность движения для молодежи, но и существенно усилить его вклад в социально-экономическое развитие страны, создавая прочную основу для формирования профессионального кадрового потенциала ключевых отраслей экономики.

-
1. Новак А.В. Стратегия кадрового обеспечения экономики России. – URL: <https://government.ru/news/51234/>.
 2. Киселёв М.А. Роль студенческих отрядов в профессиональной адаптации молодежи // Молодежная политика. – 2024. – №3. – С. 12-18.
 3. Официальный сайт Российских студенческих отрядов (РСО). – URL: <https://xn--d1amqcgedd.xn--p1ai/> (дата обращения: 30.04.2025).
 4. Особенности и перспективы деятельности студенческих отрядов в трудовом воспитании российской молодёжи: сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции» / ред. Н.Г. Кузнецов, Т.Б. Оганян, Д.В. Кротов, Н.Д. Родионова. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=65602291> (дата обращения: 10.03.2025).
 5. Ромих Д.Д. Российские студенческие отряды как современный бренд проактивной молодежной организации. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=75182286> (дата обращения: 10.03.2025).
 6. Билан А.С. Развитие студенческих отрядов как феномена российского образования. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=65602388> (дата обращения: 10.03.2025).
 7. Марвиева Е.Ф. Роль российских студенческих отрядов в реализации государственной молодёжной политики. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=56984240> (дата обращения: 10.03.2025).
 8. Кротов Д.В. Перспективы развития студенческих отрядов как основного фактора повышения эффективности социального капитала и мобилизационного ресурса российского общества / Д.В. Кротов, М.А. Гнатюк. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=36945328> (дата обращения: 10.03.2025).
 9. Никулина Ю.Н., Никлус М.П. Российские студенческие отряды как инструмент профессиональной адаптации студентов. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=32494759> (дата обращения: 10.03.2025).

ОЦЕНКА РИСКА ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ИСТОЧНИКОВ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ОТХОДОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Е.А. Василевская, магистрант

В.Н. Макарова, канд. техн. наук, доцент

*Владивостокский государственный университет
Владивосток, Россия*

Аннотация. В настоящее время проблема утилизации отходов остается одной из главных в обществе. Сжигание промышленных отходов в печах вызывает загрязнение окружающей среды газовыми выбросами, содержащими вредные компоненты. В связи с этим необходимо проводить оценку риска здоровья населения для получения количественной и качественной характеристики вредных эффектов, развивающихся в организме человека под воздействием выбросов загрязняющих веществ.

Ключевые слова: идентификация опасности, индивидуальный риск, источник химического воздействия, канцерогенные вещества, неканцерогенные вещества, неопределенности, оценка зависимости «доза-ответ», оценка риска.

ASSESSMENT OF PUBLIC HEALTH RISK WHEN EXPOSED TO POLLUTION SOURCES ATMOSPHERIC AIR OF THE WASTE PROCESSING PLANT

Abstract. Currently the problem of waste disposal remains one of the main ones in society. The incineration of industrial waste in furnaces causes environmental pollution by gas emissions containing harmful components. In this regard, it is necessary to properly assess the public health risk in order to obtain quantitative and qualitative characteristics of the harmful effects that develop in the human body under the influence of pollutant emissions.

Keywords: hazard identification, individual risk, source of chemical exposure, carcinogenic substances, non-carcinogenic substances, uncertainties, dose-response relationship assessment, risk assessment.

Актуальность

Актуальность исследования оценки риска здоровья населения в контексте воздействия источников загрязнения атмосферного воздуха, связанных с отходоперерабатывающими предприятиями, обусловлена осознанием негативных последствий, возникающих в результате выбросов токсичных веществ. Данные выбросы существенно влияют на санитарно-эпидемиологическую обстановку, что требует глубокого анализа и понимания масштабов угрозы для здоровья населения.

В условиях нарастающей урбанизации и индустриализации промышленность становится значительным источником загрязнения, что документируется ростом показателей заболеваемости, особенно среди жителей, находящихся вблизи производственных зон. Научные исследования, посвященные взаимосвязи между атмосферными загрязнениями и патологиями, как респираторные и сердечно-сосудистые заболевания, являются обязательными для установления причинно-следственных связей и оценки общественной опасности.

Отдельное внимание следует уделить образовательной составляющей: информирование общества о возможных рисках, связанных с загрязнением воздуха, создаёт основу для активного гражданского участия и формирования общественного мнения по вопросам экологической безопасности. Это созданное информационное поле может подтолкнуть к разработке более строгих нормативных актов со стороны государственных органов и бизнеса.

Таким образом, проведение комплексной оценки риска здоровья населения в контексте влияния загрязнения атмосферного воздуха отходоперерабатывающими предприятиями является необходимым для обеспечения здоровья граждан и устойчивого развития регионов. Упомянутое исследование подчеркивает важность системного подхода к управлению экологическими рисками, что будет способствовать не только санитарной, но и социальной безопасности.

Научная новизна

Научная новизна исследования по оценке риска, основанного на выполнении четырех ключевых этапов – идентификации опасности, оценке зависимости «доза-ответ», оценке экспозиции и характеристике риска – заключается в разработке комплексного и системного подхода к интеграции этих этапов для более точного определения потенциальных вредных эффектов воздействия загрязняющих веществ на здоровье населения. В частности, внедрение новых методов диагностики опасных факторов и моделирования зависимости «доза-ответ» позволяет учитывать индивидуальные особенности организма и вариативность условий воздействия. Оценка экспозиции с использованием современных методов мониторинга и геоинформационных технологий обеспечивает более точное определение уровня воздействия в конкретных районах. В совокупности, эти инновационные подходы позволяют повысить точность и надежность оценки риска, а также разрабатывать более эффективные меры профилактики и регулирования загрязнения воздуха, что является важным шагом в области экологической безопасности и охраны здоровья населения.

Цель и задачи

Цель – проведение оценки риска здоровью от воздействия выбросов отходообрабатывающего предприятия для обоснования проектных решений по размеру санитарно-защитной зоны объекта при проведении санитарно-эпидемиологической экспертизы проекта санитарно-защитной зоны.

Задачи:

1. Оценить качественный и количественный состав выбросов предприятия в атмосферный воздух;
2. Выбрать приоритетные для исследования химические вещества, подлежащие последующей характеристике;
3. Оценить опасность развития канцерогенных и неканцерогенных эффектов от воздействия химических веществ, выбранных для дальнейшего исследования;
4. Оценить канцерогенные и неканцерогенные риски здоровью населения от загрязнения атмосферного воздуха химическими веществами, содержащимися в выбросах предприятия.

Методы исследования

Для оценки риска использовались материалы отчета об инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух отходообрабатывающего предприятия в г. Елизово.

Расчеты максимальных и среднегодовых концентраций загрязняющих веществ осуществлялись с использованием программного комплекса УПРЗА «ЭКОцентр-РВВА» (версии 2.7.1 от 20.07.22).

Оценка риска здоровья населения проводилась в соответствии с руководством по оценке риска Р 2.1.10.1920-04, утвержденным Главным государственным санитарным врачом РФ 5 марта 2004 года [1].

Полученные величины рисков сравнивались с приемлемыми значениями:

0,02 – для неканцерогенного риска;

0,0001 – для канцерогенного риска.

Полученные результаты

Объектом исследования выступила производственная площадка для обезвреживания отходов ООО «ПромЭко», расположенная по адресу: Камчатский край, Елизовский район, г. Елизово, ул. Магистральная, д. 10. Экологические ограничения на ведение хозяйственной деятельности в рассматриваемом районе отсутствуют.

На территории площадки предусмотрены следующие сооружения:

1. Административно-бытовое здание;
2. Помещение для размещения автоматической установки по утилизации нефтепродуктов «ЛУНА 3»;
3. Помещение для размещения установки термического обезвреживания и утилизации отходов (инсинератора) серии «VOLKAN 150»;
4. Открытая площадка для выгрузки отходов.

Всего на производственной площадке насчитывается 8 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, в том числе 5 организованных, 2 неорганизованных и 1 передвижной, в атмосферу выбрасывается 13 веществ.

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются установка термического обезвреживания и утилизации отходов серии «VOLKAN 150» и автоматическая установка по утилизации нефтепродуктов «ЛУНА 3».

В выбросах объекта веществ 1 класса опасности 1 шт., общей массой 3,26E-07 тонн/год. Вклад в общий выброс 4,25E-06 %. Веществ 2 класса опасности 4 шт., общей массой 0,0605058 тонн/год. Вклад в общий выброс 0,79 %. Веществ 3 класса опасности 5 шт., общей массой 6,105859 тонн/год. Вклад в общий выброс 79,55 %. Веществ 4 класса опасности 2 шт., общей массой 1,424319 тонн/год. Вклад в общий выброс 18,56 %. Вещество без класса опасности одно, общей массой 0,08445 тонн/год. Вклад в общий выброс 1,10 %.

В результате проведенного анализа установлено, что из 13 содержащихся в выбросах химических загрязнителей с установленным фактором канцерогенного потенциала идентифицировано 3 вещества: углерод, бенз/а/пирен, формальдегид.

В выбросах объекта веществ с установленным значением референтной концентрации для острых ингаляционных воздействий идентифицировано 6 веществ, с установленным значением референтной концентрации для хронических ингаляционных воздействий идентифицировано 10 веществ.

Из 8 источников выбросов объекта выделяется 13 веществ массой 7,675134 т/год. Все вещества с установленным фактором канцерогенного потенциала участвуют в расчете канцерогенного риска. Все вещества с установленным значением референтной концентрации для острых ингаляционных воздействий участвуют в расчете острого ингаляционного риска. Отсутствие у вещества значения референтной концентрации для острого ингаляционного воздействия означает невозможность расчета для этого вещества значения острого риска. Все вещества с установленным значением референтной концентрации для хронических ингаляционных воздействий участвуют в ранжировании для определения приоритетных веществ для расчета хронического ингаляционного риска. Отсутствие у вещества значения референтной концентрации для хронического риска означает невозможность расчёта для этого вещества значения хронического риска.

В выбросах объекта определены следующие приоритетные вещества: азота диоксид, азота оксид, гидрохлорид, углерод, сера диоксид, дигидросульфид, углерод оксид, фтороводород, бенз/а/пирен, формальдегид, взвешенные вещества.

Моделирование концентраций приоритетных загрязняющих веществ происходит в границах потенциальной зоны воздействия. Потенциальная зона воздействия принята в виде площадки с размерами сторон 1500 м x 1500 м с шагом сетки 100 метров. Размер расчетной площадки выбран таким образом, чтобы изолинии с концентрацией 0,05 ПДК_{мр} по совокупности примесей, не выходили за границу этого прямоугольника.

Характеристика канцерогенного риска проводилась с использованием среднегодовых концентраций, полученных в результате моделирования распространения химических веществ в атмосферном воздухе.

Характеристика острого неканцерогенного риска проводилась с использованием максимально-разовых концентраций, полученных в результате моделирования распространения химических веществ в атмосферном воздухе. Максимально-разовые концентрации были пересчитаны на 1-часовое осреднение.

Характеристика хронического неканцерогенного риска проводилась с использованием среднегодовых концентраций, полученных в результате моделирования распространения химических веществ в атмосферном воздухе.

Риски рассчитаны на границе объекта и в жилой зоне, расположенных в границах потенциальной зоны воздействия объекта.

Максимальный суммарный индивидуальный канцерогенный риск здоровью населения на границе объекта – 1,51E-08, на границе расчетной СЗЗ/на границе жилой зоны – 2,08E-09.

Уровни суммарного индивидуального канцерогенного риска для здоровья населения на границе объекта и на границе расчетной СЗЗ/на границе жилой зоны в зоне влияния предприятия соответствуют первому диапазону риска (индивидуальный риск в течение всей жизни менее 1,0E-06). Данный уровень риска является минимальным (целевым).

Количественная оценка риска развития неканцерогенных эффектов при хроническом ингаляционном воздействии проводилась по величине коэффициента опасности (HQ), представляющего собой соотношение между воздействующей среднегодовой концентрацией (Ci) или воздействующей максимально-разовой концентрацией (ACi) и референтным (безопасным для здоровья) уровнем воздействия (RfCi или ARfCi).

Расчетные максимальные значения коэффициентов опасности для каждого вещества при остром ингаляционном воздействии выбросов объекта на границе расчетной СЗЗ/на границе жилой зоны составили: азота диоксид – 0,26425955, сера диоксид – 0,13636364, формальдегид – 0,0288676, углерод оксид – 0,0284058, дигидросульфид – 2,1965E-05, гидрохлорид – 0,0016025.

Уровень неканцерогенного риска для здоровья населения при остром ингаляционном воздействии выбросов объекта по веществам: азота диоксид, серы диоксид на границе расчетной СЗЗ/на границе жилой зоны допустимый (приемлемый) (значения коэффициентов опасности более 0,1, но менее 1,0). Для всех остальных веществ уровни неканцерогенных рисков при остром ингаляционном воздействии выбросов объекта для здоровья населения на границе расчетной СЗЗ/на границе жилой зоны минимальные (целевые) (значения коэффициентов опасности не выше 0,1).

Расчетные максимальные значения индексов опасности для каждого органа/системы при остром ингаляционном воздействии выбросов объекта на границе расчетной СЗЗ/на границе жилой зоны составили: органы дыхания – 0,40222569, глаза – 0,0304701, сердечно-сосудистая система – 0,0284058, центральная нервная система – 0,000021965.

При совместном действии химических веществ по их неканцерогенным эффектам на критические органы и системы при остром ингаляционном воздействии выбросов объекта индекс опасности неканцерогенного риска (Hорг) на границе расчетной СЗЗ/на границе жилой зоны не превышает 1 и является минимальным (целевым) для всех органов/систем.

Расчетные максимальные значения коэффициентов опасности при хроническом ингаляционном воздействии выбросов объекта для каждого вещества на границе расчетной СЗЗ/на границе жилой зоны составили: азота диоксид – 0,0275, азота оксид – 0,003, гидрохлорид – 0,00317, углерод – 0,00107, сера диоксид – 0,02666, дигидросульфид – 5,2E-06, углерода оксид – 0,00056, фтороводород – 0,00102, бенз/а/пирен – 0,00023, формальдегид – 0,00056, взвешенные вещества – 0,08444.

Для всех веществ уровни неканцерогенных рисков для здоровья населения при хроническом ингаляционном воздействии выбросов объекта на границе расчетной СЗЗ/на границе жилой зоны минимальные (целевые) (значения коэффициентов опасности не выше 0,1).

Расчетные максимальные значения индексов опасности для каждого органа/системы при хроническом ингаляционном воздействии выбросов объекта на границе расчетной СЗЗ/на границе жилой зоны составили: органы дыхания – 0,147, кровь – 0,03106, зубы – 0,00209, костная система – 0,00102, системное действие – 0,00107, смертность – 0,08444, развитие – 0,00079, сердечно-сосудистая система – 0,00056, центральная нервная система – 0,00056, нервная система – 5,20E-06.

При совместном действии химических веществ по их неканцерогенным эффектам на критические органы и системы при хроническом ингаляционном воздействии выбросов объекта индекс опасности неканцерогенного риска (Hорг) на границе расчетной СЗЗ/на границе жилой зоны не превышает 1 и является минимальным (целевым) для всех органов/систем.

В результате расчета рисков выявлено, что выбросы загрязняющих веществ ООО «ПромЭко» не могут оказывать воздействия на состояние здоровья жителей города Елизovo.

Выводы

Неблагоприятное состояние окружающей среды является одним из ключевых факторов, негативно влияющих на здоровье городского населения. Это подтверждается результатами наших предыдущих исследований, посвящённых оценке риска воздействия загрязняющих веществ в атмосфере г. Елизovo, поступающих от предприятий различных промышленных отраслей [2]. Сравнение этих данных с результатами текущего исследования показало, что выбросы ООО «ПромЭко» оказывают минимальное влияние на здоровье жителей города.

В рамках работы установлено, что совокупные показатели всех видов рисков, связанных с воздействием загрязняющих веществ данного предприятия, не превышают допустимых уров-

ней. Концепция оценки риска играет важную роль в выявлении наиболее опасных загрязнителей, которые существенно способствуют ухудшению здоровья населения. Кроме того, одним из ключевых применений методологии оценки риска является ранжирование районов города по степени загрязнения и выявление территорий с наибольшими экологическими проблемами. Использование данной методики необходимо для обоснования управленческих решений по повышению экологической безопасности, а также для установления связи между уровнем риска и объемами выбросов предприятий с целью выбора наиболее экономически эффективных стратегий снижения негативного воздействия [3]. Важной задачей является также анализ эффективности затрат на природоохранные мероприятия, в частности разработки проекта санитарно-защитной зоны (СЗЗ), установления размера СЗЗ и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон [4].

1. Р 2.1.10.1920-04. Руководство по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200037399>. Дата обращения: 04 июня 2025;

2. Погорелов А.Р. Территориальные различия заболеваемости населения Камчатского края по классу болезней органов дыхания // Проблемы региональной экологии. 2021. №6;

3. Рахманин Ю.А., Новиков С.М., Авалиани С.Л. [и др.]. Современные проблемы оценки риска воздействия факторов окружающей среды на здоровье населения и пути ее совершенствования // Анализ риска здоровью. 2015. № 2. с. 411;

4. Захаренков В.В., Кислицына В.В. Определение приоритетности природоохранных мероприятий на основе оценки риска для здоровья населения промышленного города // Успехи современного естествознания. 2014. № 2. С. 1215.

УДК 656.02

СЕВЕРНЫЙ МОРСКОЙ ПУТЬ В НОВОЙ РЕАЛЬНОСТИ: ЛОГИСТИЧЕСКИЕ СТРАТЕГИИ РОССИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

В.Д. Винокурова, бакалавр

Е.В. Тунгусова, канд. экон. наук, доцент

Владивостокский государственный университет

Владивосток. Россия

Аннотация. В условиях беспрецедентных геополитических трансформаций и экономических санкций Северный морской путь (СМП) приобрел статус критически важного национального стратегического актива России. Статья представляет комплексный анализ логистических стратегий РФ, направленных на развитие СМП как ключевого транспортного коридора для освоения Арктики и альтернативного маршрута Европа-Азия. Исследуются динамика грузопотоков, состояние и модернизация инфраструктуры (порты, ледокольный флот), технологические инновации для арктической навигации, инвестиционные тренды, международное сотрудничество в новых реалиях, а также системные вызовы и перспективы. Данные свидетельствуют о значительном росте грузоперевозок (до 18 млн т в 2023 г.) и масштабных государственных инвестициях, подчеркивая растущую роль СМП в экономике и логистике России. Особое внимание уделяется адаптации стратегий к условиям санкций и изменяющегося климата.

Ключевые слова: Северный морской путь (СМП), Арктика, логистика России, транспортная инфраструктура, грузопотоки, ледокольный флот, порты Арктики, инвестиции в СМП, международное сотрудничество в Арктике, климатические риски, стратегия развития.

THE NORTHERN SEA ROUTE IN A NEW REALITY: RUSSIA'S LOGISTICAL STRATEGIES AND DEVELOPMENT PROSPECTS

Abstract. In the context of unprecedented geopolitical transformations and economic sanctions, the Northern Sea Route (NSR) has acquired the status of a critically important national strategic asset for Russia. The article presents a comprehensive analysis of the Russian Federation's logistical strategies aimed at developing the NSR as a

key transport corridor for Arctic development and an alternative Europe-Asia route. It explores the dynamics of cargo traffic, the state and modernization of infrastructure (ports, icebreaker fleet), technological innovations for Arctic navigation, investment trends, international cooperation in new realities, as well as systemic challenges and prospects. The data indicate a significant increase in cargo transportation (up to 18 million tons in 2023) and large-scale state investments, emphasizing the growing role of the NSR in Russia's economy and logistics. Special attention is paid to adapting strategies to the conditions of sanctions and changing climate.

Keywords: Northern Sea Route (NSR), Arctic, Russia's logistics, transport infrastructure, cargo traffic, icebreaker fleet, Arctic ports, investments in NSR, international cooperation in the Arctic, climate risks, development strategy.

Глобальная перестройка логистических цепочек, вызванная геополитической напряженностью и санкционным давлением, кардинально изменила значение Северного морского пути (СМП) для Российской Федерации. Из амбициозного транзитного проекта СМП стремительно трансформируется в жизненно важную национальную транспортную артерию, обеспечивающую доступ к ресурсам Арктики и альтернативный экспортный маршрут в Азию, минуя традиционные западные направления. Сокращение времени доставки грузов между Европой и Азией на 30–40 % по сравнению с южными маршрутами через Суэцкий канал сохраняет его транзитный потенциал. Утвержденная в 2016 году и актуализированная в новых условиях «Стратегия развития Северного морского пути до 2035 года» фокусируется на масштабных инвестициях в инфраструктуру (до 45 % всех усилий), увеличении грузопотока и снижении транзитного времени [1]. Цель данной статьи – провести всесторонний анализ реализуемых и планируемых логистических стратегий России по развитию СМП в контексте новой реальности, оценить достигнутые результаты, технологические и инфраструктурные решения, инвестиционные механизмы, международные аспекты и ключевые барьеры на пути устойчивого развития.

Логистическая инфраструктура Арктики: Фундамент развития СМП.

Развитие СМП неразрывно связано с созданием и модернизацией надежной портовой и судоходной инфраструктуры, способной функционировать в экстремальных условиях.

Портовые хабы: Основу инфраструктуры составляют глубоководные мультимодальные портовые комплексы:

Мурманск (Западный сектор): Крупнейший незамерзающий порт России в Арктике, ключевой узел для перевалки всех типов грузов, базирования атомного ледокольного флота, ремонта судов. Активно расширяются контейнерные терминалы и мощности для навалочных грузов.

Сабетта (Обская губа): Специализированный порт проекта «Ямал СПГ» и «Арктик СПГ-2». Оснащен современными причалами для отгрузки сжиженного природного газа (СПГ) и конденсата, работает круглогодично благодаря ледокольному обеспечению. Яркий пример порта, созданного под конкретный мегапроект.

Дудинка (Енисей): Ключевой порт для вывоза никеля Норильского Никеля, зависим от речной навигации по Енисею.

Архангельск (Белое море): Важный логистический узел на западном входе в СМП, переживает модернизацию для увеличения грузооборота, включая строительство глубоководного района «Архангельск-Морской-Порт». Перспективен для генеральных грузов и контейнеров.

Певек (Восточный сектор): Опорный порт для Чукотки, база для Северного завоза, развивается в рамках проекта БАМ-Чукотка [2]. Модернизация включает углубление акватории, строительство новых причалов, усиление ледозащиты. Строительство новых терминалов ведется, в частности, в Бухте Север (Таймыр) для поддержки освоения Таймырского угольного бассейна и в Индиге (Архангельская обл.) как потенциальной глубоководной альтернативе.

Грузопотоки и рынки: СМП демонстрирует устойчивую положительную динамику:

Объемы: Рост с ~5 млн тонн (2018) до 18 млн тонн (2023). Прогноз на 2024 г. – около 22 млн тонн. Цель Стратегии-2035 – 80 млн тонн к 2024 г. (скорректировано до 2030 г.), 150+ млн тонн к 2035 г. Основной драйвер роста – экспорт энергоресурсов с полуострова Ямал и Гыдана.

Структура грузов: доминируют энергоносители (нефть, СПГ, уголь) – до 80 % грузопотока. Значительная доля металлов (никель, медь, палладий из Норильска). Транзит пока составляет небольшую долю (менее 2 млн т в 2023), но потенциал признается. Основные направления: Экспорт в Азию (Китай, Япония, Южная Корея) – ключевое направление; Экспорт в Европу

(исторически важный, сейчас под вопросом из-за санкций); Северный завоз (снабжение арктических регионов).

Рыночные тренды: Государственная поддержка экспорта сырья и импорта высокотехнологичной продукции. Развитие мультимодальных хабов (порт + ж/д/авто) для консолидации грузов. Рост интереса со стороны азиатских стран (особенно Китая) к транзиту и ресурсам Арктики [3].

Технологические инновации: Преодоление арктических вызовов.

Эксплуатация СМП требует уникальных технологических решений для обеспечения безопасности, эффективности и экологичности.

Ледокольный флот – основа навигации:

Атомные ледоколы: Ядро флота – атомоходы проекта 22220 («Арктика», «Сибирь», «Урал»; «Якутия» и «Чукотка» в постройке) мощностью 60 МВт, способные преодолевать лед до 3 м. Обеспечивают круглогодичную навигацию в западном секторе СМП (до Дудинки). Строится самый мощный в мире атомный ледокол проекта 10510 «Лидер» (120 МВт, ледопроеходимость >4 м) для обеспечения круглогодичной навигации по всей трассе СМП, включая восточный сектор.

Дизель-электрические ледоколы: обеспечивают проводку в устьях рек, портах, на менее сложных участках. Активно строятся новые суда типа ЛК-25 (проект 22600).

Специализированные суда ледового класса: Танкеры-газовозы типа «Arc7» для проекта «Ямал СПГ», сухогрузы усиленного ледового класса. Используются композитные материалы и легкие сплавы для снижения веса и расхода топлива.

Системы навигации и связи:

1. Ледовая разведка: критически важны данные спутниковых систем («Арктика-М», КА «Метеор-М», зарубежные данные при возможности). Мониторинг толщины, сплоченности и дрейфа льда в реальном времени.

2. Автоматизация: Внедрение систем автоматического управления курсом и скоростью (автопилоты нового поколения), динамического позиционирования для работы у платформ. Снижение влияния человеческого фактора.

Связь: Развитие спутниковой связи (система «Экспресс-РВ» на высокоэллиптических орбитах) и наземных станций для надежной навигации и передачи данных в условиях высоких широт.

Климатические условия и адаптация:

Навигационное окно: Основная навигация – июль-ноябрь. Период расширяется благодаря ледоколам, но остается сезонным для большей части трассы.

Климат: Среднегодовая температура от -30°C (зима) до 0°C (лето). Зимой лед покрывает до 80 % СМП, летом площадь льда сокращается на 40–50 %.

Климатические изменения – парадокс: с одной стороны, способствуют удлинению навигационного периода и уменьшению толщины льда. С другой – приводят к увеличению непредсказуемости ледовой обстановки (дрейфующие многолетние льды, айсберги), усилению штормов, что повышает риски и требует более совершенных технологий мониторинга и судовождения.

Инвестиции, Финансирование и Региональное Сотрудничество.

Развитие СМП требует колоссальных долгосрочных инвестиций.

Инвестиционные тренды:

Объемы: В 2023 г. инвестиции в инфраструктуру СМП выросли на 25% (госбюджет, госкомпании). На 2023-2025 гг. запланировано около 3 млрд долларов. Основные направления: порты, ледоколы, судостроение, навигационное обеспечение, береговая инфраструктура (ж/д подъезды – например, Северный широтный ход).

Источники финансирования: в условиях санкций произошла резкая переориентация:

1. Доминируют государственные средства (федеральный бюджет, Фонд развития СМП).
2. Национальные институты развития (ВЭБ.РФ, ДОМ.РФ).
3. Крупнейшие российские компании («Новатэк», «Росатом», «Роснефть», «Норникель»)

[4].

4. Кредиты российских банков (Сбербанк, ВТБ, Газпромбанк).

Капитальные вложения: Фокус на мегапроекты: строительство ледоколов (особенно «Лидер»), расширение портов Сабетта и Мурманск, развитие порта Архангельск, создание инфраструктуры для новых СПГ-заводов («Арктик СПГ-2», «Обский СПГ»).

Международное сотрудничество в новой реальности: несмотря на геополитическую напряженность, взаимодействие по СМП сохраняется, но его фокус сместился:

Арктические партнеры:

Норвегия: Практическое взаимодействие по мониторингу ледовой обстановки (особенно в Баренцевом море), обмен оперативными данными, координация поисково-спасательных операций (САР). Техническое сотрудничество на уровне береговых администраций.

Финляндия: исторически важный партнер в арктическом судостроении (проектирование, компоненты для ледоколов). Техническое сотрудничество сохраняется, несмотря на сложности.

Перспективные неарктические партнеры:

Китай: Ключевой стратегический партнер. Интерес к транзиту («Полярный Шелковый путь») и ресурсам. Участие китайских компаний и банков в финансировании СПГ-проектов («Ямал СПГ», «Арктик СПГ-2»). Совместные проекты в области спутникового мониторинга льда. Закупка китайскими судостроителями технологий для строительства арктических судов.

Индия: Растущий интерес к арктическим ресурсам (СПГ, нефть) и транзитным возможностям. Индийские компании (ONGC Videsh) проявляют интерес к инвестициям. Заключены меморандумы о сотрудничестве.

Другие страны Азии (Южная Корея, Вьетнам, Таиланд): Потенциальные партнеры по транзиту и получатели ресурсов. Интерес к технологиям судостроения для Арктики (Южная Корея).

Многосторонние форматы: Роль Арктического совета временно ограничена, но Россия продолжает участвовать в рабочих группах по вопросам САР и охраны окружающей среды. Усиливается фокус на двусторонние связи.

Логистические стратегии: Оптимизация и конкурентоспособность.

Российские логистические стратегии для СМП в новой реальности делают акцент на:

1. Увеличение каботажных перевозок: Основной упор на обеспечение экспорта российских арктических ресурсов (СПГ, нефть, уголь, металлы) в Азию. Развитие портовой инфраструктуры под конкретные проекты (Сабетта).

2. Развитие транзита: Поиск путей повышения привлекательности СМП для международного транзита (Европа-Азия), несмотря на санкции. Ключевые факторы: снижение тарифов на ледокольную проводку, повышение предсказуемости сроков доставки, развитие услуг в портах. Лоббирование интересов со стороны Китая.

3. Оптимизация логистических цепочек:

Создание мультимодальных хабов (порт + ж/д/авто) в ключевых узлах (Мурманск, Архангельск, Владивосток/Находка для финальной доставки в Азию).

Развитие прямых морских линий из портов СМП в порты Азии.

Внедрение цифровых платформ управления грузопотоками и документооборотом («цифровой СМП»).

4. Повышение безопасности и надежности: Инвестиции в ледокольный флот, навигацию, связь, САР для минимизации рисков и простоев. Усиление роли Гидрографического предприятия и Администрации СМП.

5. Импортозамещение технологий: Развитие отечественных компетенций в арктическом судостроении, производстве оборудования для шельфа, спутниковой навигации.

5. Вызовы, Риски и Перспективы

Несмотря на прогресс, развитие СМП сталкивается с системными вызовами:

1. Климатические и экологические риски:

Нестабильность льда: увеличивает риск повреждения судов, аварий (разливы нефтепродуктов), срыва графиков. Требуется постоянное совершенствование мониторинга и ледопроеходимости судов.

Хрупкость экосистемы: Последствия аварий в Арктике катастрофичны. Необходимы строжайшие экологические стандарты, технологии по ликвидации разливов в льдах, мониторинг. Экологическая безопасность – критический приоритет.

2. Инфраструктурные ограничения:

Береговая инфраструктура Слабое развитие транспортных коридоров (ж/д, авто) от портов вглубь страны и между арктическими регионами. Ограничивает грузовую базу для обратных рейсов и развитие хабов.

Портовые мощности: Неравномерность развития портов, дефицит перегрузочных мощностей (особенно для контейнеров, генеральных грузов), недостаточная глубина акваторий в некоторых портах. Узкие места в портах приводят к простоям судов и росту издержек.

Судоремонт: Дефицит мощностей для ремонта крупнотоннажных судов ледового класса в Арктике [5].

3. Финансирование и экономика:

Высокая капиталоемкость: Строительство ледоколов, портов, судов арктического класса требует гигантских инвестиций с длительным сроком окупаемости. Санкции ограничивают доступ к технологиям и удорожают проекты.

Тарифная политика: Баланс между окупаемостью ледокольного сопровождения (высокие затраты) и привлекательностью тарифов для грузовладельцев, особенно транзитных.

4. Геополитическая нестабильность: Санкции ограничивают международное сотрудничество, доступ к страховым услугам P&I клубов, сложности с привлечением иностранных инвесторов и транзитных грузов.

Перспективы развития СМП связаны с последовательной реализацией госстратегии и преодолением вызовов:

Достижение целевых показателей грузопотока: 80 млн т к 2030 г., 150+ млн т к 2035 г. (основной рост за счет СПГ, нефти, угля).

Технологический прорыв: Ввод в строй ледокола «Лидер», развитие атомного флота, спутниковых систем, цифровизация управления маршрутом.

Инфраструктурное развитие: Завершение модернизации ключевых портов (Мурманск, Архангельск, Сабетта), строительство новых терминалов (Бухта Север, Индига), развитие Северного широтного хода и других подъездных путей.

Укрепление сотрудничества с Азией: Углубление партнерства с Китаем, Индией и другими странами по инвестициям, технологиям и транзиту.

Повышение экологической устойчивости: Внедрение лучших доступных технологий, усиление мониторинга и готовности к ЧС.

Диверсификация грузовой базы: Постепенное увеличение доли генеральных и контейнерных грузов по мере развития инфраструктуры и сервиса.

Вывод

Северный морской путь в новой реальности переживает этап стремительной трансформации из амбициозного проекта в стратегическую транспортную артерию национального значения. Логистические стратегии России адаптируются к вызовам санкций и климата, делая основной упор на обеспечение экспорта арктических ресурсов в Азию через развитие мощной портовой инфраструктуры (Сабетта, Мурманск, Архангельск) и создание уникального, прежде всего атомного, ледокольного флота. Достигнутый рост грузоперевозок (до 18 млн т в 2023 г.) и масштабные инвестиции (+25% в 2023 г., ~3 млрд долл. на 2023-2025 гг.) подтверждают приоритетность СМП для экономической безопасности и развития Арктической зоны РФ.

Ключевыми факторами успеха в среднесрочной перспективе станут:

1. Эффективное преодоление инфраструктурных ограничений (порты, подъездные пути).
2. Обеспечение навигационной и экологической безопасности в условиях меняющегося климата и экстремальных условий.

3. Решение проблем финансирования и импортозамещения критических технологий.

4. Успешное развитие практического сотрудничества с азиатскими партнерами (прежде всего Китаем и Индией) в условиях геополитических ограничений.

Достижение амбициозной цели по грузопотоку в 80 млн тонн к 2030 году потребует не только продолжения масштабных государственных инвестиций, но и эффективного частно-государственного партнерства, внедрения инноваций и создания комплексной, устойчивой логистической системы, способной конкурировать на глобальном уровне по показателям надежности и безопасности, несмотря на уникальные арктические вызовы.

1. Распоряжение Правительства РФ от 21.12.2019 г. № 3120-р «Об утверждении Плана развития инфраструктуры Северного морского пути на период до 2035 года» (актуализирует Стратегию 2016 г.).
2. Отчеты Администрации Северного морского пути (официальный сайт): Статистика грузоперевозок, состояние трассы.
3. Материалы Министерства развития Дальнего Востока и Арктики РФ: Инвестиционные проекты, программы развития АЗРФ.
4. Годовые отчеты и презентации ПАО «Новатэк», Госкорпорации «Росатом», ГМК «Норникель».
5. Исследования Института проблем нефти и газа РАН, Института экономики и организации промышленного производства СО РАН по Арктике.

УДК 159.9

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ТРУДНОСТИ РОДИТЕЛЕЙ В ПЕРИОД АДАПТАЦИИ ПРИЕМНОГО РЕБЕНКА

Е.Н. Войтович, магистрант
И.И. Черемискина, канд. психол. наук, доцент

Владивостокский государственный университет
Владивосток, Россия

Аннотация. Настоящая статья посвящена исследованию психологических трудностей, с которыми сталкиваются опекуны в период адаптации приемного ребенка в замещающей семье. Определяются теоретические аспекты проблемы, рассматриваются психологические особенности приемных детей и факторы, влияющие на успешность адаптации. Основываясь на эмпирических данных, представленных результатами опроса замещающих родителей, предлагаются практические рекомендации для специалистов, осуществляющих сопровождение замещающих семей.

Ключевые слова: адаптация, приемный ребенок, приемная семья, психологические трудности, опекуны.

PSYCHOLOGICAL DIFFICULTIES OF PARENTS DURING THE PERIOD OF ADAPTATION OF AN ADOPTED CHILD

Abstract. This article is devoted to the study of psychological difficulties faced by caregivers during the period of adaptation of a foster child in a substitute family. The theoretical aspects of the problem are determined, the psychological characteristics of foster children and the factors influencing the success of adaptation are considered. Based on the empirical data presented by the results of the survey of substitute parents, the authors offer practical recommendations for specialists providing support to substitute families.

Keywords: adaptation, foster child, foster family, psychological difficulties, the guardian.

Роль семьи в процессе социализации и эмоционального развития ребенка является ключевым фактором, определяющим формирование его личности. В идеале, дети должны воспитываться в традиционных семьях, где присутствуют биологические родители, выполняющие функции первичной адаптации и эмоционального обеспечения. Однако в случаях, когда биологическая семья оказывается неспособной исполнять родительские обязанности или отсутствует, возникает необходимость в создании альтернативных форм семейного устройства, известных как замещающие семьи.

Замещающие семьи представляют собой институциональные или неформальные структуры, которые обеспечивают интеграционные процессы, аналогичные биологическим семьям, но при этом могут иметь свои уникальные характеристики и механизмы функционирования. Существует несколько видов замещающих семей, каждый из которых имеет свои особенности и может быть классифицирован в зависимости от типа профессионального сопровождения, степени формализации и уровня взаимодействия между членами семьи. В современной России формы замещающей семьи включают усыновление (как национальное, так и международное), опеку и попечительство, приемные и патронатные семьи, а также детские дома семейного типа, детские деревни, поселки и общины, где условия проживания максимально приближены к семейным.

Кроме того, правоотношения в отношении замещающих семей регулируются Федеральным законом от 24 апреля 2008 г. № 48-ФЗ «Об опеке и попечительстве», с принятием которого произошли существенные изменения в правовом регулировании принципа приоритета семейного воспитания ребенка.

По мнению В.Н. Ослон, замещающая семейная забота возникла как альтернатива воспитания ребенка в сиротском учреждении [6].

Появление приемного ребенка вносит значительные изменения в функционирование семьи: расширяется ее структура, изменяются ее внешние и внутренние границы, происходит перераспределение семейных ролей, вырабатываются новые правила взаимодействия и т.д. От того, как быстро сформируются новые взаимоотношения, будет зависеть дальнейшее полноценное функционирование всей семьи.

Важнейшим фактором успеха замещающей семьи является эффективная адаптация ребенка, которая оказывает значительное влияние на последующую социализацию и личностное развитие.

Психологическая адаптация – это процесс психологической включённости личности в системы социальных, социально-психологических и профессионально-деятельностных связей и отношений, в исполнение соответствующих ролевых функций [2].

Процесс адаптации ребенка в замещающей семье включает несколько ключевых этапов, каждый из которых характеризуется своими особенностями и сложностями. Понимание этих этапов помогает родителям и специалистам лучше ориентироваться в ситуации и поддерживать ребенка в этот сложный период.

Первый этап можно охарактеризовать как «Знакомство», или «Медовый месяц». Здесь отмечается опережающая привязанность друг к другу. Родителям хочется обогреть ребенка, отдать ему всю накопившуюся потребность в любви [3]. Ребенок испытывает удовольствие от своего нового положения, он готов к жизни в семье. Он с удовольствием выполняет все, что предлагают взрослые. На данном этапе ребенку не до конца ясна его роль и положение в замещающей семье. Это обстоятельство может дополнительно тревожить маленького человека. Ребенку требуются разъяснения со стороны взрослых о его будущем. Ребенок испытывает и радость, и тревогу одновременно. Это приводит многих детей в лихорадочно-возбужденное состояние. Семьи лицом к лицу сталкиваются с проблемами часто совсем не похожими на те, которые они предполагали увидеть.

Еще один важный момент, который необходимо учитывать родителям, заключается в том, что, с точки зрения ребенка (если он уже достаточно большой), он теряет свою кровную семью не в тот момент, когда попадает на «нейтральную территорию» – в приют, а тогда, когда приходит в замещающую семью («сжигание мостов»). Часто ребенок чувствует себя предателем – «это я во всем виноват» – и нуждается в поддержке. Взрослому необходимо быть с ним, не требуя благодарности [4].

Второй этап адаптации ребенка «Уже не гость». Для этого этапа характерен кризис взаимоотношений в семье. Ребенка как подменили, резко ухудшилось его поведение. Однако это закономерный этап адаптации, обусловленный множеством причин, совокупно действующих в этот период.

Одной из ключевых причин, приводящих к ухудшению поведения у ребенка, находящегося в процессе адаптации к замещающей семье, является формирование доверительных отношений с новыми родителями, что влечет за собой ослабление так называемой «эмоциональной пружины».

Для иллюстрации этого процесса можно использовать аналогию с пружиной, находящейся в двух состояниях: сжатом и разжатом. В начальный период жизни в замещающей семье эмоциональность ребенка характеризуется высокой степенью напряженности, обусловленной его стремлением угодить взрослым и интегрироваться в новую семейную систему. Ребенок временно подчиняет свою личность требованиям взрослых, что можно сравнить со сжатой пружиной, аккумулирующей внутреннее напряжение.

Однако, длительное пребывание в состоянии эмоциональной напряженности неизбежно приводит к необходимости разрядки. Ухудшение поведения ребенка в этот период следует рассматривать как позитивный индикатор, свидетельствующий о том, что ребенок начал проявлять свои истинные эмоции и реакции, которые ранее были подавлены. Это явление можно сравнить с процессом разжатия пружины, когда накопленная энергия освобождается и прояв-

ляется в поведении. В «разжатом», более расслабленном, состоянии ребенку легче далее адаптироваться как в семье, так и в детском учреждении, что, в конечном итоге, создаст лучшие, чем прежде, условия для его развития [5].

Специалисты и родители, обладающие пониманием психологических механизмов адаптации, интерпретируют такое поведение как важный этап в процессе интеграции ребенка в новую семью. В течение так называемого «медового месяца» ребенок прилагает значительные усилия для того, чтобы соответствовать ожиданиям взрослых, сдерживая свои естественные эмоциональные проявления, которые могут быть восприняты как нежелательные или неприемлемые.

Однако в следующем периоде, когда ребенку предоставляется возможность реабилитироваться – восстановить свое поправное право жить в семье, он решает следующую по важности задачу. Эта задача может быть сформулирована как «утверждение своей личности».

Третий этап адаптации ребенка, известный как «Вживание», характеризуется значительным углублением взаимопонимания между взрослыми и ребенком, что достигается посредством преодоления кризисных периодов. На этом этапе взрослые демонстрируют более высокий уровень эмпатии и осознанности в отношении как собственных проблем, так и проблем ребенка. В ситуациях, когда ребенок сталкивается с многочисленными трудностями, взрослые предоставляют ему необходимую эмоциональную поддержку, подчеркивая, что они являются единой командой и способны преодолеть любые препятствия.

Взрослые адаптируют свои требования к ребенку, учитывая его индивидуальные возможности и ресурсы. В случае возникновения поведенческих «сбоев», взрослые, зачастую при поддержке специалистов, проводят тщательный анализ причин и разрабатывают стратегии для их минимизации или устранения. На данном этапе динамика семейной жизни может быть охарактеризована как нестабильная и подверженная колебаниям, что обусловлено различными факторами, включая недостаточное внимание к кровным детям, если они присутствуют в семье.

Повышенное внимание к приемному ребенку может вызвать у кровных детей чувство ревности, неприятия и даже бунта, что может проявляться в изменении их поведения, снижении настроения и успеваемости в школе. Однако родители на этом этапе демонстрируют более глубокое понимание проблем биологических детей и более эффективные методы их решения.

Четвертый этап адаптации ребенка «Стабилизация отношений». На этом этапе наблюдается значительное повышение уровня удовлетворенности всех участников семейной системы, что свидетельствует о достижении первичных целей, связанных с мотивацией принятия ребенка в семью. Ребенок находит свое место не только в приемной семье, но и в социуме. Эмоциональная атмосфера становится более стабильной, что приводит к снижению уровня напряженности и конфликтных ситуаций. У ребенка развивается чувство защищенности и уверенности в своем будущем, что способствует успешной адаптации к новым социальным условиям и постепенной интеграции опыта прошлых травм. Ребенок начинает осознавать свои потребности и желания, активно участвует в принятии решений, касающихся его жизни, проявляет инициативу и ответственность, что является важным показателем его личностного роста.

Хотя была достигнута стабилизация, ребенок может сталкиваться с воспоминаниями о прошлом опыте, включая события, связанные с биологическими родителями. Эти моменты требуют деликатного и профессионального подхода со стороны взрослых, чтобы предотвратить повторную травматизацию и обеспечить здоровую эмоциональную обработку воспоминаний.

Несмотря на важность стадий адаптации, существуют также психологические факторы, способные существенно затруднить этот процесс и вызвать серьезные проблемы как у ребенка, так и у принимающей семьи. Рассмотрим подробнее, какие обстоятельства и особенности могут негативно повлиять на адаптацию приемного ребенка.

Во-первых, возникают проблемы, связанные с прошлым жизненным опытом ребенка.

У каждого приемного ребенка есть своя «история», и каждая «история» накладывает свой отпечаток на жизнь и развитие ребенка. У ребенка была или есть кровная мама, и никакая другая не сможет её заменить. Если рассматривать ребенка «отказника», то у него давно уже сложился идеальный образ матери и это тоже его «история» [1].

Проблемы успешной интеграции детей, лишившихся родительского попечительства, обусловлены глубокими травмами прошлого, такими как перенесенное насилие, агрессию и сексуальные нарушения, имевшие место в раннем детстве. Подавляющее большинство таких детей сталкивается с физическим насилием внутри собственной семьи, которое формирует искаженную картину мира, воспринимающую агрессию как нормальное выражение любви и заботы. Это приводит к парадоксальному поведению ребенка в новой обстановке: стремясь восстановить привычные отношения, он сознательно провоцирует ситуации физического воздействия со стороны окружающих, воспринимая отсутствие наказания как признак недостаточной любви и принятия.

Кроме того, приобретенный опыт агрессивного взаимодействия значительно влияет на развитие личности ребенка. Проявления физической силы становятся способом установления контакта и выражения чувств, создавая препятствия для социальной адаптации и выстраивания доверительных отношений с окружающими людьми. Такое поведение вызывает дополнительные сложности в коллективах сверстников, формируя замкнутый круг негативного восприятия ребенком окружающей действительности.

Отдельную проблему представляет длительное пребывание ребенка в специализированных детских учреждениях, которое сопровождается развитием состояния глубокой психологической изоляции и повышенной тревоги. Отсутствие полноценного общения с близкими взрослыми фигурами способствует развитию чувства одиночества и недоверия, препятствуя формированию устойчивых эмоциональных связей и способности адаптироваться к новым жизненным обстоятельствам. Материнская депривация, возникающая в результате разлуки с биологической семьей, оказывает значительное влияние на психоэмоциональное состояние ребенка, усиливая симптомы невротического характера, такие как повышенная тревожность, неуверенность в собственных силах и неспособность контролировать эмоции.

Еще одним важным аспектом является неразвитость эмоционально-волевой сферы, характеризующаяся отсутствием адекватных механизмов саморегуляции, что создает дополнительную нагрузку на процессы воспитания и социализации. Такие дети склонны демонстрировать импульсивность и раздражительность, испытывая значительные трудности в усвоении социальных правил и норм поведения, что препятствует полноценному включению в социальную среду и снижает вероятность успешного приспособления к новому образу жизни.

Таким образом, перечисленные аспекты создают комплекс препятствий, затрудняющих социально-эмоциональную адаптацию детей, оказавшихся вне семейного окружения.

Особый акцент следует сделать на восстановлении утраченного доверия, коррекции поведенческих стереотипов и развитии навыков саморегуляции эмоций. Только такой комплексный подход позволит преодолеть существующие трудности социально-эмоциональной адаптации и создать условия для полноценной реализации потенциала каждого ребенка.

Подтверждением значимости указанных проблем служат данные нашего эмпирического исследования, проведенного среди замещающих родителей. В ходе нескольких личных встреч и телефонных бесед было установлено, что значительная часть опрошенных сталкивается с серьезными сложностями в процессе адаптации воспитанников. Всего добровольно приняли участие 20 замещающих родителей в возрасте от 28 до 57 лет, среди которых преобладают женщины (18 чел.) и мужчины (2 человека). Большинство участников находятся в официальном браке (15 чел.), один респондент разведён, а девять респондентов воспитывают собственных детей.

Основной целью исследования стало выявление представлений замещающих родителей о психологических проблемах, возникающих в период адаптации ребёнка в новой семье. Объектом изучения выступили именно представления взрослых о трудностях, связанных с особенностями поведения и эмоционального реагирования усыновленных детей. Методом сбора информации стал метод опроса, позволивший выявить конкретные проблемы, возникающие в семьях приёмных родителей, и оценить степень готовности взрослых к решению этих вопросов.

Таким образом, проведённое исследование позволяет лучше понять специфику переживаний и тревог замещающих родителей, сталкивающихся с проблемами детской адаптации, а также сформулировать рекомендации для повышения эффективности процесса включения ребёнка в новую семью.

Анализ наиболее часто встречающихся трудностей у приемных родителей выявляет ключевые проблемы, требующие глубокого изучения и проработки. Согласно данным, наиболее распространенными являются:

Переоценка физических возможностей и страх перед наследственностью (15 упоминаний) – эти аспекты свидетельствуют о высокой значимости эмоциональной и психологической подготовки родителей.

Трудности установления привязанности (14 упоминаний) – отражают последствия депривации, требующей комплексной психолого-педагогической поддержки.

Использование методов воспитания, идентичных кровным детям (12 упоминаний) – указывает на недостаточную информационную подготовку и необходимость разработки индивидуализированных подходов.

Нереалистичные ожидания относительно быстрого формирования привязанности (12 упоминаний) – подчеркивают актуальность проблемы депривации и необходимость коррекции ожиданий.

Социальная изоляция (7 упоминаний) – свидетельствует о необходимости создания поддерживающих сообществ для приемных семей.

Поведенческие проблемы, педагогическая запущенность, социальная дезадаптация (суммарно 37 упоминаний) усугубляют эмоциональные трудности, включая выгорание, снижение самооценки, чувство вины, отчаяние и социальное одиночество.

Стигматизация и негативная реакция общества (13 упоминаний) – проявляются в непонимании, предрассудках, неуместных вопросах и комментариях, усиливая стресс.

Непринятие со стороны родственников (10 упоминаний) – осложняет семейную динамику и адаптацию ребенка.

Дефицит знаний о психологических особенностях детей-сирот (10 упоминаний), что приводит к недооценке достоинств ребенка и завышенным требованиям.

Осложнении супружеских взаимоотношений (2 упоминания) – указывают на необходимость учета семейных факторов при адаптации приемного ребенка.

Полученные результаты демонстрируют, что большинство родителей испытывают значительные трудности, связанные с формированием доверительных отношений с ребёнком, оценкой его особенностей и поиском эффективных стратегий воспитания. Эти данные подчеркивают необходимость комплексной поддержки приемных семей, учитывающей психологические, социальные и семейные аспекты.

Обобщая полученные сведения, мы можем сказать, что в этот период отмечаются следующие проблемы, возникающие у родителей: – дефицит знаний о психологических особенностях детей-сирот; – безрезультатные попытки родителей опереться на свой положительный жизненный опыт в воспитании собственных детей; – преобладание авторитарного стиля воспитания приемного ребенка и стремление к абстрактному идеалу; – завышенные требования к ребенку; – выбор неправильного стиля воспитания, направленного на исправление врожденных недостатков ребенка; – преуменьшение достоинств ребенка; – сравнение ребенка со сверстниками и (или) с кровными детьми, которое зачастую не в пользу приемного ребенка; – отсутствие чуткого реагирования на малейшие достижения ребенка; – проблемы в воспитании приемного ребенка, связанные с отсутствием личного опыта воспитания кровных детей [7].

Комплексный подход, включающий индивидуальную работу с членами семьи, психологическую поддержку, образовательные программы и социальные инициативы, приобретает ключевое значение для успешного решения данных вопросов. Формирование позитивного отношения общества к институту замещающего родительства создает дополнительные предпосылки для эффективной интеграции приемных детей в новые социальные структуры, обеспечивая благополучие и стабильность как самим детям, так и их новым семьям

Настоящее исследование доказывает необходимость углубленного и пристального внимания к проблемам адаптации приемных детей и замещающих семей. Необходимость в комплексном подходе к решению этих проблем становится очевидной, так как успешная адаптация замещающих семей требует не только индивидуальной работы с каждым членом семьи, но и изменения общественного восприятия замещающего родительства.

Сопровождение в период адаптации должно быть направлено на поддержку ребенка, на его умение строить положительные взаимоотношения со всеми, кто его окружает. Оно должно

быть длительным, постоянным и систематичным, необходим четкий план по развитию и реабилитации ребенка в приемной семье.

Особое внимание следует уделить психологическому состоянию родителей, которые, становясь приемными, сталкиваются с рядом специфических трудностей. В связи с этим создание системы поддержки для замещающих семей, включающей психологическую помощь, образовательные программы и социальные инициативы, приобретает первостепенное значение.

Формирование позитивного отношения общества к феномену замещающего родительства играет важнейшую роль в создании благоприятных условий для успешной социальной интеграции приемных детей. Общественное признание значимости и ценности такой формы воспитания позволяет преодолеть стереотипы и предрассудки, нередко препятствующие полноценному принятию приемных семей обществом. Поддержка положительного имиджа замещающего родительства посредством образовательных кампаний, просветительских мероприятий и социальных инициатив способна существенно повысить степень доверия и принятия со стороны окружающих, что облегчает процесс адаптации ребенка в новых условиях жизни. Таким образом, формирование позитивного общественного мнения о приемных семьях является необходимым условием для полноценного включения детей в социальную среду и достижения ими благополучия и гармонии в новом окружении.

1. Бицутина А.Д., Фисенко О.С. Алкоголизм как форма проявления девиантного поведения подростков // Социально-гуманитарное знание: традиции и инновации: сб. научных статей. – Москва: Перо, 2015. – С. 25-31
2. Гордашников В.А., Осин А.Я. Образование и здоровье студентов медицинского колледжа. – Москва, 2009.
3. Абрамцева Д.И. ГБУ «Центр психолого-педагогической помощи семье и детям» «Адаптация приемного ребенка в замещающей семье». – Южно-Сахалинск, 2015.
4. Захарова Ж.А. Программа подготовки замещающих родителей / под ред. В.М. Басовой. – Кострома: Авантитул, 2006
5. Иванова Н. Замещающая семья как социокультурное явление // Социальная педагогика. 2008 №1. С. 13-18.
6. Ослон В.Н. Формирование «взаимной идентификации» семьи и приемного ребенка в условиях замещающей семейной заботы // Другое детство. – Москва, 2009.
7. Шипицына Л. М. Психология детей-сирот: учеб. пособие. – Санкт-Петербург: Изд-во С. -Петерб. ун-та, 2005.

УДК 656.073

ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ОРГАНИЗАЦИИ МУЛЬТИМОДАЛЬНОЙ ПЕРЕВОЗКИ НА ОСНОВЕ СОЗДАНИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОСИСТЕМЫ

Е.И. Волкова, магистрант

*Владивостокский государственный университет
Владивосток, Россия*

Аннотация. Исследование посвящено разработке цифровой платформы для управления мультимодальными перевозками с использованием IoT, блокчейна и искусственного ин-теллекта. Особое внимание уделено практическим аспектам внедрения, включая автоматизацию документооборота, мониторинг грузов в реальном времени и оптимизацию маршрутов, что позволяет минимизировать издержки и повысить качество транспортных услуг.

Ключевые слова: цифровая платформа, мультимодальные перевозки, IoT, блокчейн, искусственный интеллект, оптимизация логистики.

OPTIMIZATION OF THE MULTIMODAL TRANSPORTATION PROCESS BASED ON THE CREATION OF A DIGITAL ECOSYSTEM

Abstract. *The study focuses on the development of a digital platform for managing multimodal transportation using IoT, blockchain, and artificial intelligence. It emphasizes the practical aspects of implementation, including the automation of document management, real-time cargo monitoring, and route optimization, which can help minimize costs and improve the quality of transportation services.*

Keywords: *digital platform, multimodal transportation, IoT, blockchain, artificial intelligence, logistics optimization.*

Современные тенденции глобализации экономики и развития международной торговли предъявляют новые требования к организации транспортно-логистических процессов. Мультимодальные перевозки, объединяющие несколько видов транспорта, становятся ключевым элементом глобальных цепочек поставок. Однако традиционные методы их организации демонстрируют ряд существенных недостатков, например, отсутствие единого информационного пространства, низкий уровень автоматизации процессов, недостаточную прозрачность процесса организации перевозок и высокую долю ручного труда.

Мультимодальные перевозки представляют собой интегрированную систему доставки грузов, где используется минимум два вида транспорта по единому транспортному документу. Их ключевое преимущество заключается в возможности выбора оптимального маршрута с учетом географических особенностей, сроков доставки, характера груза и экономической эффективности. Особая значимость мультимодальных перевозок проявляется в международной торговле. Они обеспечивают эффективное взаимодействие различных транспортных систем разных стран, преодолевая географические и административные барьеры. Ключевым преимуществом является единая ответственность оператора за весь процесс доставки, что значительно повышает надежность перевозок [1]. Эффективность мультимодальных перевозок зависит от уровня развития транспортной инфраструктуры, особенно перегрузочных терминалов. Важным фактором является согласованная работа всех участников транспортного процесса. В современных условиях такие перевозки становятся важным элементом глобальных цепочек поставок, обеспечивая экономичную и надежную доставку грузов на большие расстояния.

По мере роста объемов перевозок и усложнения цепочек поставок традиционные методы организации мультимодальной логистики сталкиваются с новыми вызовами. Главная сложность заключается в необходимости координации множества участников – перевозчиков, терминалов, таможенных служб – каждый из которых использует собственные системы учета и документооборота. Ручное согласование данных, телефонные переговоры и бумажные документы создают риски ошибок, задержек и потери информации [2]. В условиях, когда скорость и прозрачность доставки становятся критически важными конкурентными преимуществами, такие методы управления перестают отвечать требованиям рынка.

Именно эти ограничения традиционного подхода создают потребность в цифровой трансформации мультимодальных перевозок. Новые технологии предлагают принципиально иные способы управления логистическими процессами – от автоматизированного планирования маршрутов до сквозного мониторинга грузов в реальном времени. Цифровизация не просто оптимизирует существующие процессы, но и открывает возможности для создания интеллектуальных транспортных систем нового поколения, где все участники цепочки поставок работают в едином информационном пространстве.

Такой эволюционный переход от классических методов организации к цифровым решениям становится естественным ответом на вызовы современной логистики, позволяя сохранить все преимущества мультимодальных перевозок, устранив при этом их ключевые недостатки.

Одна из главных проблем традиционной логистики – значительный объем ручного труда при обработке заказов, оформлении документов и координации между участниками. Это не только замедляет процессы, но и увеличивает риск ошибок, то есть неправильно оформленные накладные, несвоевременное информирование о статусе груза или неверное планирование маршрутов, что может привести к задержкам, финансовым потерям и даже утрате груза.

В мультимодальных перевозках, где задействованы несколько видов транспорта и множество контрагентов, такие ошибки особенно критичны.

Цифровизация решает эти проблемы за счёт автоматизации ключевых операций. Электронный документооборот исключает потерю или искажение данных, а единые информационные системы обеспечивают синхронизацию между всеми участниками цепочки поставок. Это особенно важно при пересечении границ, где требуется оперативное взаимодействие с таможенными органами и перевозчиками разных стран.

Ещё одно преимущество цифровизации – повышение прозрачности. Технологии IoT позволяют отслеживать местоположение и состояние груза в реальном времени, что минимизирует риски краж, повреждений или нарушений условий перевозки, например, температурного режима для скоропортящихся товаров. Клиенты и логистические операторы получают доступ к актуальной информации, что снижает количество спорных ситуаций и повышает доверие к услугам перевозчиков [3].

Кроме того, цифровые инструменты, такие как анализ больших данных и искусственный интеллект, помогают оптимизировать маршруты, прогнозировать загрузку транспортных мощностей и даже предугадывать возможные сбои, например, задержки из-за погодных условий или перегруженности портов. В мультимодальных перевозках это позволяет гибко комбинировать разные виды транспорта, сокращая сроки доставки и снижая затраты.

Цифровизация логистики и мультимодальных перевозок – это не просто технологический тренд, а необходимость для повышения конкурентоспособности. Она устраняет «узкие места», связанные с человеческим фактором, ускоряет процессы, повышает надёжность и снижает затраты. Компании, которые внедряют цифровые решения, получают значительное преимущество на рынке, обеспечивая клиентам более качественный и прозрачный сервис.

Цифровая экосистема в логистике представляет собой сложную интегрированную среду, где различные технологические решения, участники рынка и бизнес-процессы взаимодействуют в едином информационном пространстве. Это не просто набор отдельных цифровых инструментов, а целостный организм, в котором данные, сервисы и пользователи образуют взаимосвязанную сеть, способную к самоорганизации и постоянной эволюции.

Основу такой экосистемы составляет принцип сквозной цифровизации всех этапов логистического процесса – от заключения договора перевозки до финальной доставки груза получателю. В отличие от традиционных систем управления, где информация часто существует в изолированных друг от друга программах, цифровая экосистема обеспечивает непрерывный поток данных между всеми участниками цепочки поставок. Это достигается за счёт использования единых стандартов обмена информацией, открытых API-интерфейсов и облачных технологий.

Важной характеристикой цифровой логистической экосистемы является ее способность к масштабированию и адаптации. По мере подключения новых участников – перевозчиков, грузоотправителей, таможенных органов, страховых компаний – система не просто увеличивается в размерах, но и приобретает новые качественные характеристики. Каждый новый элемент усиливает ценность всей экосистемы, создавая так называемый сетевой эффект: чем больше участников используют систему, тем полезнее она становится для каждого из них.

Технологическим фундаментом современной цифровой логистической экосистемы выступает сочетание нескольких ключевых компонентов. Интернет вещей (IoT) обеспечивает постоянный мониторинг грузов и транспортных средств через сеть подключённых датчиков. Блокчейн-технологии создают доверенную среду для выполнения контрактов и обмена документами. Большие данные и аналитические системы позволяют выявлять закономерности и оптимизировать процессы. Искусственный интеллект и машинное обучение дают возможность прогнозировать спрос, автоматизировать принятие решений и выявлять аномалии в цепочках поставок.

Особенностью цифровой логистической экосистемы является ее способность к самообучению и постоянному совершенствованию. Анализируя огромные массивы данных о выполненных перевозках, система выявляет оптимальные маршруты, предсказывает возможные сбои и предлагает способы их предотвращения. Со временем такие экосистемы становятся не просто инструментами управления, а интеллектуальными помощниками, способными предлагать неочевидные, но эффективные решения сложных логистических задач.

Важным аспектом цифровых логистических экосистем является их ориентированность на конечного пользователя. В отличие от традиционных систем, разрабатывавшихся преимущественно для внутреннего использования транспортными компаниями, современные экосистемы ставят во главу угла удобство всех участников процесса – от крупных корпораций до индивидуальных предпринимателей. Это проявляется в простых и интуитивно понятных интерфейсах, возможности получать услуги по требованию и персонализации сервисов на основе анализа поведения пользователей.

Безопасность данных представляет собой еще одну ключевую характеристику цифровых логистических экосистем. В условиях, когда система обрабатывает коммерчески чувствительную информацию множества компаний, вопросы защиты данных приобретают первостепенное значение. Современные экосистемы используют многоуровневые системы шифрования, распределенные реестры и сложные механизмы авторизации доступа, позволяющие каждому участнику видеть только ту информацию, которая ему действительно необходима для работы.

Гибкость и адаптивность самые важные характеристики успешной цифровой логистической экосистемы. В условиях быстро меняющихся рыночных условий, колебаний спроса и непредсказуемых внешних факторов, таких как пандемии или геополитические кризисы, система должна уметь быстро перестраиваться, предлагая участникам новые форматы взаимодействия и способы решения возникающих проблем. Это достигается за счет модульной архитектуры, позволяющей добавлять новые сервисы и функциональные возможности без необходимости полной перестройки системы.

Внедрение цифровой экосистемы в логистике кардинально меняет традиционные подходы к управлению цепочками поставок, автоматизируя ключевые операции и устраняя узкие места, характерные для ручных процессов. Одним из наиболее заметных изменений становится автоматизация планирования и оптимизации маршрутов. Вместо трудоемкого ручного анализа доступных вариантов перевозки, система в реальном времени оценивает сотни параметров: загруженность транспортных артерий, тарифы перевозчиков, погодные условия, требования к срокам доставки и особенности груза [4].

Существенно преобразуется процесс оформления перевозочных документов. Цифровая экосистема заменяет бумажные договоры, накладные и таможенные декларации электронными аналогами с юридически значимой цифровой подписью. Смарт-контракты на блокчейн-платформах автоматически исполняют условия соглашений, например, осуществляют платежи при подтверждении доставки груза или начисляют штрафы за нарушение сроков. Это исключает задержки, связанные с почтовой пересылкой документов или необходимостью физического присутствия представителей сторон, а также снижает риск мошенничества.

Операции складирования и перевалки грузов также претерпевают значительные изменения благодаря внедрению технологий компьютерного зрения и роботизированных систем. Датчики IoT на складах автоматически отслеживают прибывающие грузы, идентифицируют их по штрих-кодам или RFID-меткам и определяют оптимальные места хранения с учетом сроков отгрузки, условий хранения и совместимости товаров. Роботизированные погрузчики и краны, получая задания из централизованной системы управления, выполняют перегрузку контейнеров между видами транспорта с минимальным участием человека, что особенно важно на мультимодальных терминалах, где время является критическим фактором.

Мониторинг грузов в пути переходит на качественно новый уровень. Вместо периодических отчетов от водителей или капитанов судов цифровая экосистема обеспечивает непрерывный контроль через сеть подключенных датчиков. Датчики отслеживают не только местоположение, но и температурный режим, влажность, вибрации, давление и другие параметры, критически важные для определенных категорий грузов. В случае отклонения от заданных условий система автоматически генерирует оповещения и может инициировать корректирующие действия – например, перенаправить груз на ближайший терминал для проверки или изменить параметры климат-контроля в контейнере.

Таможенное оформление, традиционно являющееся одним из самых сложных и затяжных этапов международных перевозок, значительно ускоряется за счет интеграции цифровой экосистемы с таможенными системами разных стран. Предварительная подача электронных деклараций, автоматическая проверка соответствия данных и синхронизация информации между всеми участниками процесса позволяют сократить время простоя грузов на границах. В некоторых современных системах применяются алгоритмы предиктивной аналитики, которые

заранее выявляют потенциальные проблемы с документами и предлагают способы их решения еще до прибытия груза на таможенный пост.

Управление исключительными ситуациями становится более эффективным благодаря возможностям цифровой экосистемы. При возникновении непредвиденных обстоятельств – таких как аварии, природные катаклизмы или политические беспорядки – система не просто оповещает участников о проблеме, но и автоматически предлагает альтернативные сценарии. Например, при перекрытии определенного участка дороги алгоритмы мгновенно пересчитывают маршруты всех затронутых перевозок, учитывая текущую загруженность альтернативных путей, и согласовывают изменения со всеми заинтересованными сторонами [5].

Даже такие традиционно "ручные" процессы, как взаимодействие с клиентами, трансформируются под влиянием цифровых экосистем. Виртуальные ассистенты на основе искусственного интеллекта обрабатывают стандартные запросы, предоставляя клиентам актуальную информацию о статусе их грузов, в то время как сложные вопросы перенаправляются специалистам.

Финансовые операции в логистике также автоматизируются в рамках цифровой экосистемы. Платежи за перевозку, страховые взносы, таможенные пошлины и другие расчеты выполняются автоматически при наступлении определенных условий, зафиксированных в смарт-контрактах. Это не только ускоряет процесс, но и снижает риск ошибок при ручном вводе данных или преднамеренного мошенничества.

Внедрение цифровой экосистемы создает принципиально новую среду для логистических операций, где рутинные процессы выполняются автоматически, а человеческие ресурсы сосредотачиваются на стратегическом управлении и решении нестандартных задач. Это приводит к значительному повышению эффективности, снижению затрат и улучшению качества сервиса, что в условиях высокой конкуренции на рынке логистических услуг становится критически важным фактором успеха.

Перспективы развития цифровых логистических экосистем связаны с их дальнейшей интеграцией в глобальные экономические процессы. Уже сегодня можно наблюдать, как такие системы стирают границы между отдельными участниками рынка, создавая принципиально новую среду для ведения бизнеса, где доступ к транспортным услугам становится таким же простым и прозрачным, как доступ к информации в интернете. В будущем этот тренд будет только усиливаться, превращая логистические экосистемы в важнейший элемент цифровой экономики.

Современная логистика переживает технологическую революцию, где цифровые экосистемы становятся ключевым инструментом оптимизации мультимодальных перевозок. Внедрение интегрированных платформ позволяет преодолеть традиционные ограничения отрасли, связанные с фрагментарностью данных, ручным управлением процессами и недостаточной прозрачностью цепочек поставок.

Цифровая экосистема трансформирует все этапы логистической цепочки – от планирования маршрутов и мониторинга грузов до таможенного оформления и финансовых расчетов. Перспективы развития цифровых экосистем в логистике связаны с дальнейшей интеграцией технологий, расширением функциональности и повышением уровня безопасности данных. Компании, внедряющие такие решения, получают значительное конкурентное преимущество, предлагая клиентам более качественные, прозрачные и экономически эффективные услуги.

Таким образом, цифровая трансформация мультимодальных перевозок является не просто технологическим трендом, а необходимым условием для устойчивого развития логистической отрасли в условиях современной экономики.

1. Дорошенко К.О. Мультимодальная перевозка: понятие и организация // Вестник Российского нового университета. Серия: Человек и общество. – 2021. – № 3. – С. 96-99.

2. Кулешова Е.А., Кусков А.Н. Организация мультимодальной транспортной услуги: в взаимодействие участников ВЭД, требования к документации // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2021. – № 4-1(74). – С. 208-212.

3. Гвилия Н.А. Развитие цифровых экосистем корпораций на основе интернета логистики (IOL) // Вестник Ростовского государственного экономического университета (РИНХ). – 2021. – № 1(73). – С. 74-81.

4. Дмитриев А.В. Цифровые экосистемы в транспортной логистике. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный экономический университет, 2024. – 180 с.

5. Мурев Д.И. Экосистемный подход к организации логистики: теоретические основания и практические предпосылки // Корпоративное управление и инновационное развитие экономики Севера: Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета. – 2023. – Т. 3, № 3. – С. 350-363.

УДК 796

АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ СФЕРЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА НА ТЕРРИТОРИИ НАДЕЖДИНСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

И.А. Брюзгин, бакалавр

Я.А. Волынчук, доцент

Владивостокский государственный университет
Владивосток. Россия

Аннотация. В статье представлен комплексный анализ развития сферы физической культуры и спорта на территории Надеждинского сельского поселения. Рассмотрены основные проблемы, препятствующие эффективной реализации спортивных программ, включая недостаток инфраструктуры, финансовые ограничения, низкую мотивацию населения, дефицит квалифицированных кадров и организационные трудности. Результаты исследования могут стать основой для разработки стратегических мер, направленных на повышение доступности и качества физкультурно-спортивных услуг в сельском поселении, а также на формирование устойчивой системы поддержки здорового образа жизни среди населения.

Ключевые слова: физическая культура, спорт, Приморский край, Надеждинское сельское поселение, развитие спорта, спортивная инфраструктура, проблемы спорта, здоровье населения, организация спортивной деятельности.

ANALYSIS OF THE DEVELOPMENT OF THE SPHERE OF PHYSICAL CULTURE AND SPORTS IN THE TERRITORY OF THE NADEZHDINSKY RURAL SETTLEMENT: PROBLEMS AND PROSPECTS

Abstract. The article presents a comprehensive analysis of the development of physical education and sports in the Nadezhdinskoye rural settlement. The main problems that hinder the effective implementation of sports programs are considered, including lack of infrastructure, financial constraints, low motivation of the population, shortage of qualified personnel and organizational difficulties. The results of the study can form the basis for developing strategic measures aimed at increasing the availability and quality of physical education and sports services in the rural settlement, as well as the formation of a sustainable system of support for a healthy lifestyle among the population.

Keywords: physical education, sports, Primorsky Krai, Nadezhdinskoye rural settlement, sports development, sports infrastructure, sports problems, public health, organization of sports activities.

Физическая культура играет важную роль в государственной политике, поскольку она влияет на социальное, экономическое и здоровье населения, а также на национальную безопасность и имидж страны, является неотъемлемой частью здорового и полноценного образа жизни [1]. Она способствует не только укреплению здоровья, но и развитию психологической устойчивости, социальной активности и личностных качеств.

Внедрение и поддержка физической культуры на всех уровнях общества – важная задача для обеспечения благополучия и качества жизни населения. Эффективное внедрение и поддержка программ физкультурно-спортивного направления – залог устойчивого развития и процветания государства [2].

Развитие физической культуры и спорта в Надеждинском сельском поселении Приморского края является важным направлением социальной политики на муниципальном уровне. Оно направлено на укрепление здоровья населения, формирование здорового образа жизни, а также создание условий для вовлечения жителей в регулярные занятия физической культурой и спортом. В современных условиях особую значимость приобретает эффективное муниципальное управление в этой сфере, включающее нормативно-правовое регулирование, финансовое обеспечение и реализацию местных программ и инициатив.

Данное исследование впервые комплексно анализирует развитие сферы физической культуры и спорта именно на территории Надеждинского сельского поселения, что позволяет выявить уникальные локальные проблемы и особенности, ранее недостаточно освещённые в научной литературе. В работе предложена системная оценка факторов, влияющих на эффективность реализации спортивных программ в сельской местности, включая инфраструктурные, финансовые, социально-культурные и кадровые аспекты. Новым является также комплексный подход к выявлению перспектив развития, основанный на интеграции современных методов управления, привлечении инновационных форм финансирования и активизации местного сообщества.

Результаты исследования способствуют формированию практических рекомендаций и стратегий, адаптированных к условиям конкретного сельского поселения, что повышает их эффективность и актуальность для регионального развития физической культуры и спорта [3].

Цель: разработка предложений по совершенствованию государственного и муниципального регулирования развития сферы физической культуры и спорта на территории Надеждинского сельского поселения Приморского края.

Задачи:

1. Проанализировать текущее состояние физической культуры и спорта в Надеждинском сельском поселении в деятельности Администрации Надеждинского сельского поселения.
2. Изучить нормативно-правовую и программную базу, регулирующую развитие спорта на муниципальном уровне.
3. Выявить ключевые проблемы и ограничения функционирования данной сферы.
4. Разработать практические рекомендации по повышению эффективности управления и финансирования физической культуры и спорта в поселении.

Методы исследования – анализ и интерпретация статистических данных Администрации Надеждинского сельского поселения, сравнительный и структурно-функциональный анализ, нормативно-правовой анализ.

Деятельность Администрации Надеждинского сельского поселения в рамках государственных и муниципальных программ демонстрирует как определенные достижения, так и существенные ограничения, обусловленные региональной спецификой. Основные направления программ сосредоточены на благоустройстве территории, развитии социальной инфраструктуры и поддержке местной экономики. Однако их реализация сталкивается с рядом проблем, характерных для сельских территорий Приморского края, включая ограниченность бюджетных ресурсов, низкую плотность населения и удаленность от крупных экономических центров.

Программы благоустройства, такие как формирование комфортной городской среды, показывают относительную эффективность. В период с 2019 по 2021 год объем финансирования этих проектов увеличился, что позволило провести работы по озеленению, ремонту дворовых территорий и установке детских площадок. Однако анализ исполнения бюджета свидетельствует о неполном освоении выделенных средств, что связано как с бюрократическими процедурами закупок, так и с недостаточной организационной гибкостью администрации. Кроме того, качество выполненных работ не всегда соответствует ожиданиям жителей, что снижает уровень доверия к местным властям.

В сфере культуры и спорта администрация активно использует средства краевых и федеральных субсидий. Особого внимания заслуживает программа «Развитие физической культуры и спорта на территории Надеждинского сельского поселения на 2024–2026 годы» [4, 5].

Основные цели:

- создание условий для реализации прав граждан на занятие физической культурой и спортом;
- развитие материально-технической базы физической культуры и спорта на территории Надеждинского сельского поселения;

Основные задачи:

- формирование у различных социально-демографических групп населения сельского поселения потребности в физическом совершенствовании, регулярных занятиях физической культурой и спортом;
- вовлечение различных социально – демографических групп населения в активные занятия физической культурой и спортом;
- внедрение физической культуры и спорта в режим отдыха различных социально-демографических групп населения;
- внедрение новых форм организации физкультурно-оздоровительной и спортивно-массовой работы.

Ожидаемым результатом является – увеличение численности населения различных возрастных и социально-демографических категорий, занимающегося физической культурой и спортом на регулярной основе.

Объем и источники финансирования программы, бюджет Надеждинского сельского поселения всего на – 4 544 986,00 руб., в том числе по годам:

2024 год – 3 764 986,00 руб.

2025 год – 390 000,00 руб.

2026 год – 390 000,00 руб.

Уникальное географическое положение Надеждинского сельского поселения открывает возможности для развития спортивного туризма. Инвестиции в создание пешеходных и велосипедных маршрутов, оборудованных мест для отдыха и информационных стендов, могут сделать территорию привлекательной для любителей активного отдыха из Владивостока и других городов края. Этот проект может быть реализован в партнерстве с туроператорами и общественными организациями.

Особого внимания заслуживает развитие водных видов спорта. Близость к морскому побережью создает предпосылки для строительства баз для занятий парусным спортом, каякингом и другими водными дисциплинами. Такие объекты могли бы стать центрами притяжения не только для местных жителей, но и для туристов, что создало бы дополнительные источники доходов для местного бюджета. Большинство существующих спортивных площадок были построены более 10-15 лет назад и нуждаются в капитальном ремонте или полной реконструкции. Особенно остро стоит вопрос доступности спортивных сооружений для людей с ограниченными возможностями здоровья, что не соответствует требованиям программы «Доступная среда». Приведение уличных стадионов в порядок и увеличение числа внутренних стадионов, оснащенные качественным футбольным, баскетбольным и волейбольным кортом позволит задействовать Надеждинское сельское поселение как место проведения крупных краевых соревнований.

Ключевые проблемы:

1. Недостаток современной спортивной инфраструктуры. Ограниченное или плохое состояние спортивных площадок, залов и специализированных объектов.

2. Ограниченное финансирование. Недостаток бюджетных средств на строительство, ремонт и оснащение спортивных объектов.

3. Низкий уровень мотивации и вовлеченности населения. Недостаточная информированность жителей о возможностях занятий спортом и их пользе, отсутствие массовых спортивных мероприятий и программ, стимулирующих активность.

4. Организационные барьеры. Недостаточная координация между муниципальными органами власти, образовательными учреждениями и спортивными организациями, слабая интеграция спортивных программ в социальные и культурные проекты поселения [6].

5. Демографические особенности, например, отток молодежи из сельской местности.

На сегодняшний день вопрос развития физической культуры и спорта на территории Надеждинского сельского поселения остается важным, поскольку эта сфера играет значительную роль в улучшении качества жизни населения. Забота о развитии физической культуры и спорта – важнейшая составляющая социальной политики государства, обеспечивающая воплощение в жизнь ценностей и норм, открывающих широкий простор для выявления способностей людей, удовлетворения их интересов и потребностей, активизации человеческого фактора [7, 8].

Проанализировав, были выделены главные перспективы развития и ключевые проблемы, с помощью этих данных можно выбрать правильный вектор развития сферы физической культуры и спорта, улучшить или довести до оптимального состояния различные спортивно-инфраструктурные аспекты. Что касается самой Администрации Надеждинского сельского поселения, то она находится в неоднозначной траектории развития, с одной стороны она имеет все предпосылки для развития важных аспектов поселения и направляет все силы на улучшение жизнеспособности по важным вопросам, но на данный момент главная Администрация Надеждинского муниципального района регулирует развитие по многим важным вопросам, оставляя Администрации Надеждинского сельского поселения решение мелких, незначительных проблем. Таким образом, для успешного развития физической культуры и спорта в Надеждинском сельском поселении необходима скоординированная работа всех заинтересованных сторон, направленная на устранение существующих проблем и использование имеющихся возможностей.

1. Боголюбова Н.М., Николаева Ю.В. Геополитика спорта и основы спортивной дипломатии: учебник для вузов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Изд-во Юрайт, 2025. — 301 с.
2. Основы социального государства: учебник и практикум для вузов / С.Г. Еремин, А. И. Галкин, О.В. Панина; под ред. С.Е. Прокофьева. — Москва: Изд-во Юрайт, 2025. — 255 с.
3. Муллер, А. Б. Физическая культура: учебник и практикум для вузов / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богаченко. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 424 с.
4. Муниципальное бюджетное учреждение «Центр физической культуры и спорта Надеждинского муниципального района». [сайт]. — URL: <https://cfkis-nad.ru/>
5. Постановление от 30.10.2023 №275 Об утверждении проекта муниципальной программы «Развитие физической культуры и спорта на территории Надеждинского сельского поселения на 2024–2026 годы».
6. Физическая культура: учебник для вузов / под ред. Е.В. Конеевой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Изд-во Юрайт, 2025. — 609 с.
7. Филиппов С.С. Менеджмент физической культуры и спорта: учебник для вузов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва: Изд-во Юрайт, 2025. — 251 с.
8. Шайдукова Л.Д. Социальная политика Российской Федерации: учебник для вузов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Изд-во Юрайт, 2025. — 172 с.

УДК 316.6

ОБРАЗ БУДУЩЕГО У СОВРЕМЕННОГО ПОДРОСТКА

К.К. Ворожбит, магистрант

В.С. Чернявская, д-р психол. наук, профессор

Владивостокский государственный университет
Владивосток, Россия

Аннотация. Проводится анализ различий в образе будущего у подростков разного пола. Представлены данные, демонстрирующие восприятие и понимание подростков себя и образа своего возможного будущего. Результаты исследования могут послужить основой для разработки программ по становлению личности.

Ключевые слова: образ будущего у подростков, миропроект.

THE IMAGE OF THE FUTURE OF A MODERN TEENAGER

Abstract. The analysis of differences in the image of the future among adolescents of different sexes is carried out. The data demonstrating teenagers' perception and understanding of themselves and the image of their possible future are presented. The results of the study can serve as a basis for the development of personal development programs.

Keywords: teenagers' image of the future, world project.

Актуальность исследования характеризуется тем, что подростковый возраст (13–15 лет) является важным этапом в развитии личности, характеризующимся активным поиском себя, построением собственной идентичности и осмыслением будущего. Именно в этот период у подростков формируется способность к рефлексии, пониманию своего места в мире, а также желание строить собственный образ желаемого будущего. Для подростков построение образа будущего становится процессом, тесно связанным с возрастными кризисами, развитием самосознания и социальной идентичности личности.

Научная новизна исследования заключается в рассмотрении специфики данного возраста, а также половых различий, которые влияют на формирование образа будущего у современного подростка.

Миропроjekt человека определяет, как он будет действовать в определенной ситуации и какие у него характерные черты и симптомы, а также что соединяет человека с миром, в котором он живет, с помощью процесса восприятия. Человек является отражением миропроекта, в котором он живет, проявляя своим поведением созданный им самим внутренний мир. Центральным понятием экзистенциального анализа является миропроjekt, который открывает целостное восприятие человеческого присутствия-в-мире, показывая единство его способов реализации. Бинсвангер утверждал, что каждая индивидуальная форма существования включает в себя собственный миропроjekt, который развивается через определённые способы выражения и действия [1].

На формирование самосознания подростков влияет множество факторов, особенно психологические особенности этого возрастного этапа. Одним из таких факторов является негативизм, который воздействует на попытки подростка найти своё «Я» как среди сверстников, так и в семье. Подросток старается дистанцироваться от семьи, проявляя свою уникальность, но ответственности за себя и свои действия он все еще нести не в состоянии. Он полагает, что в кругу семьи не находят понимания его взглядов, и потому стремится общаться с теми, кто их разделяет. Сверстники оказывают значительное влияние на самосознание подростка; их поддержка помогает повысить самооценку и уверенность в себе, тогда как её отсутствие может привести к обратному эффекту. Важным фактором является и социальная среда, в которой подросток растет. Психически здоровые и заботливые родители стремятся вместе со взрослеющим ребёнком решать возникающие проблемы, всеми силами стараясь создать ему чувство защищенности и благоприятные условия для нормального развития и существования. Подросток начинает обретать опыт, учиться пониманию других и идти на компромиссы. Те же подростки, которые живут в неблагополучных семьях, как правило, с детства перенимают проблемы своих родителей. В рассматриваемый период возникает и такое явление, как кризис тринадцати лет [2].

Психологические характеристики подросткового возраста получили название «подростковый комплекс». Его суть заключается в том, что подростки создают собственные поведенческие паттерны, которые свойственны данному возрасту и определенным психологическим особенностям. В подростковом возрасте один из источников психологических сложностей связан с половым созреванием, из-за чего происходит неравномерное развитие по различным векторам. Данный возрастной период выражается в эмоциональной неустойчивости и резких скачках настроения. Наиболее яркие реакции могут возникнуть тогда, когда кто-либо из окружающих пытается ущемить самолюбие подростка. Отметим, что пик эмоциональной неустойчивости различается по полу: он приходится у мальчиков на возраст 11-13 лет, у девочек – 13-15 лет [3].

Подростковый возраст характеризуется значительными изменениями в психическом и физическом развитии. В этот период происходит формирование идентичности, что делает подростков особенно восприимчивыми к влиянию окружающей среды и социальным факторам. Понимание этих изменений является ключевым для разработки эффективных миропроектов. Взаимодействие включает в себя как внутренние, так и внешние факторы, влияющие на развитие личности подростка. Самоопределение является центральным элементом миропроекта личности. Подростки должны иметь возможность осознавать свои желания, цели и ценности, что способствует их активному участию в процессе формирования своей жизни. Это включает в себя выбор образовательного пути, профессиональной деятельности и социальных связей. Социальная среда, включая семью, школу и сверстников, играет важную роль в формировании миропроекта личности. Поддержка и понимание со стороны значимых других могут зна-

чительно повысить мотивацию подростка к достижению поставленных целей. Таким образом, феноменология миропроекта позволяет понимать человека целостно, исходя из его собственного устройства в мире, открывающего себя в проекте.

Цель исследования – изучение образа возможного будущего у подростков 13–15 лет.

Задачи исследования:

- 1) рассмотреть теоретические аспекты понятия «образа будущего личности», основываясь на работы Л. Бинсвангера и других исследователей;
- 2) изучить психологические особенности подросткового возраста, включая кризис 13 лет;
- 3) провести эмпирическое исследование, направленное на выявление особенностей формирования ОББ у подростков;
- 4) интерпретировать полученные результаты.

Объект исследования – образ будущего подростков.

Предмет исследования – половые различия образа будущего личности подростков 13–15 лет.

Эмпирическое исследование было проведено в МОБУ «ЦО № 39» в г. Владивостоке. Выборку составили 35 учеников из 8 «А» и «Б» класса. Возрастная категория школьников составила диапазон от 13–15 лет.

Гипотеза: у школьников в возрасте 13–15 лет существуют различия в образе будущего у подростков разного пола.

Методы исследования: теоретический анализ научной литературы для изучения существующих теорий и исследований, связанных с понятием «мирпроект личности»

Методики исследования: проективная методика «Дом-Дерево-Человек» Дж. Бук; проективная методика «Образы возможного будущего» В.Н. Петрова.

Для исследования половых различий, влияющих на формирование образа будущего у подростков в возрасте 13–15 лет, был применён критерий Манна-Уитни. В целях выявления особенностей отношения и восприятия будущего у подростков использовались специально разработанные тесты-опросники, а также проведён сравнительный анализ полученных результатов по половым признакам.

Результаты исследования. Учащиеся 8-х классов относятся позитивно к смысловой жизненной перспективе, отмечен высокий уровень самосознания и понимания макросоциальных процессов. Однако наблюдаются существенные затруднения в области социальной зрелости на уровне ближнего окружения (микросоциум) и готовности к профессиональному самоопределению.

На основе результатов методики В. Н. Петровой для 8 классов можно сделать вывод, что и у мальчиков, и у девочек наблюдается позитивное отношение к смысловой жизненной перспективе, высокий уровень самосознания и понимание макросоциальных процессов. Это может свидетельствовать о том, что подростки осознают ценность будущего, имеют базовое понимание своей личности и своего места в обществе в широком смысле (макросоциум). Значительные затруднения выявлены в сфере социальной зрелости на уровне микросоциума (общение и взаимодействие в ближайшем окружении). Эти результаты могут свидетельствовать о недостатке уверенности в межличностном общении, сложностях в формировании близких социальных связей и неопределенности в отношении будущей профессии.

По результат методики «Дом-Дерево-Человек» Дж. Бука, мы можем увидеть, что подростки испытывают высокий уровень тревожности и незащищенности, что указывает на внутреннее напряжение и страх перед будущим. При этом умеренная конфликтность и трудности в общении свидетельствуют о скрытой напряженности в коллективе, но не о выраженной агрессии.

По большинству параметров значения между девочками и мальчиками не отличаются статистически значимо. Значимая разница найдена по шкале «Социальная зрелость» (восприятии микросоциума), и «уровень самосознания», где у девочек эти шкалы проявлены в меньшей мере, что может свидетельствовать о разном уровне поддержки со стороны близкого окружения, а также о затруднениях в понимании себя.

Таблица 1

Результаты методики «образ возможного будущего»

Шкала	Девочки	Мальчики
Смысловая жизненная перспектива	3,47	3,67
Уровень самосознания	3,12	3,95
Социальная зрелость (восприятие микросоциума)	1,35	1,5
Готовность к профессиональному самоопределению	1,18	1,47

Проективная методика «Дом – Дерево – Человек»

По шкале «Недоверие к себе» также можно наблюдать разницу, где у мальчиков показатель намного ниже, что может также свидетельствовать о большей уверенности и пониманию себя. А по шкале враждебность, у мужского пола показатель выше, что может быть связано в том числе с кризисом 13 лет и эмоциональной нестабильностью. По шкале «Трудности общения» показатель у девочек находится почти в 2 раза выше, что может говорить о большей закрытости и недоверии к внешнему социуму.

Таблица 2

Результаты методики «дом-дерево-человек»

Показатели	Девочки	Мальчики
Незащищенность	42,65	42,13
Тревожность	41,57	38,59
Недоверие к себе	20,17	7,52
Чувство неполноценности	7,06	10
Враждебность	18,49	15,08
Конфликтность	15,97	15,04
Трудности общения	24,18	11,11
Депрессивность:	14,44	16,32

Выводы. Таким образом, можно сделать вывод, что на данной выборке, подростки осознают значимость будущего, но их представления остаются недостаточно конкретизированными, что может вызывать тревогу и ощущение нестабильности. Их образ будущего частично сформирован, но недостаточно устойчив из-за недостатка уверенности в себе, социальной зрелости и профессиональных ориентиров. Это свидетельствует о необходимости поддержки в развитии социальной компетентности, эмоциональной устойчивости и формировании четких жизненных целей. Результаты по некоторым параметрам значительно отличаются, что может говорить о том, что из-за половой принадлежности данный возраст имеет свои различия.

1. Бинсвагнер Л. Бытие в мире. Введение в экзистенциальную психиатрию. – URL: <https://www.klex.ru/73g>

2. Прихожан А. М. Проблема подросткового кризиса // Психологическая наука и образование. – 1997. Т. 2, № 1. – URL: https://psyjournals.ru/journals/pse/archive/1997_n1/Prihozhan

3. Возрастные и индивидуальные особенности младших подростков / под ред. Д. Б. Эльконина, Т. В. Драгуновой. – Москва: Просвещение, 1967.

АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ ВЫЯВЛЕНИЕ ПАТОЛОГИЙ МОЗГА НА КТ-СНИМКАХ С ПОМОЩЬЮ НЕЙРОСЕТЕЙ И ВИЗУАЛИЗАЦИИ GRAD-CAM

В.А. Ворожцов, магистрант

Владивостокский государственный университет
Владивосток, Россия

Аннотация. Работа посвящена разработке программного комплекса для автоматического первичного скрининга КТ головного мозга. Система включает загрузку DICOM-данных, их предобработку, бинарную классификацию срезов с помощью DenseNet121, интеграцию результатов голосованием и интерпретацию через Grad-CAM. Прототип демонстрирует точность 79% и AUC 0,85, формируя тепловые карты для упрощения работы врача.

Ключевые слова: искусственный интеллект, компьютерная томография, патология мозга, DenseNet, Grad-CAM, медицинское изображение.

AUTOMATIC DETECTION OF BRAIN PATHOLOGIES ON CT SLICES USING CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORKS AND GRAD-CAM VISUALISATION

Abstract. The work is devoted to the development of a hardware and software complex for automatic primary screening of CT of the brain. The system includes loading DICOM data, their preprocessing, binary classification of slices using DenseNet121, integration of results by voting and interpretation via Grad-CAM. The prototype demonstrates an accuracy of 79% and an AUC of 0.85, forming heat maps to simplify the doctor's work.

Keywords: artificial intelligence, computer tomography, brain pathology, DenseNet, Grad-CAM, medical imaging.

Реализация задач, обозначенных в «Национальной стратегии развития искусственного интеллекта в Российской Федерации на период до 2030 года», требует активного внедрения интеллектуальных систем в медицинскую практику, что особенно актуально для неотложной неврологии [1]. Принцип «time is brain», отражающий критическую зависимость прогноза пациента от скорости постановки диагноза, подчеркивает, что каждая минута промедления при остром инсульте или черепно-мозговой травме увеличивает риск необратимых неврологических дефектов.

Современные компьютерные сканеры, способные генерировать до 300 срезов толщиной 0,5 мм за одно исследование, создают парадоксальную ситуацию: технический прогресс, улучшающий детализацию изображений, одновременно усложняет работу рентгенологов, которые вынуждены анализировать огромные объемы данных в жестких временных рамках. Наиболее остро эта проблема стоит в региональных медицинских учреждениях, где нехватка квалифицированных специалистов достигает критических значений, а необходимость оперативной интерпретации изображений становится ключевым фактором спасения жизней пациентов [2]. Таким образом, разработка автоматизированных систем анализа медицинских изображений, способных проводить первичный скрининг патологий без вмешательства человека, соответствует не только государственным приоритетам, но и насущным потребностям практического здравоохранения.

Программный комплекс

В ходе исследования была собрана репрезентативная база данных: 85 пациентов с подтвержденными патологиями (субарахноидальное кровоизлияние, внутримозговая гематома, опухолевые образования, очаги ишемии) и 56 пациентов, признанных нейрохирургом условно нормальными, всего 16 685 срезов DICOM (в среднем по 118 изображений на пациента).

Чтобы избежать переобучения на повторяющихся сканах, выборка разделена по пациентам в пропорции 70: 15: 15 % (train/val/test).

Каждый архив обрабатывается следующей последовательностью в скрипте:

1. Извлечение DICOM-файлов;
2. Оконное преобразование $v_{min} = 1035HU$, $v_{max} = 1100HU$ с линейной нормализацией

$$I_{norm}(x,y) = \frac{\min(\max(I(x,y) - v_{min}, 0), v_{max} - v_{min})}{v_{max} - v_{min}} \times 255$$

3. Отсечение крайних 25 % срезов, содержащих лишь артефакты в виде плеч, подбородка, глаз, верхушки черепа и прочих артефактов;

4. Приведение к формату PNG 224×224 пикселей и сохранение в отдельный каталог для последующего вывода.

В качестве классификатора использована DenseNet-121 [3] с плотными соединениями, обеспечивающими эффективное распространение градиента. Финальный полносвязный слой $f_0(z) = \text{softmax}(Wz + b)$ заменён на двухклассовый.

Обучение (10 эпох, Adam 10^{-4} , размер батча – 16) выполнялось в фреймворке Pytorch [4] с аугментациями: случайные повороты на 10 градусов, зеркальное отражение по горизонтали. Это позволило расширить распределение признаков и снизить переобучение.

Наибольшая точность на валидации – 0.928 была достигнута на 8-й эпохе при функции потерь 0.47, что свидетельствует о стабильной сходимости без признаков дегенерации.

Для пациента «j» система формирует вектор вероятностей $\{p_{ij}\}_{i=1}^{N_f}$. Срез будет считаться «положительным» при p_{ij} больше или равно 0.5. Итоговое решение выглядит следующим образом:

$$y_j = \begin{cases} 1, & \frac{1}{N_f} \sum_{i=1}^{N_f} 1_{\{p_{ij} \geq 0.5\}} \geq \theta, \quad \theta = 0.3 \\ 0, & \text{иначе} \end{cases}$$

Тем самым, при 30 и более процентах «подозрительных» срезов переводят весь случай в категорию «патология», сохраняя высокую полноту при приемлемой точности.

Валидационное исследование перемещало θ в диапазоне 0.1-0.5 и показало максимум оценки $Youden J = PTR - FPR$ именно при значении 0.3.

Для интерпретации срабатываний применена Grad-CAM-методика [5]. Градиенты выходного нейрона y_c по активациям A_k последнего свёрточного блока усредняются:

$$w_k = \frac{1}{HW} \sum_{x,y} \frac{\partial y_c}{\partial A_k(x,y)}, \quad L_{CAM}(x,y) = ReLU \left(\sum_k w_k A_k(x,y) \right)$$

Нормированные значения $L_{CAM}^* \in [0,1]$ отражают тематическую значимость пикселей. Далее задается прозрачность $\alpha(x,y) = 0.3 + 0.6L_{CAM}^*(x,y)$. Тепловая карта окрашена градиентом из зелёного цвета в жёлтый. Итоговое наложение вычисляется по формуле смешивания:

$$I_{overlay} = \alpha H_{green} + (1 - \alpha) I_{orig}$$

Данная методика демонстрирует выявление только наиболее информативных областей, не перекрывая анатомических деталей (рис. 1).

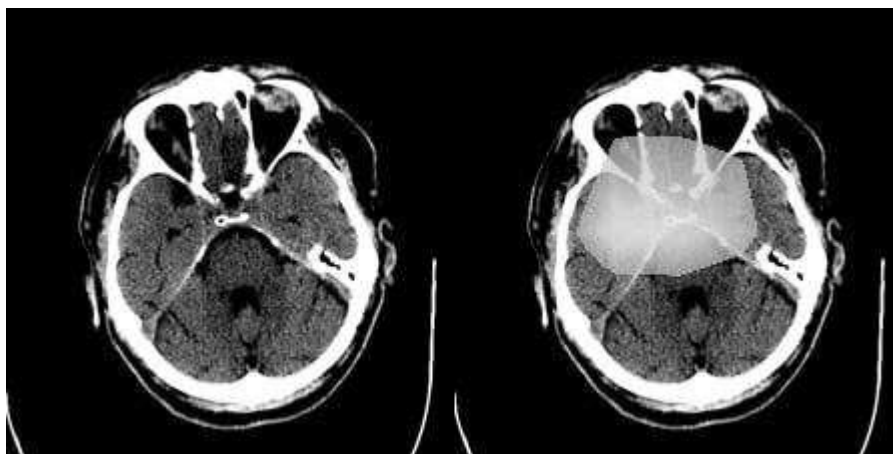


Рис. 1. КТ снимок после обнаружения патологии

Дополнительным фактором, оправдывающим применение подхода «DenseNet + Grad-CAM», является его прозрачность и объяснимость, что особенно важно в контексте медицинской диагностики. Несмотря на то, что современные нейросетевые модели демонстрируют высокие показатели точности, врачи часто воспринимают их как «чёрный ящик», затрудняясь доверять автоматически сформированным диагнозам. Внедрение тепловых карт Grad-CAM позволяет визуализировать именно те области снимка, на которые обращает внимание модель при принятии решений, тем самым создавая мост между машинным выводом и клиническим мышлением специалиста. Это не только повышает доверие к автоматизированной системе, но и упрощает интерпретацию спорных случаев, ускоряя процесс принятия решений. В перспективе подобный подход может облегчить сертификацию системы для применения в клинической практике, поскольку требования к прозрачности и объяснимости алгоритмов в медицинских решениях становятся все более строгими.

Вычислительный эксперимент на тестовой выборке (2718 срезов, 22 пациента) демонстрировал хорошее качество распознавания (табл. 1).

Таблица 1

Вычислительный эксперимент на тестовой выборке

Метрика	Класс 0 (норма)	Класс 1 (патология)	Среднее
Precision	0.74	0.82	0.79
Recall	0.71	0.85	0.79
F1-score	0.72	0.84	0.79
Support	1036	1682	2718
Accuracy	-	-	0.7943
ROC AUC	-	-	0.8508

Матрица ошибок показывает, что модель пропускает примерно 15% истинных случаев, но в клиническом сценарии «prioritise & triage» такая чувствительность считается приемлемой, поскольку подозрительные серии будут просматриваться в первую очередь.

Внутри программы один из основных скриптов объединяет в себе все этапы: автоматическую очистку рабочих каталогов, запуск предварительной обработки, голосование и сохранение графических карт CAM. Достаточно скопировать архив с данными пациента, полученными в результате компьютерной томографии, в рабочую директорию и запустить скрипт. Система выдаст текстовое заключение и, если есть патология, выдаст 5 изображений в формате PNG с парами: норма-патология с маской, где коэффициент вероятности патологии самый высокий.

Разработанный программный комплекс, основанный на сочетании методов глубокого обучения и интерпретируемой визуализации, демонстрирует значительный потенциал для

внедрения в клиническую практику, особенно в условиях, когда скорость и точность первичной диагностики определяют дальнейшую тактику лечения. Использование ансамбля «DenseNet + кворум + Grad-CAM» позволяет не только автоматизировать процесс анализа сотен КТ-срезов за считанные секунды, но и предоставляет врачу инструмент для быстрой проверки подозрительных случаев с помощью визуальных тепловых карт. Это особенно важно для отделений неотложной помощи, где своевременное выявление патологий головного мозга (инсультов, гематом, опухолей) критически влияет на прогноз пациента, а нехватка времени и кадровые ограничения требуют оптимизации диагностических процедур.

В то же время умеренный уровень ложноположительных результатов ($\text{precision} = 0,82$) компенсируется возможностью их оперативной проверки благодаря интеграции Grad-CAM, которая поддерживает баланс между автоматизацией и медицинским контролем. Перспективы развития решения связаны с его адаптацией к реалиям клинической практики. Многоцентровое дополнительное обучение на гетерогенных данных повысит устойчивость модели к изменениям в оборудовании и протоколах сканирования.

Одной из существенных проблем при разработке подобных систем является вариабельность данных, обусловленная различиями в технических параметрах томографов, режимах сканирования и особенностях пациентов. Это может приводить к нестабильности работы модели при ее использовании в разных клинических условиях. Для минимизации данного эффекта в работе применялись строгие критерии нормализации изображений и предварительного отсека артефактных срезов. Однако дальнейшее повышение устойчивости модели потребует более глубокого анализа влияния вариаций толщины срезов, уровня шума и особенностей реконструкции изображений. В перспективе стоит изучить эффективность таких подходов, как гармонизация данных (data harmonization) и доменная адаптация (domain adaptation), которые доказали свою эффективность при решении схожих задач. Это позволит создать более универсальное и надежное решение, способное сохранять стабильность работы независимо от особенностей оборудования и протоколов сканирования.

Расширение функционала до трехклассовой классификации (ишемия, кровоизлияние, опухоль) обеспечит дифференцированный подход к диагностике, а интеграция архитектуры U-Net для семантической сегментации позволит уточнить пространственные границы обнаруженных изменений, что важно для планирования хирургических вмешательств. Заключительным этапом станет клиническое тестирование системы на базе регионального сосудистого центра, где ее эффективность будет оцениваться не только по техническим показателям, но и в контексте реального влияния на медицинские решения и результаты лечения.

Таким образом, предлагаемый подход является шагом на пути к созданию интегрированных решений на основе искусственного интеллекта, сочетающих скорость автоматизированного анализа с прозрачностью и клинической интерпретируемостью, отвечающих как требованиям национальных стратегий развития технологий, так и насущным потребностям практического здравоохранения.

-
1. Национальная стратегия развития искусственного интеллекта в Российской Федерации на период до 2030 года. – URL: <https://ai.gov.ru/national-strategy/>
 2. Erickson B.J. et al. Machine Learning for Medical Imaging // *RadioGraphics*. 2017. Vol 37. P. 505–515.
 3. Huang G. et al. Densely Connected Convolutional Networks // *Proc. CVPR*. 2017. P. 4700–4708.
 4. Paszke A. et al. PyTorch: An Imperative Style, High-Performance Deep Learning Library // *NeurIPS*. 2019.
 5. Selvaraju R.R. et al. Grad-CAM: Visual Explanations from Deep Networks via Gradient-based Localization // *Int. J. Computer Vision*. 2020. Vol 128. P. 336–359.

ОСОБЕННОСТИ ОЦЕНКИ ПЛАТЕЖЕСПОСОБНОСТИ КЛИЕНТОВ-ЛИЗИНГОПОЛУЧАТЕЛЕЙ

Ю.С. Воронина, бакалавр

Владивостокский государственный университет
Владивосток, Россия

Аннотация. Вероятность снижения или утраты платежеспособности клиента-лизингополучателя представляет собой серьезную угрозу для деятельности лизинговой компании. Во избежание негативных последствий (снижения выручки, причинения ущерба репутации) необходимо до заключения договора проводить анализ платежеспособности клиента, позволяющий получить полное и достоверное представление о его финансовом состоянии.

Ключевые слова: финансовый анализ, платежеспособность, методики оценки, клиенты-лизингополучатели.

APPROACHES TO ASSESSING THE SOLVENCY OF LEASING CLIENTS

Abstract. The probability of a decrease or loss of the leasing client's solvency poses a serious threat to the leasing company's operations. In order to avoid negative consequences (reduction of revenue, damage to reputation), it is necessary to conduct an analysis of the client's solvency before concluding the contract, which allows obtaining a complete and reliable picture of his financial condition.

Keywords: financial analysis, solvency, valuation methods, leasing clients.

На сегодняшний день оказание услуг по финансовой аренде (лизингу) в России является одним из самых перспективных и конкурентоспособных видов долгового финансирования деятельности предприятий. Востребованность лизинговых услуг обусловлена рядом факторов.

Во-первых, приобретение оборудования, транспорта или специальной техники в лизинг не требует больших единовременных затрат: платежи по договору распределяются на длительный период. Данное преимущество особенно значимо для тех компаний, которые в настоящий момент не имеют средств на покупку нужного им имущества, зато его наличие помогло бы развить производство или освоить новый рынок. Во-вторых, финансовая аренда представляет собой выгодную альтернативу кредиту: зачастую поставщики предоставляют лизинговым компаниям специальные условия и дополнительные скидки, а благодаря отнесению лизинговых платежей на затраты осуществляется экономия на налоге на прибыль.

Однако в процессе осуществления своей деятельности лизинговые компании неизбежно сталкиваются с рисками разного характера. Одним из наиболее существенных считается риск снижения или утраты платежеспособности клиента, которая определяет способность выполнения им обязательств по предоставленным предметам лизинга. Минимизировать данный риск позволяет проведение финансового анализа потенциального лизингополучателя. С его помощью компания-лизингодатель имеет возможность выявить и спрогнозировать существующие и потенциальные проблемы клиента, его производственные и финансовые риски, определить воздействие принимаемых решений на конечные результаты деятельности организации, а также выявить резервы повышения эффективности производства.

Цель работы заключается в том, чтобы проанализировать подходы к оценке платежеспособности клиентов-лизингополучателей.

К задачам относятся:

- 1) рассмотрение понятия, методик финансового анализа и его особенностей при оценке платежеспособности клиента-лизингополучателя;
- 2) выявление достоинств и недостатков методик;
- 3) разработка рекомендаций по оптимизации процесса оценки платежеспособности клиента-лизингополучателя.

Научная новизна заключается в том, что применение содержащихся в ней рекомендаций должно помочь усовершенствовать процесс оценки платежеспособности клиентов лизинговых компаний.

Термин «финансовый анализ» рассматривается многими исследователями в учебниках и учебных пособиях, научных статьях [1, 2, 3, 4]. Обобщая существующие понятия, можно определить финансовый анализ как процесс исследования и оценки текущего и будущего финансового положения и результатов деятельности предприятия путем осуществления расчетов на основании данных бухгалтерской отчетности.

К особенностям финансового анализа клиентов-лизингополучателей относится следующее [5–8]:

- 1) должен проводиться до заключения договора финансовой аренды;
- 2) позволяет избежать наступления негативных для лизингодателя последствий ухудшения платежеспособности лизингополучателя (потеря выручки, необходимость инициировать судебные разбирательства с целью вернуть предмет лизинга и компенсировать понесенные убытки, наступление дефолтного состояния и т.д.);
- 3) должен быть комплексным и детальным: необходимо рассчитывать показатели разной направленности (например, прибыльность, финансовая устойчивость, деловая активность; кроме того, целесообразно определять долю компании на рынке, степень эффективности системы управления и т.д.).

Для анализа клиентов-лизингополучателей лизинговые компании используют 2 основных подхода.

В рамках первого подхода анализируются коэффициенты K1 и K2. Для расчета коэффициентов K1 поступления от покупателей на расчетные счета лизингополучателя в период последних 6 месяцев делятся на сумму ежемесячного лизингового платежа. Коэффициенты рассчитываются отдельно для каждого месяца.

Коэффициент K2 определяется в том случае, если с клиентом заключено несколько договоров. Он рассчитывается как отношение суммарного размера поступлений от покупателей на расчетные счета лизингополучателя к совокупному лизинговому платежу.

Нормативные значения коэффициентов превышения устанавливаются в зависимости от типа предмета лизинга и условий сделки.

Кроме того, на основании оборотно-сальдовых ведомостей по счетам 60 и 62 рассчитываются доли выплат каждому поставщику от общей суммы выплат по 60 счету и доли поступлений от каждого покупателя от общей суммы поступлений по 62 счету. Это позволяет исключить или снизить риск зависимости клиента от одного или нескольких поставщиков и покупателей.

Достоинствами рассмотренной методики являются следующие: при расчете коэффициентов учитываются особенности предмета лизинга и параметры договора, а также исключается риск снижения или утраты платежеспособности вследствие прекращения работы с одним ключевым поставщиком/покупателем.

Ключевой недостаток подхода заключается в формальном подходе к оценке платежеспособности клиента (рассматривается довольно ограниченный набор показателей).

Вторая методика предполагает расчет 5 групп коэффициентов за каждый год (табл. 1–5).

Таблица 1

Перечень показателей динамики доходов

Показатель	Формула
Изменение величины доходов от текущих операций, %	$(\text{Доходы от текущих операций за отчетный год} / \text{доходы от текущих операций за предыдущий год}) * 100 - 100$
Изменение величины доходов от инвестиционных операций %	$(\text{Доходы от инвестиционных операций за отчетный год} / \text{доходы от инвестиционных операций за предыдущий год}) * 100 - 100$
Изменение величины доходов от финансовых операций, %	$(\text{Доходы от финансовых операций за отчетный год} / \text{доходы от финансовых операций за предыдущий год}) * 100 - 100$

Указанная группа коэффициентов отражает изменения сумм разных видов дохода организации. К доходам от текущих операций относятся поступления от продажи продукции, товаров, работ и услуг. Доходами от инвестиционной деятельности считаются поступления от продажи основных средств и иных внеоборотных активов, а также дивиденды, проценты по

долговым финансовым вложениям. Источниками дохода компании от финансовых операций считаются выпуск ценных бумаг, получение кредитов и займов [9, с. 47].

Таблица 2

Перечень показателей динамики прибыли (убытка)

Показатель	Формула
Изменение величины валовой прибыли (убытка), %	(Валовая прибыль (убыток) за отчетный год / валовая прибыль (убыток) за предыдущий год) * 100 – 100
Изменение величины прибыли (убытка) от продаж, %	(Прибыль (убыток) от продаж за отчетный год / прибыль (убыток) от продаж за предыдущий год) * 100 – 100
Изменение величины прибыли (убытка) до налогообложения, %	(Прибыль (убыток) до налогообложения за отчетный год / прибыль (убыток) до налогообложения за предыдущий год) * 100 – 100
Изменение величины чистой прибыли (убытка), %	(Чистая прибыль (убыток) за отчетный год / чистая прибыль (убыток) за предыдущий год) * 100 – 100
Изменение величины прибыли (убытка) от текущих операций, %	(Прибыль (убыток) от текущих операций за отчетный год / прибыль (убыток) от текущих операций за прошлый год) * 100 – 100
Изменение величины прибыли (убытка) от инвестиционных операций, %	(Прибыль (убыток) от инвестиционных операций за отчетный год / прибыль (убыток) от инвестиционных операций за прошлый год) * 100 – 100
Изменение величины прибыли (убытка) от финансовых операций, %	(Прибыль (убыток) от финансовых операций за отчетный год / прибыль (убыток) от финансовых операций за прошлый год) * 100 – 100

Рассмотренная группа показателей отражает относительное изменение величины разных типов прибыли (убытка). Оценка финансовых результатов является важным инструментом для управления финансовыми ресурсами компании и принятия решений. Она позволяет определить причины финансовых потерь или успеха, выявить возможности для улучшения финансовой ситуации компании, помогая обеспечить ее долгосрочную устойчивость и успех на рынке [10, с. 173].

Таблица 3

Перечень показателей рентабельности

Показатель	Формула
Доходность активов, %	(Чистая прибыль / среднегодовая величина активов) * 100
Доходность собственного капитала, %	(Чистая прибыль / среднегодовая величина собственного капитала) * 100
Доходность заемного капитала, %	(Чистая прибыль / среднегодовая величина заемного капитала) * 100
Чистая маржинальность, %	(Чистая прибыль / выручка) * 100

Указанные коэффициенты указывают на прибыльность различных объектов. В целом все показатели рентабельности отражают не только финансовое положение организации, но и эффективность управления финансово-хозяйственной деятельностью, активами и капиталом [11, с. 75].

Таблица 4

Перечень показателей деловой активности

Показатель	Формула
Оборачиваемость кредиторской задолженности	Выручка / среднегодовая кредиторская задолженность
Период оборота кредиторской задолженности (дни)	Среднегодовая кредиторская задолженность * 365 / выручка

Показатель	Формула
Оборачиваемость дебиторской задолженности	Выручка / среднегодовая дебиторская задолженность
Период оборота дебиторской задолженности (дни)	Среднегодовая дебиторская задолженность * 365 / выручка
Оборачиваемость запасов	Выручка / среднегодовая величина запасов
Период оборота запасов (дни)	Среднегодовая величина запасов * 365 / выручка

Перечисленные показатели позволяют оценить эффективность управления задолженностями и использования запасов. Деловая активность охватывает весь спектр хозяйственной деятельности экономического субъекта: от производства и сбыта до реализации готовой продукции. От деловой активности зависит рыночная конкурентоспособность субъекта, продвижение на рынке, а также рациональное использование имеющихся ресурсов [12, с. 43].

Таблица 5

Перечень показателей финансовой устойчивости

Показатель	Формула
Коэффициент маневренности	(Собственный капитал – внеоборотные активы) / собственный капитал
Коэффициент мобильности активов	Оборотные активы / Внеоборотные активы
Соотношение собственного и заемного капитала	Собственный капитал / заемный капитал
Коэффициент автономии	Собственный капитал / валюта баланса

Перечисленные коэффициенты оценивают активность использования компанией обязательств для финансирования своих активов. Финансовая устойчивость определяет способность субъекта хозяйствования функционировать и развиваться, сохранять равновесие своих активов и пассивов в изменяющейся внутренней и внешней среде, гарантирующее его платежеспособность и инвестиционную привлекательность в долгосрочной перспективе в границах допустимого уровня риска [13, с. 55].

Преимущества указанного подхода представляют собой следующие: рассчитываются коэффициенты, всесторонне характеризующие деятельность организации; оценивается их динамика на протяжении нескольких лет.

К слабым сторонам подхода относятся отсутствие четких критериев по интерпретации значений показателей; более высокая по сравнению с первой методикой трудоемкость.

Для оптимизации процесса оценки платежеспособности клиентов-лизингополучателей рекомендуется либо дополнить вторую методику среднеотраслевыми значениями показателей, которые позволят интерпретировать полученные числа, либо внедрить третий подход, сочетающий в себе сильные стороны двух рассмотренных методик.

Таким образом, финансовый анализ клиентов-лизингополучателей, проведенный качественно и в полном объеме, представляет собой залог эффективной, прибыльной деятельности лизинговых компаний.

1. Бескорвайная Н. Н. Финансовый анализ: учебное пособие – Москва: ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова», 2023. – 104 с.

2. Пионткевич Н. С. Финансовый анализ: учебное пособие / под общ. ред. Н.С. Пионткевич. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2022. – 190 с.

3. Моргунова Р.В. Бухгалтерский учет и финансовый анализ: учебное пособие. – Владимир: Изд-во ВлГУ, 2020. – 260 с.

4. Евстафьева И.Ю. Финансовый анализ: учебник и практикум для вузов / под общ. ред. И.Ю. Евстафьевой, В.А. Черненко. – Москва: Юрайт, 2025. – 360 с.

5. Тахумова О. В., Воронков А. А., Каклюгин Я. М., Яровой А. А. Финансовый анализ как составной элемент экономического анализа деятельности предприятий // Вестник Академии знаний. – 2022. – № 51(4). – С. 286-291. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49581190>.
6. Тилов А. А. Пути совершенствования форм и методов повышения конкурентоспособности лизинговых компаний в России // Управление. – 2020. – Т. 8, № 1. – С. 27-34. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42666968>.
7. Шарапонов С. Н. Риски, возникающие при осуществлении договора финансовой аренды (лизинга) недвижимости // Юриспруденция, государство и право: актуальные вопросы и современные аспекты: сборник статей XVIII Международной научно-практической конференции, Пенза, 25 октября 2024 г. – Пенза: Наука и Просвещение (ИП Гуляев Г.Ю.), 2024. – С. 50-52. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=73873206>.
8. Собин А. А. Финансовые риски финансирования деятельности лизинговой компании // Наука и бизнес: пути развития. – 2023. – № 7(145). – С. 112-115. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54499337>.
9. Макеева Е. И. Отчет о движении денежных средств как информационный источник анализа денежного потока организации // Калужский экономический вестник. – 2020. – № 4. – С. 46-50. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=45682274>.
10. Симинова А. А. Ключевые проблемы оценки финансовых результатов по данным отчета о финансовых результатах. – Курск: Курский государственный университет, 2023. – С. 172-176. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=52691492>.
11. Сагитова А. И. Анализ рентабельности деятельности ООО "АгроМир" // Журнал У. Экономика. Управление. Финансы. – 2021. – № 1(23). – С.75-79. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=45786134>.
12. Хаустова Г. И. Анализ деловой активности и рентабельности предприятия // Финансовый вестник. – 2024. – № 2(65). – С.43-50. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=69172587>.
13. Ильиных Ю.М. Влияние фактора отраслевой принадлежности на финансовую устойчивость ресурсоснабжающих организаций // Экономика. Профессия. Бизнес. – 2020. – № 1. – С. 55-58. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=42491227>.

УДК 314.74

ТИПОЛОГИЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ ЛИЦ, ПЕРЕЖИВАЮЩИХ КРИЗИС СРЕДИНЫ ЖИЗНИ, В КОНТЕКСТЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СТРАТЕГИИ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО КОНСУЛЬТИРОВАНИЯ

Н.В. Герейчук, магистрант

Владивостокский государственный университет
Владивосток, Россия

Аннотация. В статье раскрывается представление о кризисе среднего возраста, который возникает на основе неразрешенных противоречий в поиске и реализации личностью индивидуального смысла жизни. Рассмотрены основные психологические проблемы, сопровождающие переживание кризиса, которые отражаются на характере межличностных отношений. А также представлена попытка определить стратегии психологического консультирования лиц, переживающих кризис среднего возраста.

Ключевые слова: кризис среднего возраста, психологические проблемы, личность, переживание, консультирование.

INTERNATIONAL MIGRATION IN CONTEMPORARY RUSSIA: FAR EASTERN CONTEXT

Abstract. The article elucidates the concept of the midlife crisis, which arises from unresolved contradictions in an individual's search for and realization of personal meaning in life. The main psychological problems accompanying the experience of a midlife crisis, which manifest in the nature of interpersonal relationships, are examined. The article also attempts to identify strategies for psychological counseling for individuals undergoing a midlife crisis.

Keywords: midlife crisis, psychological problems, personality, experience, counseling.

В психологической науке понятие «кризис» представляет собой поворотный момент в жизни человека, качественный переход из одного состояния в другое, и является важнейшим моментом развития. Говоря о кризисе, имеют в виду острое эмоциональное состояние, возникающее в ситуации столкновения личности с препятствием на пути удовлетворения ее важнейших жизненных потребностей, которое не может быть преодолено прежними, привычными для личности способами выхода из проблемных ситуаций, опираясь на прошлый опыт.

В современной психологической науке не существует пока общепринятой теории и типологии кризисов. В то же время есть различные типологии, среди которых ряд авторов, в том числе В. Г. Ромек, В. А. Конторович, И. М. Пономарева, Ф. Рупперт и другие выделяют нормативные (кризисы развития (возрастные кризисы), кризисы развития семьи (семейные кризисы)) и ненормативные кризисы (травматические кризисы, кризисы утраты и прочие).

Нормативные кризисы развития – опосредована противоречием между нормативными структурно-личностными преобразованиями, соответствующими возрасту и выработанными в культуре задачам развития, и стремлением к сохранению индивидуальной целостности, самоидентичности, это переходные этапы возрастного развития, занимающие место между стабильными (литическими) возрастами. В советской психологии понятие кризиса введено Л.С. Выготским (1984) и согласно его концепции развития, в стабильные периоды происходят микроскопические, незаметные изменения личности, предельное накопление которых провоцирует начало кризисного периода и проявляется в форме того или иного возрастного новообразования. С позиции Л.С. Выготского, кризис – это необходимый этап эволюции личности, который возникает в результате накопленных в стабильный период изменений. В процессе кризиса происходит смена социальной ситуации развития на новую и продвижение на следующую ступень развития. В отличие от детских, кризисы взрослых меньше привязаны к биологическому возрасту и в большей степени зависят от особенностей конкретной личности и биографического фактора – событий индивидуального жизненного пути человека.

Авторы субъектного подхода в психологии развития В.И. Слободчиков и Е.И. Исаев (1996) к детерминантам изменений личности взрослого человека относят трудовую деятельность, отношения с другими людьми, наличие собственной семьи, сферу досуга и ценность саморазвития. За границей юности человек формирует собственную линию жизни, поэтому возрастные кризисы могут не совпадать с нормативными периодами. В возрасте от 39 до 45 лет человек переживает кризис зрелости, который сопровождается такими проявлениями, как: ухудшение физического состояния, снижение активности и тонуса, негативная оценка пройденного пути и сомнения в собственных перспективах, понимание конечности своей жизни, прощание с иллюзиями молодости, снижение сексуальной активности, сожаление об упущенных возможностях, осознание разницы между мечтами и реальной жизнью.

Кризис зрелости в работе В.И. Слободчикова и Е.И. Исаева рассматривается как экзистенциальный, поскольку основным его содержанием является кризис ценностей. Необходимость поиска новых ценностно-смысловых ориентаций в жизни запускает механизмы критических изменений, происходящих в данном возрастном периоде, и определяет возникновение качественных новообразований и психологических характеристик личности среднего возраста.

Согласно интегральной периодизации развития субъективной реальности В.И. Слободчикова и Е.И. Исаева (1996) человек в течение жизни проходит пять ступеней субъектности, каждая из которых включает четыре периода: кризис рождения, стадию принятия, кризис развития и стадию освоения. Зрелость начинается в период стадии освоения четвертой ступени, названной «индивидуализация» (32–42 года), продолжается на пятой ступени, именуемой «универсализация» и продолжается до 45 лет.

В работе «Детство и общество» Э. Эриксона (1950) указывал, что главной задачей личности является достижение целостности Эго, которая формируется в течение всей жизни. На этом пути человек проходит восемь нормативных кризисов идентичности. В случае позитивного прохождения первых семи стадий, на восьмой личность достигает душевного состояния, именуемого целостностью Эго (ego integrity). Середина жизни, по Эриксону, находится на седьмой стадии развития (26–64 года), результатом прохождения которой может быть приобретенная генеративность (продуктивность, самореализация) или стагнация (застой).

Роджер Пек (1968) в работе «Психологическое развитие во второй половине жизни» расширил концепцию Э. Эриксона в части средней и поздней зрелости. Учитывая специфику зрелости, Р. Пек обозначил четыре проблемы развития, которые нужно разрешить человеку в среднем возрасте:

- по мере убывания физических сил, признание ценности мудрости;
- смещение акцента с сексуализации отношений на социализацию и повышение глубины общения;
- сохранение эмоциональной гибкости, сопротивление аффективному обеднению;
- сопротивление росту ригидности взглядов, открытость новым переживаниям и опыту.

Разрешение данных конфликтов позволит личности принять ограничения и использовать качественные приобретения возраста для достижения

психологического благополучия. Проблемы второй половины жизни, обозначенные Р. Пеком, находятся во взаимосвязи со всеми периодами зрелости. Решения юности влияют на жизнь взрослого человека, а проблемы будущей старости начинают заявлять о себе уже в середине жизни.

Несмотря на существующее разнообразие теоретических подходов, психологический кризис, несомненно, свидетельствует о невозможности дальнейшего функционирования личности в прежнем жизненном статусе. Психологический кризис, по своей сути, представляет собой внутреннее нарушение эмоционального баланса, возникающее под воздействием обстоятельств, детерминированных как внешними, так и внутренними факторами. Несмотря на то, что симптоматика кризиса среднего возраста достаточно подробно изучена, лежащие в его основе психологические причины проявляют значительную вариативность. Это затрудняет сведение всего комплекса проблем к единой универсальной модели. В связи с этим, для выбора эффективных стратегий психологического консультирования необходимо детально учитывать специфику индивидуальных трудностей, с которыми сталкиваются клиенты в этот период и для начала следует определить типологию психологических проблем лиц, переживающих кризис середины жизни.

В нижеизложенном разделе предпринята попытка описания типологии личностных проблем, характерных для лиц, переживающих кризис середины жизни. Анализ представленных данных позволяет выделить наиболее распространённые затруднения, с которыми сталкиваются индивиды в данный возрастной период.

К основным типам личностных проблем, возникающих на фоне кризиса середины жизни, относятся:

- *экзистенциально-ценностные проблемы*, которые сопровождаются потерей смысла жизни, пересмотром мировоззрения, разочарованием в прежних идеалах. Встает острый вопрос о свободе, ответственности, конечности бытия.

- *проблемы, идентичности и самопринятия*. Анализируя свою жизнь, человек может прийти к выводу о её тусклости и однообразии, что приводит к снижению самооценки и возникновению сомнений в собственной успешности, индивид ощущает неудовлетворённость и недовольство собой или окружающими. В некоторых случаях, возникают переживания, связанные с нереализованными мечтами и целями (возникает вопрос: «что бы было, если...»). Также стоит отметить одну из важных проблем – это постепенное снижение физических сил и уменьшение привлекательности. Это приводит к неприятию собственной внешности, что сопровождается стремлением компенсировать данные изменения различными способами: использованием антивозрастных процедур, чрезмерной заботой о себе, а иногда и отказом принимать свой возрастной этап.

- *психосоматические и эмоциональные расстройства личности*. Переживание кризиса начинается с чувства душевной пустоты и одиночества: кажется, что ты совершенно отделен от людей. Часто, такой кризис сопровождается чувством печали, обиды, тревоги, раздражения и депрессивными состояниями. Возникают необъяснимые физические симптомы, которые зачастую несут психосоматический характер. В этот период могут наблюдаться импульсивные и снисходительные проявления в поведении. Человек может склоняться к различным формам зависимости: увеличению количества крупных, зачастую необдуманных покупок, либо усиленному употреблению алкоголя или наркотических веществ с целью справиться с ощущением неудовлетворённости. У некоторых людей также возникает тенденция к злоупотреблению пищей, перееданию на фоне скуки или стресса.

– *межличностные и семейные проблемы*. В этот период человек склонен к переосмыслению и переоценке своих отношений с супругом, детьми, родителями. Это может сопровождаться усилением конфликтов, появлением чувства отчуждённости, а в ряде случаев – возникновением стремления «спасти» или возродить отношения. Характерно и переживание так называемого синдрома «опустевшего гнезда», связанного с уходом взрослых детей из семьи, что также становится дополнительным стрессогенным фактором.

– *проблемы в профессиональной и карьерной сферах*. Человек начинает по-новому оценивать свои достижения, что часто приводит к ощущению застоя или неуспеха в профессиональной сфере. Возникает тревожность по поводу стабильности работы, опасения относительно утраты компетентности, потеря мотивации и интереса к привычной деятельности. В ряде случаев человек, переживающий кризис среднего возраста, начинает остро сравнивать свои достижения и компетенции с более молодыми коллегами. Это связано с усилением конкуренции на рабочем месте, внедрением новых технологий и сменой поколений в профессиональном коллективе.

Итак, мы рассмотрели основные проблемы, преобладающие у человека, переживающего кризис среднего возраста. Острые проявления этого периода в большинстве случаев являются сигналом того, что необходимо задуматься о переменах, пересмотре жизненных ценностей, планов и привычек. Кризис среднего возраста часто сопровождается изменениями на всех уровнях: физическом, эмоциональном, социальном и профессиональном. Зачастую данный этап жизни становится своеобразной “точкой отсчета”, побуждающей человека выйти из состояния внутреннего застоя и начать активно искать пути личностного роста, повышения качества жизни, улучшения состояния здоровья и гармонизации отношений с близкими и окружающими.

Психологическое консультирование в таких случаях должно быть направлено на восстановление внутренней уверенности, выявление и акцентирование уникальных профессиональных качеств, обучение стратегиям адаптации к новым профессиональным реалиям и формирование позитивного отношения к своему возрасту и опыту.

Выбор стратегии психологического консультирования во многом зависят от преобладающего типа психологической проблемы. Так экзистенциальные проблемы, возникающие у лиц, переживающих кризис среднего возраста, требуют особых подходов в психологическом консультировании. В этом контексте эффективными считаются подходы, ориентированные на помощь в переосмыслении жизненных целей и ценностей, формировании новых смыслов и расширении личного пространства выбора.

Экзистенциальная терапия и логотерапия, разработанная В. Франклом, акцентируют внимание клиента на поиске и конструировании индивидуального смысла жизни, даже в условиях ограниченных обстоятельств. Профессиональной целью логотерапевта является помощь клиенту в осознании личностной свободы и принятии на себя индивидуальной ответственности за свою жизнь и принятые решения. Используются такие техники, как экзистенциальный диалог, анализ жизненного пути, исследование ценностей и целей, работа с метафорами жизни, проработка концепции «принятия неизбежности» и выработка новых жизненных ориентиров.

Для преодоления трудности с самоидентификацией, характерные для периода кризиса среднего возраста, большое значение могут иметь психотерапевтические подходы, направленные на интеграцию личности и глубокое понимание себя. Для решения данной проблемы стоит обратиться к гештальт-терапии, нацеленной на достижение устойчивых результатов, которые позволяют клиенту постепенно осознавать внутренние конфликты, незавершённых гештальтов и сознательно выбирать свое поведение, а также формированию навыков самоосознания в «здесь и сейчас».

Когнитивно-поведенческая терапия (КПТ) фокусируется на изменении иррациональных, дисфункциональных мыслей, помогает человеку выявлять и корректировать негативные, искажающие установки о себе, окружающих и событиях. КПТ направлена на коррекцию реакций и поведения, развитию навыков саморефлексии, осознанности и адаптивного поведения, что поддерживает процесс принятия реальных возможностей личности. Также целесообразно обратиться к арт-терапии — направлению психотерапии, использующему художественно-творческую деятельность в качестве основного метода воздействия. Арт-терапия предоставляет клиенту безопасное пространство для выражения и исследования собственных чувств, эмо-

ций, потребностей, страхов и латентных психологических ресурсов. Посредством участия в творческом процессе активизируются механизмы саморефлексии, что способствует более глубокому осмыслению внутренних конфликтов и способствует развитию альтернативных стратегий самовыражения, укреплению Я-концепции и принятию собственной индивидуальности.

Преобладающие межличностные проблемы, возникающие в период кризиса среднего возраста, наиболее эффективно решаются с помощью семейного и супружеского консультирования. Это процесс, в ходе которого клиент получает помощь в понимании динамики своих отношений и выявлении скрытых трудностей во взаимодействии с близкими. В рамках семейного консультирования применяются различные методы и подходы, включая активное слушание, развитие эмпатии, а также обучение навыкам эффективной коммуникации. Кроме того, часто используются элементы транзактного анализа (ТА), который был разработан Эриком Берном и является важным инструментом психотерапевтической работы в контексте семейных и супружеских отношений. ТА исследует взаимодействия между людьми, называемые «транзакциями», и помогает понять, как прошлые переживания влияют на текущие отношения. Также активно используются техники «перепроживания» семейных сценариев, способствующие более глубокому осмыслению и разрешению межличностных конфликтов.

Эффективное преодоление профессиональных кризисов требует внедрения специализированных методов и подходов, превосходящих стандартные консультативные практики и ориентированных на развитие профессионального потенциала личности. В современной практике используются коучинговые подходы, карьерного консультирования, способствующие формированию у клиента чувства ответственности за собственное развитие, развитию навыков самоанализа и постановки реалистичных профессиональных целей, а также анализа ключевых профессиональных компетенций и навыков. Карьерное консультирование позволяет выявить имеющиеся ресурсы, определить оптимальные направления для профессионального роста, а также минимизировать риски, связанные с профессиональным выгоранием или неудовлетворённостью работой.

Ярко выраженные психосоматические и эмоциональные расстройства в период проживания кризиса среднего возраста, целесообразно рассматривать с использованием когнитивно-поведенческих и телесно-ориентированных методов, работы с эмоциями и стрессоустойчивостью. Эти методы в комплексе могут значительно снизить риск развития психосоматических заболеваний и поддерживать эмоциональное здоровье на протяжении кризиса среднего возраста.

Проблема протекания кризиса среднего возраста является одной из важнейших проблем психологии, что связано со значением этого возрастного периода в личностном и социальном развитии человека. Это непростой, но важный этап личностного роста, требующий внимательного подхода и индивидуального выбора стратегии психологического консультирования. Грамотная типология проблем позволяет подобрать наиболее эффективные методы помощи, поддержать клиента в поиске новых смыслов и уверенности в себе, а также предотвратить серьёзные личностные и психосоматические последствия.

1. Карпинский К.В. Смысл жизни, текущие цели и психологический кризис в развитии личности // Психология зрелости и старения. 2011. № 3.- С. 5-33.

2. Ткаченко И.В., Синявин Д.С. Психологическая поддержка лиц среднего возраста в условиях кризиса: ресурсный подход // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Познание. – 2019. – № 10(97). – С. 88-91. – EDN MCDBFU.

3. Потоцкая Н.А. Технология коучинга как средство преодоления кризиса среднего возраста // Научная сфера. – 2021. – № 6-1. – С. 145-148. – EDN YZBIJF.

4. Крайг Г. Психология развития. – Санкт-Петербург: Питер, 2019. – 747 с.

5. Поливанова К.Н. Психология возрастных кризисов: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. – Москва: Академия, 2000. – 184 с.

6. Беркалиев, Т. Н. Проблема выбора стратегий психологического консультирования // Вестник образования и науки. Педагогика. Психология. Медицина. – 2012. – № 2(4). – С. 68-75. – EDN PONTBH.

7. Представление о человеке в логотерапии Виктора Франкла. Краткий курс: учебное пособие. – Sillamäe: Balti Rakendus Logotheraapia Instituut, 2020. – 144 с.

Шатлыкмурадов Ы. Когнитивно-поведенческая терапия (КПТ) в лечении тревожных расстройств: механизмы и эффективность // Eo ipso. – 2024. – № 12. – С. 194-197. – EDN KLSXRW.

ПРЕЦЕДЕНТНОЕ ИМЯ ХУА МУЛАНЬ

Е.И. Гокоева, бакалавр

Владивостокский государственный университет
Владивосток, Россия

Аннотация. Имя Хуа Мулань давно перешагнуло границы древней китайской легенды, став прецедентным феноменом в мировой культуре. Образ отважной девушки, сменившей женские одежды на доспехи ради своей семьи, родины, трансформировался в символ мужества, гендерного преодоления и патриотизма. Её история, запечатлённая в народной балладе «Песнь о Мулань», веками вдохновляла литературу, театр и кинематограф.

Ключевые слова: мужество, Прецедентное имя, родина, семья, патриотизм.

THE PRECEDENT NAME OF HUA MULAN

Abstract. The name Hua Mulan has long transcended the boundaries of an ancient Chinese legend, becoming a precedent-setting phenomenon in global culture. The image of a brave girl who exchanged her feminine attire for armor for the sake of her family and homeland has transformed into a symbol of courage, gender empowerment, and patriotism. Her story, immortalized in the folk ballad "The Song of Mulan," has inspired literature, theater, and cinema for centuries.

Keywords: courage, precedent-setting name, homeland, family, and patriotism.

Образ Хуа Мулань, возникший в древнекитайской культуре, сохраняет свою значимость в условиях глобализации, становясь объектом реинтерпретации в медиа, литературе и социальных дискуссиях. Его прецедентность проявляется в использовании имени как культурного кода, отражающего актуальные вопросы гендерного равенства, национальной идентичности и этики жертвенности. Изучение этого феномена позволяет понять, как традиционные нарративы адаптируются к современным ценностям, а также выявить механизмы формирования культурных символов в мультимедийной среде. **Актуальность** темы усиливается интересом к межкультурному диалогу и переосмыслению исторических образов в эпоху цифровизации.

Целью исследования было определить роль прецедентного имени Хуа Мулань как культурного и социального маркера, а также проследить эволюцию его семантики в историческом и современном контекстах. Согласно цели, будут решаться следующие **задачи**:

1. Проанализировать истоки образа в фольклоре «Песнь о Мулань» и его канонизацию в китайской культуре.

2. Где и в каких случаях используется прецедентное имя

3. Как имя Хуа Мулань повлияло на женщин в современном мире

В ходе работы использовались следующие методы исследования:

1. **Семиотический анализ** текстов (фольклорные источники, киносценарии, визуальные медиа)

2. **Контент-анализ** упоминаний имени в соцсетях

3. **Компаративный метод** – сравнение трактовок образа в разных культурных традициях.

Результаты работы могут быть использованы в курсах по межкультурной коммуникации, гендерным исследованиям и медиалогии, а также для прогнозирования тенденций в репрезентации исторических персонажей в массовой культуре. Такой подход позволит соединить теоретическую базу с актуальным медиаматериалом, подчеркнув междисциплинарность темы.

1. История Хуа Мулань

Хуа Мулань **Huā Mùlán** – согласно преданиям, Хуа Мулан родилась в китайском селении во время династии Северная Вэй (386–534 гг. н.э.) *девушка, переодевшаяся мужчиной и ушедшая на войну вместо своего отца; для современных китайцев широко известный образ верной дочери и героини.* события происходили в период правления Сивэй (V–VI века нашей эры) на севере Китая. В тот период народности сяньби и аварцы (жужани) вели долгую затяжную войну в районе гор Хэйшань и Яньшань. В сказании воспеваются героические деяния

девушки, которая, переодевшись мужчиной, пошла на войну вместо своего престарелого отца. После окончания войны Мулан возвращается домой, но её личная жизнь сильно изменяется. В некоторых версиях легенды она отказывается от почестей и славы, предпочитая вернуться к своей семье и жизни обычной женщины. Это подчеркивает её скромность и преданность семейным ценностям, что является важной частью китайской культуры. [2]

2. Где используется прецедентное имя

Сейчас существует несколько фразеологизмов и выражений, в которых упоминается её имя, однако они могут не быть широко распространёнными и могут использоваться в определённых контекстах. В основном, имя 花木兰 используется в следующих контекстах:

1. 花木兰辞 Cí – это поэма описывающая историю Хуа Мулан

2. 像花木兰一样 [xiàng huāmùlán yīyàng] как Хуа Мулань – фраза, которая используется для обозначения женщин, обладающих мужеством, силой и готовностью жертвовать ради семьи. [3]

3. 中国大连的女巡警, 骑马巡视街道时英姿飒爽的形象, 让人情不自禁想起花木兰来。 Zhōngguó dàlián de nǚ xúnjǐng, qímǎ xúnshì jiēdào shí yīngzī sàshuǎng de xíngxiàng, ràng rén qíngbùzìjīn xiǎngqǐ huā mùlán lái. «Женщины из полицейского патруля города Даляня в Китае при патрулировании улиц на лошадях выглядят так внушительно и доблестно, что все невольно вспоминают Хуа Мулань». Имя Хуа Мулань можно сравнить с русским прецедентным именем Александр Невский, так как его описывают как: Защитник земли Русской. Князь почитался издавна и вошёл в историю в качестве одного из главных защитников русской земли, ставивший интересы государства выше своих личных интересов и из-за этого добившийся многого.[1] История Хуа Мулань так же повлияла на китайскую культуру:

- Отразила идеалы конфуцианства. В характере героини проявляются пять основных качеств конфуцианского «благородного мужа»: человеколюбие, справедливость, благопристойность, благоразумие, добросовестность. Также Мулань придерживается таких принципов, как почитание родителей, верность и храбрость.

- Привнесла в китайский фольклор идеи о равенстве между мужчиной и женщиной. Раньше конфуцианские благодетели в художественных произведениях были применимы практически исключительно к мужчинам, а женщин никогда не изображали в качестве воинов.

- Стала примером подражания для многих поколений китайцев. Благородство Мулань, выраженное в любви и уважении к родителям, стойкости и мужестве, безразличии к славе и богатству, стало образцом для подражания. Фразеологизмы и подвиги Хуа Мулань учат: силе и мужеству: подвиг Мулан демонстрирует силу духа и мужество, необходимые для преодоления трудностей. Она берёт на себя ответственность за семью и страну, проявляя отвагу в бою; самопожертвованию: Мулан готова пожертвовать своим комфортом и безопасностью ради семьи и народа. Это учит нас важности заботы о близких и готовности принять риск ради них; идентичности и самопринятию: в процессе своих подвигов Мулан находит свой собственный путь и принимает свою уникальность. Это подчеркивает важность самопринятия и уверенности в себе.

3. Как Хуа Мулань повлияла на женщин в современном мире

История Хуа Мулань стала важным движением за права женщин в современном обществе и бросает вызов традиционным гендерным ролям. Она не только разрушила представление о том, что «женская добродетель заключается в отсутствии таланта», но и продемонстрировала потенциал женщин в военном деле и на руководящих должностях. Восприятие гендерных ролей в современном обществе постепенно меняется, а участие женщин в различных сферах деятельности постоянно растёт. Мужество и упорство, которые она олицетворяет, вдохновили бесчисленное множество женщин выступить и бороться за свои права и статус. Многие женщины блистают на рабочем месте, в политике, науке, технике и других областях, что является наследием и развитием духа Хуа Мулань. Дух Хуа Мулань по-прежнему вдохновляет женщин следовать за своими мечтами [5], ведь столкнувшись с трудностями, они учатся применять

мудрость для анализа и решения, и в то же время сохранять стойкость духа и не поддаваться трудностям, как это делала Хуа Мулань.

Результаты исследования

Имя Хуа Мулань используется как культурный символ: в китайских СМИ, политической риторике (пример с полицейскими Даляня), образовательных программах. В западной культуре (например, в адаптациях Disney) акцент смещается на индивидуализм и феминизм, что порождает конфликт с традиционной трактовкой. Мулань стала иконой эмансипации в современном Китае и за его пределами. Её образ используется в дискурсах о равенстве, особенно в контексте карьерной реализации женщин. В ходе исследования был проведён поиск и анализ хэштегов из соцсетей: #Mulan, #WomenEmpowerment, которые демонстрируют, как имя вдохновляет женщин на преодоление стереотипов, связанных с «женственностью» и «слабостью». Однако в китайском обществе сохраняется двойственность: восхваление Мулань как исключения «героини» часто не отменяет ожиданий от женщин выполнять традиционные роли.

Выводы по проделанной работе

Образ Хуа Мулань, возникший в древнем Китае как символ добродетелей и патриотизма, стал значимым явлением в культуре и социальной среде. Он изменялся и подстраивался под нужды времени: от истории о жертвенности ради семьи и империи до символа равенства полов и женской независимости. В Китае Мулань продолжает ассоциироваться с традиционными ценностями, как преданность родителям и государству. Западные версии, такие как мультфильмы Disney, акцентируют внимание на индивидуализме и феминизме, что вызывает культурные разногласия [6]. Хуа Мулань эволюционировала от локального фольклорного персонажа до глобального прецедентного имени, чья семантика адаптируется к запросам разных эпох и культур. Её история служит мостом между конфуцианскими ценностями, такими как: семья, долг, и современными идеалами: гендерное равенство, индивидуальная свобода. Изучение прецедентности имени Хуа Мулань позволяет понять, как исторические нарративы становятся ресурсом для формирования коллективной идентичности, выявить противоречия между глобализацией культуры и сохранением традиций и использовать её образ в образовательных программах для обсуждения тем гендера, патриотизма и межкультурного диалога. Таким образом, Хуа Мулань остаётся живым символом. Её имя продолжает эволюционировать, сохраняя актуальность в диалоге между настоящим и прошлым. Этим выводом я бы хотела подчеркнуть, что прецедентное имя Хуа Мулань остается живым символом, чья многогранность отражает как культурную преемственность, так и социальные трансформации.

1. Глазкова С.Н. Наследие Александра Невского в восприятии современной российской молодежи. – Текст электронный // <https://cyberleninka.ru/article/n/nasledie-aleksandra-nevskogo-v-vospriyatii-sovremennoy-rossiyskoy-molodezhi-opyt-psiholingvisticheskogo-issledovaniya/viewer> – 66 с. (дата обращения: 29.03.2025)

2. Ворopaев Н.Н. Прецедентный персонаж Китая №41 Хуа Мулань. – Текст электронный. – URL: <https://www.vokitai.ru/precedentnyj-personazh-kitaya-41-xua-mulan-hua-mulan/> (дата обращения: 29.03.2025)

3. Ягуфаров Р.А. Прецедентные имена китайской национальной культуры в англоязычной прессе КНР. – текст электронный. – URL: <https://scipress.ru/philology/articles/pretsedentnye-imena-kitajskoj-natsionalnoj-kultury-v-angloyazychnoj-presse-knr.html> (дата обращения: 01.04.2025)

4. Ворopaев Н.Н. Научная деятельность. – Текст электронный. – URL: <https://www.vokitai.ru/nauka/> (дата обращения: 01.04.2025)

5. Ци Ваньши. Героиня Хуа Мулань: Символ женской силы с древних времен до наших дней. – URL: <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1826918063816148897&wfr=spider&for=pc> (дата обращения: 02.04.2025)

6. Та Ушенг. Хуа Мулан: образец для подражания и код для развития современных женщин. – URL: <https://www.hntv.tv/news/0/1892031351644151809?from=dxlist> (дата обращения: 02.04.2025)

РАЗРАБОТКА ПРОГНОСТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ДЛЯ ОЦЕНКИ РИСКА РАЗВИТИЯ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ ПОСЛЕ КАРДИОХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА С ПОДЪЁМОМ СЕГМЕНТА ST (STEMI)

К.С. Горбунов, магистрант

Владивостокский государственный университет
Владивосток, Россия

Аннотация. Фибрилляция предсердий (ФП) — частое осложнение у пациентов с инфарктом миокарда с подъёмом сегмента ST (STEMI) после кардиохирургического вмешательства. Проанализированы данные 4957 пациентов. Построены модели машинного обучения для оценки риска ФП. Наивысшие показатели продемонстрировала модель CatBoost (AUC-ROC 0,74, точность 74 %). Метод SHAP показал, что ключевыми предикторами являются возраст, ФВ ЛЖ, ЧСС и уровень мочевины. Модель пригодна для клинического внедрения.

Ключевые слова: инфаркт миокарда, фибрилляция предсердий, прогнозирование, машинное обучение, CatBoost, SHAP, электронная история болезни.

DEVELOPMENT OF A PREDICTIVE MODEL FOR ASSESSING THE RISK OF ATRIAL FIBRILLATION FOLLOWING CARDIAC SURGERY IN PATIENTS WITH ST-ELEVATION MYOCARDIAL INFARCTION (STEMI)

Abstract. Atrial fibrillation (AF) is a common complication in patients with ST-elevation myocardial infarction (STEMI) undergoing cardiac surgery. We analyzed data from 4957 patients and trained machine-learning models to predict AF onset. The CatBoost model achieved the highest performance (AUC-ROC 0.74, accuracy 74 %). SHAP analysis identified age, LVEF, heart rate, and urea levels as primary predictors. The model is suitable for clinical implementation.

Keywords: myocardial infarction, atrial fibrillation, prediction, machine learning, CatBoost, SHAP, electronic health record.

Актуальность

Фибрилляция предсердий (ФП) является одной из наиболее распространённых аритмий, часто развивающейся после острого инфаркта миокарда с подъёмом сегмента ST (STEMI). По данным международных регистров, ФП возникает у 15–25 % пациентов после проведения чрескожного коронарного вмешательства (ЧКВ), увеличивая риск системных тромбоэмболий, ухудшая отдалённый прогноз, удлиняя срок госпитализации и повышая затраты на лечение [1, с. e186; 6, с. 1104].

В условиях активного внедрения цифровых технологий в здравоохранение становится возможным использование интеллектуальных алгоритмов для предиктивного анализа исходов заболеваний. В отличие от традиционной регрессионной статистики, методы машинного обучения позволяют учитывать сложные, нелинейные и высокоразмерные зависимости между переменными. Это особенно актуально при работе с электронной историей болезни, содержащей разнородную информацию (демография, лабораторные данные, ЭКГ, ЭхоКГ и пр.) [3, с. 2].

Прогнозирование ФП после инфаркта миокарда с применением современных моделей может способствовать персонализированному подходу в кардиологии, снижению частоты осложнений и, как следствие, снижению летальности. Однако важной задачей остаётся достижение интерпретируемости прогноза, необходимой для доверия со стороны клиницистов и использования модели в практике [4, с. 8].

Научная новизна

Настоящее исследование впервые на отечественном материале проводит систематическое сравнение алгоритмов машинного обучения с применением метода SHAP (SHapley Additive

exPlanations) для интерпретации вклада признаков [4, с. 10]. Построенная модель не только достигает высокой точности прогноза, но и позволяет врачу понять причины предсказания на индивидуальном уровне пациента.

В работе впервые проведена количественная оценка вклада признаков по данным ЭхоКГ, биохимии крови и ЭКГ в развитие ФП у больных STEMI в условиях многопрофильного стационара. Кроме того, предложен алгоритм включения прогностической модели в клинический маршрут пациента [7, с. 45].

Цель и задачи

Цель: разработка интерпретируемой модели на основе машинного обучения для предсказания риска фибрилляции предсердий у пациентов с инфарктом миокарда с подъёмом сегмента ST после ЧКВ.

Задачи:

1. Сформировать клиническую базу данных пациентов с STEMI;
2. Провести статистический анализ различий между группами с и без ФП;
3. Построить модели машинного обучения и провести сравнение по основным метрикам качества;
4. Выявить наиболее значимые факторы риска развития ФП с помощью SHAP-анализа;
5. Оценить потенциал применения модели в реальной клинической практике.

Материалы и методы

Исследование является ретроспективным, одноцентровым, наблюдательным и охватывает период с 2010 по 2021 год. В анализ включены данные 4957 пациентов, госпитализированных с диагнозом инфаркт миокарда с подъёмом сегмента ST (STEMI) [8, с. 56]. Критерии включения: возраст от 30 до 90 лет, подтверждённый диагноз STEMI, проведение ЧКВ, наличие полной электронной истории болезни.

Критерии исключения: наличие ФП до госпитализации, хроническая сердечная недостаточность IV функционального класса по NYHA, онкологические заболевания в терминальной стадии, отсутствие ЭКГ или ЭхоКГ в динамике [2, с. 375].

Характеристики базы данных

1. Демографические (возраст, пол);
2. Кардиологические показатели (ЧСС, артериальное давление, продолжительность интервалов PQ, QRS, QTc);
3. Лабораторные данные (глюкоза, креатинин, мочевины, билирубин, электролиты);
4. ЭхоКГ (ФВ ЛЖ, размеры камер сердца);
5. Медикаментозная терапия;
6. Наличие/отсутствие ФП.

Алгоритмы и оценка качества

Для построения модели использовались следующие алгоритмы машинного обучения (с подбором гиперпараметров методом GridSearchCV и 5-кратной кросс-валидацией):

1. CatBoost [3, с. 2];
2. XGBoost [5, с. 1];
3. LightGBM;
4. RandomForest;
5. AdaBoost;
6. Логистическая регрессия;
7. Полносвязная нейросеть (MLP);
8. Метод опорных векторов (SVM).

Качество моделей оценивалось по метрикам AUC-ROC, accuracy, recall, precision и specificity. Для интерпретации результатов применён SHAP-анализ.

Результаты

Частота развития ФП в госпитальном периоде составила 18,9 % (n = 939). Сравнение клинико-лабораторных показателей между группами с ФП и без ФП показало следующие достоверные различия:

1. Средний возраст: $68,8 \pm 9,8$ года против $60,7 \pm 10,9$ года ($p < 0,001$);
2. Средняя ЧСС: $80,7 \pm 21,4$ против $74,0 \pm 14,3$ уд/мин ($p < 0,001$);
3. Фракция выброса ЛЖ: $51,8 \pm 9,2$ % против $55,4 \pm 8,0$ % ($p < 0,001$);
4. Мочевина: $7,8 \pm 3,4$ против $6,4 \pm 2,6$ ммоль/л ($p < 0,001$);
5. Общий билирубин: $18,2 \pm 7,3$ против $16,0 \pm 6,1$ мкмоль/л ($p = 0,002$).

Для оценки вклада каждого признака в формирование предсказаний модели CatBoost был использован метод SHAP (SHapley Additive exPlanations), обеспечивающий интерпретируемость модели на индивидуальном уровне. На основе анализа SHAP-значений были выделены пять наиболее значимых факторов риска развития фибрилляции предсердий у пациентов с инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST (STEMI):

Таблица 1

Значимость признаков по shap

Признак	SHAP значение
Возраст	0,087
Частота сердечных сокращений	0,065
Фракция выброса ЛЖ	0,054
Уровень мочевины	0,043
Билирубин	0,037

Интерпретация результатов SHAP:

1. **Возраст** оказался наиболее значимым предиктором. Более старший возраст пациентов ассоциирован с существенно повышенным риском развития ФП после ЧКВ. Это соответствует данным литературы, где старший возраст рассматривается как независимый фактор риска нарушений ритма.

2. **Частота сердечных сокращений (ЧСС)** также имеет высокий вклад. Повышенная ЧСС может свидетельствовать о выраженном симпатическом влиянии, гемодинамической нестабильности или сердечной недостаточности, способствующих развитию аритмий.

3. **Фракция выброса ЛЖ (ФВ ЛЖ)** – сниженная ФВ ЛЖ указывает на систолическую дисфункцию, которая значительно увеличивает риск возникновения ФП в послеинфарктный период.

4. **Уровень мочевины** отражает состояние почек и общий метаболический стресс. Гиперурикемия и уремическая интоксикация ассоциированы с электрофизиологической нестабильностью миокарда.

5. **Общий билирубин** также продемонстрировал вклад в модель. Его повышение может свидетельствовать о застое в малом круге кровообращения и нарушении функции печени вследствие сердечной недостаточности.

SHAP-графики по отдельным пациентам демонстрируют, какие именно признаки влияют на итоговое предсказание.

Таблица 2

Сравнение качества моделей

Модель	AUC-ROC	Accuracy	Recall	Precision	Specificity
CatBoost	0,740	0,744	0,579	0,388	0,784
XGBoost	0,730	0,747	0,579	0,391	0,786

Модель	AUC-ROC	Accuracy	Recall	Precision	Specificity
RandomForest	0,733	0,733	0,618	0,379	0,760
AdaBoost	0,723	0,764	0,486	0,405	0,830
LightGBM	0,716	0,728	0,512	0,362	0,791
SVM	0,695	0,723	0,445	0,347	0,805
MLP	0,709	0,732	0,469	0,371	0,816

Интерпретация результатов качества моделей:

1. **CatBoost** показал наилучший баланс между всеми метриками. Значение AUC-ROC составило 0,74, что говорит о хорошем уровне дискриминации между классами. Кроме того, высокая Аккуратность (74,4%) и умеренная Recall (57,9%) позволяют рассматривать модель как наиболее устойчивую и подходящую для клинического внедрения.

2. **XGBoost** продемонстрировал аналогичные показатели по Recall и Precision, но слегка уступил в интерпретируемости и устойчивости метрик на кросс-валидации.

3. **RandomForest** показал лучшую чувствительность (Recall = 61,8%), что может быть полезно при минимизации пропущенных случаев, но ценой более низкой точности (Precision).

4. **AdaBoost** обеспечил наивысшую специфичность (83%) и точность (Precision = 40,5%), однако при этом страдает чувствительность (Recall = 48,6%).

5. **SVM** и **MLP** оказались менее эффективными, с AUC-ROC ниже 0,71, что может быть связано с высокой чувствительностью к несбалансированным данным и сложностями настройки.

Выводы

1. Частота ФП после ЧКВ у пациентов с STEMI составила 18,9 %.
2. Основные факторы риска: возраст, ЧСС, сниженная ФВ ЛЖ, уровень мочевины, билирубин.
3. Среди протестированных моделей CatBoost показал наилучшие прогнозные характеристики.
4. SHAP-анализ позволил интерпретировать модель и выявить ключевые индивидуальные и популяционные предикторы.
5. Полученная модель может быть использована в виде программного модуля в клинической информационной системе для ранней стратификации риска.

-
1. Framingham Heart Study. Circulation. 2008;118:e185–e196.
 2. Kirchhof P., et al. ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation // Eur Heart J. 2020;42:373–498.
 3. Prokhorenkova L., et al. CatBoost: Unbiased Boosting with Categorical Features. NIPS. 2018.
 4. Lundberg S.M., Lee S.I. A Unified Approach to Interpreting Model Predictions. NIPS. 2017.
 5. Chen T., Guestrin C. XGBoost: A Scalable Tree Boosting System. KDD. 2016.
 6. Goldberger J.J. Atrial fibrillation risk in the post-MI population // Am J Cardiol. 2019;123(7):1103–1110.
 7. Юрьев А.И., et al. Современные подходы к прогнозированию осложнений при ОИМ // Кардиология. 2021;61(3):42–48.
 8. Гудкова И.В., et al. Роль лабораторных показателей в прогнозе ФП // Вестник РКНПК. 2022;23(2):55–62.

ОТНОШЕНИЕ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЁЖИ К СОЗДАНИЮ СЕМЬИ

Е.М. Грунская, бакалавр

Владивостокский государственный университет
Владивосток, Россия

Аннотация. Исследование рассматривает отношение студентов к созданию семьи и факторы, влияющие на них с использованием современных социологических методов. Описывается анкетирование и анализ данных, которые выявляют ключевые тенденции и мотивации молодежи. Результаты исследования демонстрируют ответственное и осознанное отношение студентов к выбору создания семьи, а также подтверждают актуальность укрепления института семьи в России.

Ключевые слова: семья, молодёжь, анкетирование, факторы влияния, ценности студентов.

STUDENTS' ATTITUDE TOWARDS MARRIAGE

Abstract. The study is devoted to the study of students' attitudes towards starting a family and the factors influencing their decisions. The relevance is due to the need to strengthen the institution of the family in Russia. The research methodology includes literature analysis, student questionnaires, and data analysis. The results, in turn, show students' responsible and informed approach to starting a family.

Keywords: family, young people, questionnaires, influencing factors, student values.

В современном российском обществе вопросы демографического развития и укрепления института семьи остаются приоритетными направлениями государственной политики. Так президент Российской Федерации В.В. Путин в Послании Федеральному Собранию 2024 года подчеркнул значимость семейных ценностей и необходимость поддержки молодых семей, ведь именно отношение молодёжи к созданию семьи во многом определяет будущее страны.

Кроме того, ценности молодёжи, особенно в сфере создания семьи, всегда были одним из важнейших объектов для исследований у представителей множества различных гуманитарных наук. Учёных интересовал процесс трансформации ценностных ориентаций, факторы, способствующие или препятствующие созданию семьи, а также влияние общества и личности на этот процесс. А.Г. Рубцов в статье «Трансформация ценностных ориентаций современной молодёжи» [1] проследил смену акцентов в семейном вопросе, заключающуюся в выдвигании на первое место у молодого поколения карьерного роста и личной свободы, что в свою очередь способствует откладыванию создания семьи на более поздний возраст и предпочтению бездетной или однодетной формы семьи. В рамках этой же темы выступает исследовательская статья «Родительство в студенчестве: возможности совмещения жизненных стратегий» [2], где по результатам опроса было выявлено, что большая часть учащейся молодёжи не выступает против семейного образа жизни по личным убеждениям, а вынуждена отказываться от него из-за большого количества преград, таких как недостаточный уровень информированности о мерах государственной поддержки, высокие ипотечные ставки, нестабильная политическая обстановка, ухудшение взаимоотношений с партнёром и высокий уровень стресса. При этом, по мнению исследователей, вузы играют важную роль в этом вопросе, и создание более гибкой системы обучения является одним из наиболее эффективных инструментов для формирования позитивного отношения студенческой молодёжи к созданию семьи. К.Р. Капиева в своей работе «Научно-методические предпосылки проблемы создания студенческой семьи в образовательной среде вуза» [3] пришла к аналогичным выводам, за исключением выбора основного метода улучшения ситуации: она считает, что институтам следует сосредоточить внимание не на «поблажках в учёбе» для молодых родителей, а на «просветительской работе среди студентов по вопросам психолого-педагогической культуры семьи, брака, родительства».

Отношение современной студенческой молодёжи к созданию семьи также заключается в её отношении к браку. Е.О. Витовский и О.З. Кузнецова в статье «Современное отношение

молодёжи к семье и браку»[4] определили это понятие следующим образом: «Брак по своей сути идентичное понятие семье. Брак – добровольный и равноправный союз мужчины и женщины, заключаемый с целью рождения детей и порождающий взаимные права и обязанности супругов, заключаемый в органах ЗАГС». Здесь же была отмечена тенденция к уменьшению количества официально зарегистрированных отношений среди молодёжи и отдача предпочтения сожительству, что является негативным фактором, указывающим на деградацию семейных ценностей. Подтверждением данного вывода является и диагностированная в опросе (являющемся частью исследования «Семейные стратегии современной российской студенческой молодёжи: результаты компаративного анализа данных опроса за 2008 и 2019 годы»[5]) позитивная настроенность студентов на восприятие незарегистрированного брака как способа «тест-драйва» семейной жизни. Исследования ценностей молодёжи в сфере создания семьи показывают, что современная студенческая молодёжь демонстрирует сложное отношение к созданию семьи, характеризующееся огромным количеством разных факторов, выступающих масштабным полем для исследований в рамках социологии, философии, культурологии и других наук, поэтому и мы решили более подробно изучить эту тему.

И так, целью данного исследования является изучение отношения студенческой молодёжи к проблеме создания семьи. Гипотеза исследования заключается в том, что студенческая молодёжь не стремится к созданию семьи, откладывая этот шаг на более поздний возраст. Объектом изучения выступают студенты Владивостока в возрасте от 16 до 30 лет, а предметом исследования – их отношение к семейным ценностям и браку.

Основные задачи работы в свою очередь включают выявление ключевых факторов, влияющих на решение студентов вступить в брак и создать семью, а также изучение возраста, в котором они планируют это сделать, и возможных обстоятельств, способных скорректировать их планы. Кроме того, важно определить уровень готовности молодёжи к семейной жизни, степень осознания связанной с ней ответственности и их мнение о том, является ли брак обязательным условием для рождения детей. Отдельное внимание уделяется оценке информированности студентов о мерах государственной поддержки молодых семей.

А для решения этих задач применялись различные методы социологического исследования. В качестве же основного метода было выбрано анкетирование.

Исследование проходило в три последовательных этапа. На подготовительной стадии была проанализирована научная литература, что позволило сформировать теоретическую основу работы, а также разработать методику исследования, включая анкету для опроса. Параллельно определялась выборка – в неё вошли студенты и организаторы мероприятий, чьи мнения и опыт были важны для изучения заявленной проблемы.

Основной этап включал проведение анкетирования среди студентов, после чего собранные данные систематизировались и подвергались обработке. На заключительной стадии результаты исследования были тщательно проанализированы, что позволило сформулировать обоснованные выводы и практические рекомендации.

Основные вопросы исследования были направлены на выявление факторов, влияющих на отношение студентов к созданию семьи. Респондентам предлагалось ответить, состоят ли они в браке, и оценить своё отношение к созданию семьи во время учёбы. Участники опроса также ранжировали значимость таких факторов, как финансовая стабильность, уровень образования и общественное мнение, при принятии решения о браке. Особое внимание уделялось вопросам о предпочтительном возрасте для создания семьи, возможных причинах ускорения или отсрочки этого события, а также роли государственных программ поддержки молодых семей. Кроме того, анкета затрагивала тему обязательности брака для деторождения и готовности студентов совмещать семейную жизнь с обучением.

На основе результатов опроса были сделаны следующие выводы: Нежелание создавать семью в студенческие годы: высокий процент (95 %) холостых студентов и 56 % отрицательно относящихся к созданию семьи в этот период указывает на то, что большинство студентов предпочитают сосредоточиться на учёбе и личностном развитии, а не на создании семьи. Это

может быть связано с желанием получить образование, построить карьеру и достичь финансовой стабильности перед вступлением в брак.

Приоритеты при создании семьи: Студенты выделяют хорошие отношения с партнёром как наиболее важный фактор при создании семьи (94% оценили его на 5). В то же время общественное мнение считается наименее значимым фактором, что свидетельствует о стремлении студентов принимать решения, основываясь на личных чувствах и предпочтениях, а не под давлением социума.

Планирование создания семьи: большинство студентов планируют создать семью в возрасте 26–30 лет, что указывает на осознание необходимости накопления опыта и ресурсов перед вступлением в брак.

Факторы, влияющие на создание семьи: ключевым стимулом является высокий доход (45 %), также беременность (29 %) – вынужденный, но значимый фактор. Государственная поддержка (18 %) – важна, но не решающая. При этом отсутствие стабильного заработка – главная причина для отсрочки создания семьи, в то время как отсутствие образования – почти не влияет (молодёжь не считает его обязательным условием). Это подчеркивает важность финансовой независимости для студентов, прежде чем они решат связать свою жизнь с другим человеком.

Брак и деторождение: более половины студентов (53 %) считают брак не нужным для деторождения. Это может показывать, что традиционные нормы, связанные с браком и семьей, могут терять свою силу, что позволяет людям более свободно подходить к вопросам отношений и родительства.

Меры государственной поддержки: большинство студентов (70 %) положительно оценивают меры господдержки, но лишь (18 %) назвали их стимулом для брака. Кроме того, 9 % (незначительный, но тем не менее показательный результат) опрошенных отметили, что вообще не знают о таковых мерах, это свидетельствует о недостаточной информированности молодёжи.

Таким образом на основании представленных данных можно сделать вывод, что студенческая молодёжь не стремится к созданию семьи в данный момент и предпочитает откладывать этот шаг на более поздний возраст. Это связано с акцентом на образовании, карьерных целях и финансовой стабильности, которые студенты считают приоритетными перед вступлением в брак и созданием семьи. Представленные результаты также указывают на высокий уровень осознанности и ответственности современной студенческой молодёжи в вопросе создания семьи, так как она понимает важность финансовой стабильности и профессионального роста. Кроме того, желание откладывать создание семьи на более поздний возраст также указывает на то, что студенты понимают: создание семьи требует определенных ресурсов и готовности, и они предпочитают быть готовыми к этому шагу, прежде чем принимать его. Такой подход в будущем способствует созданию более крепких, гармоничных и стабильных семей.

Рекомендации для образовательных учреждений:

Информационная поддержка о доступных ресурсах: Образовательные учреждения могут способствовать снижению барьеров на пути к созданию семьи, предоставляя студентам актуальную информацию о возможностях получения жилья и финансовой помощи. Это позволит сформировать у молодёжи уверенность в завтрашнем дне и облегчить планирование семейной жизни.

Развитие социальных компетенций через общественные инициативы: Включение студентов в волонтерские проекты и общественные инициативы поможет им развить важные социальные навыки, такие как ответственность, коммуникабельность и эмпатия, которые являются ключевыми для успешных семейных отношений.

Создание условий для баланса между учёбой и личной жизнью: Разработка гибких учебных программ и поддержка инициатив, направленных на гармонизацию академической нагрузки с личными приоритетами, позволят студентам уделять время построению отношений, не жертвуя качеством образования.

Такие меры помогут не только повысить осведомлённость студентов о возможностях для будущего, но и создать более благоприятную среду для формирования устойчивых семейных ценностей.

1. Рубцов А.Г. Трансформация ценностных ориентаций современной молодёжи // Интернет-журнал «Право и Практика» [сайт]. – 2023. – 258 с. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/transformatsiya-tsennostnyh-orientatsiy-sovremennoy-molodyozhi/viewer>

2. Родительство в студенчестве: возможности совмещения жизненных стратегий / А.П. Багирова, А.В. Нешатаев, А.С. Вавилова, А.Д. Левшиц // Интернет-журнал «Высшее образование в России» [сайт]. – 2024. – 32 с. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/roditelstvo-v-studenchestve-vozmozhnosti-sovmesheniya-zhiznennyh-strategiy/viewer>

3. Капиева К.Р. Научно-методические предпосылки проблемы создания студенческой семьи в образовательной среде вуза // Интернет-журнал «Проблемы современного педагогического образования» [сайт]. – 2024. – 70 с. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/nauchno-metodicheskie-predposylki-problemy-sozdaniya-studencheskoy-semi-v-obrazovatelnoy-srede-vuza/viewer>

4. Витовский Е.О., Кузнецова О.З. Современное отношение молодёжи к семье и браку // Электронный научно-методический журнал Омского ГАУ [сайт] – 2019. – № 6. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennoe-otnoshenie-molodezhi-k-semie-i-braku/viewer>

5. Семейные стратегии современной российской студенческой молодёжи: результаты компаративного анализа данных опроса за 2008 и 2019 годы / Е.А. Панова, Е.В. Андриюшина, Н.С. Григорьева // Электронный интернет-журнал «Государственное управление. Электронный вестник» [сайт]. – 2019. – № 77. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/semeynye-strategii-sovremennoy-rossiyskoy-studencheskoy-molodyozhi-rezultaty-komparativnogo-analiza-dannyh-oprosa-za-2008-i-2019-gg/viewer>

6. Семейные ценности в молодёжной среде: факторный анализ результатов социологического исследования / И.А. Бегина, С.Г. Ивченков, Н.В. Шахматова // Интернет-журнал «Социологическая наука и социальная статистика» [сайт]. – 2014. – 130 с. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/semeynye-tsennosti-v-molodyozhnoy-srede-faktornyy-analiz-rezultatov-sotsiologicheskogo-issledovaniya/viewer>

7. Александрова О.А. Инфантильные или ответственные: студенческая молодёжь о новых тенденциях в брачносемейной и репродуктивной сферах // Интернет-журнал «Народонаселение» [сайт]. – 2024. – 110 с. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/infantilnye-ili-otvetstvennye-studencheskaya-molodyozh-o-novyh-tendentsiyah-v-brachnosemeynoy-i-reproduktivnoy-sferah/viewer>

УДК 628.5:665.6

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПЫЛЕУЛОВИТЕЛИ В КАЧЕСТВЕ ПЕРСПЕКТИВНОЙ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ СНИЖЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ НЕФТЕХИМИИ И НЕФТЕПЕРЕРАБОТКИ

Л.А. Данилов, бакалавр

Владивостокский государственный университет
Владивосток, Россия

Аннотация. В современном мире актуальной является проблема ухудшения экологии в связи с антропогенными факторами. Особенно остро стоят проблемы загрязнений в результате деятельности предприятий нефтехимической отрасли. Электрофильтры должны стать хорошим инструментом для улучшения качества природной среды.

Ключевые слова: экология нефтяной отрасли, нефтехимическая промышленность, пылеуловители, переработка нефти.

ELECTRIC DUST COLLECTORS AS A PROMISING TECHNOLOGY FOR REDUCING THE ENVIRONMENTAL HAZARDS OF PETROCHEMICAL AND OIL REFINING ENTERPRISES

Abstract. *In the modern world, the problem of environmental degradation due to anthropogenic factors is urgent. Especially acute are the problems of pollution as a result of the activities of enterprises in the petrochemical industry. Electrofilters should be a good tool for improving the quality of the natural environment.*

Keywords: *ecology of the oil industry, petrochemical industry, dust collectors, oil refining.*

Цель работы: Предложить метод увеличения эффективности электрофильтров.

Задачи:

1. Проанализировать современное состояние проблемы загрязнения окружающей среды предприятиями нефтеперерабатывающей отрасли.
2. Оценить влияние НПЗ на здоровье человека.
3. Предложить способ увеличения эффективности экологических технологий.

Актуальность: Нефтепереработка это одна из важнейших отраслей промышленности, обеспечивающая экономику топливом, сырьём для химической индустрии и материалами широкого применения. Однако этот технологический процесс сопровождается значительными негативными последствиями для окружающей среды. Некоторые причины ухудшения экологии связанные с деятельностью НПЗ это: выбросы парниковых газов, загрязнение воды и почвы токсичными веществами, образование опасных отходов и многие другие. Рост потребления нефтепродуктов и увеличение масштабов нефтеперерабатывающих производств усиливают нагрузку на экосистемы планеты, усугубляя проблему изменения климата и ухудшая качество природной среды.

Современные условия требуют от предприятий разработки и внедрения новых технологий, направленных на минимизацию, воздействия перерабатывающей отрасли на природу. Перед исследователями стоят актуальные задачи анализа существующих методов снижения негативных последствий переработки нефти, оценки их экономической целесообразности и перспективности, разработки оптимальных технологических схем производства продуктов глубокой переработки, соответствующих международным стандартам.

Электрофильтры должны стать ключевой технологией для снижения экологической опасности нефтехимических предприятий.

Введение:

Нефтеперерабатывающие заводы играют ключевую роль в обеспечении экономики необходимыми нефтепродуктами, однако их деятельность оказывает значительное воздействие на окружающую среду. Одним из наиболее острых вопросов является загрязнение воздуха выбросами вредных веществ, включая пыль, сернистые соединения и другие загрязнители.

Электрофильтры являются эффективным средством очистки отходящих газов от твердых частиц и значительно снижают негативное влияние нефтепереработки на атмосферу. Их применение позволяет сократить выбросы пыли и других взвешенных веществ, улучшая качество воздуха и снижая риски для здоровья населения.

Несмотря на достижения в области пылеулавливания, проблема загрязнения атмосферы остается актуальной. Рост промышленного производства ведёт к увеличению объёмов выбросов, что требует постоянного совершенствования технологий очистки и повышения эффективности существующих систем фильтрации.

Цель данной статьи – рассмотреть современные тенденции в применении электрофильтров на нефтеперерабатывающих заводах, оценить их вклад в защиту окружающей среды и предложить пути дальнейшего улучшения экологической безопасности промышленных объектов.

Основная часть. Современное состояние проблемы загрязнения окружающей среды предприятиями нефтеперерабатывающей промышленности

Фундаментом развития экономики во многих странах и является их минерально-сырьевая база. Значимая роль отведена нефтяной отрасли.

Россия является одним из мировых лидеров по запасам, добыче и экспорту нефти. В нашей стране главенствующую роль в сырьевой базе жидких углеводородов играет Западно-Сибирский нефтегазовый бассейн, в недрах которого заключено 2/3 запасов.

На сегодняшний день переработка нефти в России осуществляется на 37 крупных нефтеперерабатывающих заводах (НПЗ) мощностью по переработке более 1 млн. тонн нефти каж-

дый и около 200 мини-НПЗ. Суммарная установленная мощность российских нефтеперерабатывающих заводов превышает 313 млн. тонн нефти в год. [1]

Нефть является основным источником сырья для получения различных видов топлива и продуктов органического синтеза. [2]

Нефть и газ удовлетворяет более 50 % всех потребностей топливно-энергетической и химической отраслей мира. Устойчивый рост приобретают показатели добычи и потребления, увеличивается область использования в качестве сырья для производства широкого спектра продукции. Развитие мировой нефтехимии в ближайшем будущем будет опережать другие отрасли промышленности. В связи с этим идёт строительство новых НПЗ и модернизация имеющихся предприятий по переработке, и, соответственно, это будет отражаться на состоянии окружающей среды.[3]

В России большинство НПЗ были построены и запущены в 1950-1980 гг., поэтому степень изношенности оборудования на некоторых из них достигает 80 %. Это влечёт за собой большую опасность для экологии и здоровья людей. [2]

Предприятия нефтеперерабатывающей отрасли являются крупнейшими источниками загрязнения окружающей среды на территории нашей страны. Так, на их долю приходится около 48 % выбросов вредных веществ в атмосферу, 27 % сброса загрязнённых сточных вод, свыше 30 % образующихся твердых отходов и до 70 % общего объёма эмиссии парниковых газов. [4] Загрязнение предприятиями нефтяной отрасли охватывает обширные пространства, приводя к существенному изменению составляющих окружающей среды, в том числе и атмосферного воздуха, что приводит к негативным последствиям, отражающимся на состоянии здоровья людей.

Влияние выбросов в атмосферу НПЗ на здоровье людей

В связи с развитием технологий в области нефтепереработки увеличивается и количество вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу. Как известно, НПЗ располагают в основном в близости от населённых пунктов, это влечёт за собой огромный вред для здоровья каждого.

К основным источникам загрязнения в результате нефтеперерабатывающей деятельности относятся: сероводород, оксид углерода, диоксид углерода, углеводород, диоксид азота NO_2 , сернистый газ SO_2 , канцерогенные вещества, формальдегиды.[5,6]

Треть выбросов приходится на оксид углерода. CO вызывает сильные отравления даже при вдыхании небольших концентраций. CO связывается с гемоглобином крови, образуя карбоксигемоглабин, который вытесняет из неё кислород, в результате этого происходит кислородное голодание. Возможны потеря сознания, судороги, нарушение кровообращения.[7]

Повышенные концентрации CO в атмосфере представляют смертельную опасность для людей с сердечно-сосудистыми заболеваниями, т.к. незначительное превышение допустимой концентрации нарушает сердечно-сосудистую функцию. [6]

Большая доля выбросов приходится на углеводороды. Они обладают токсическим действием и в первую очередь оказывают воздействие на ЦНС, что становится причиной головных болей, раздражительности, неврозов, неврастении. На фоне отравления углеводородами может наблюдаться ослабление зрительной функции и слуха.

Не менее опасными химическими веществами являются диоксид азота NO_2 , диоксид серы SO_2 , сероводород H_2S . [8].

Таким образом, влияние выбросов НПЗ на здоровье человека огромно, требуется улучшение современных технологий направленных на снижение экологического влияния предприятий нефтепереработки, среди которых основными являются технологии пылеулавливания.

Электрические пылеуловители

Электрофильтр – устройство, в котором улавливание взвешенных частиц происходит под воздействием электростатических сил. В поле коронного разряда, возникающего при подаче напряжения до 100 кВ, происходит ионизация газа. Ионы газа адсорбируются на поверхности пылинок, вследствие чего пылинки заряжаются и приобретают способность под действием электрического поля двигаться к осадительным электродам, с которых они периодически удаляются.

Достоинство электрофильтров – их универсальность: они обеспечивают очистку газов больших объемов от пыли и туманов с высокой эффективностью (99-99,9%), Такие фильтры способны улавливать частицы различных размеров, в том числе и меньше 1 мкм, при концент-

рации частиц в газе выше 50 г/м^3 . Электрофилтры применяются для очистки газов при температурах до $400\text{--}450^\circ\text{C}$, а также в условиях воздействия коррозионных сред. К недостаткам электрофилтров относится их высокая стоимость и невозможность проводить очистку взрывоопасных газов, а также металлоёмкость и низкая скорость очистки газа.

Электрические (электростатические) силовые филтры являются одним из наиболее совершенных устройств для очистки производственных пылегазовоздушных выбросов от частиц пыли и мельчайших капелек воды. Процесс очистки в электрофилтрах основан на ударной ионизации очищаемых пылегазовоздушных выбросов в зоне коронирующего разряда, передаче ионов частицам загрязнений и осаждении последних на осадительных и коронирующих электродах. [9]

Основное достоинство электрического способа очистки пылегазовоздушных выбросов от частиц загрязнений в том, что он позволяет использовать значительные силы, непосредственно действующие на частицы загрязнений, а не на дисперсионный пылегазовоздушный поток. С этим обстоятельством связаны и другие преимущества очистки пылегазовоздушных выбросов от частиц пыли в электрическом поле (электростатическое осаждение частиц пыли): удаление из пылегазовоздушного потока частиц загрязнений размерами вплоть до субмикронного диапазона, высокая степень очистки, умеренное потребление энергии, малое аэродинамическое сопротивление и т.д.

Вместе с тем электрическому осаждению частиц загрязнений из пылегазовоздушного потока присуща некоторая избирательность в отношении извлекаемых частиц, которые должны обладать невысоким удельным электрическим сопротивлением. Однако такой недостаток можно компенсировать предварительной обработкой пылегазовоздушного потока химическими, физическими и другими методами. Кроме того, удалить из пылегазовоздушных выбросов электрическим способом очистки вредные газовые загрязнения – оксиды азота, диоксид углерода и т.д. – не представляется возможным. Для эффективной очистки пылегазовоздушных потоков от частиц загрязнений и мельчайших капелек воды предназначен электрофилтр, отличающийся небольшими габаритными размерами и массой. Пылегазовоздушный поток поступает в электрофилтр на очистку по стрелке А (рис. 1).

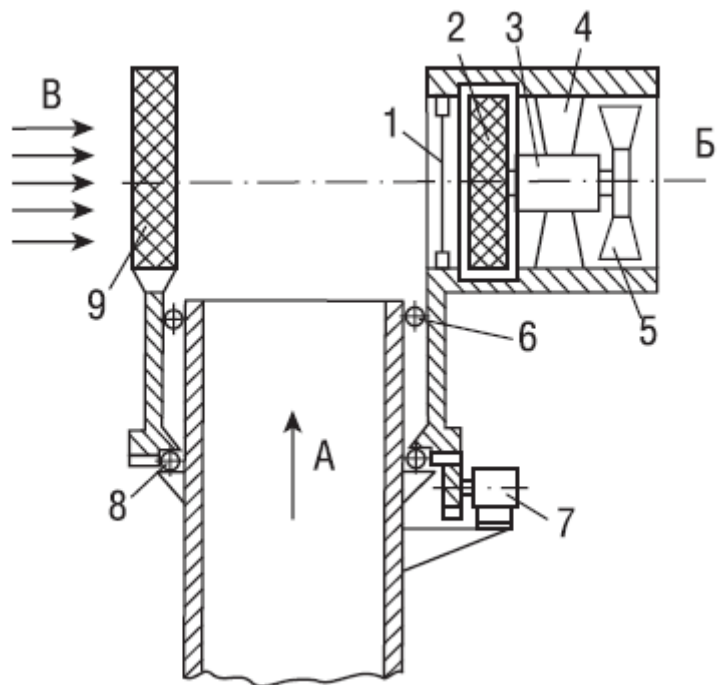


Рис. 1. Электрофилтр для очистки пылегазовоздушных выбросов от частиц загрязнений и мельчайших капелек воды [9]: 1– Коронирующие электроды, 2–Пористый осадительный электрод, 3–Привод, 4–Опоры, 5–Вентилятор, 6–Подшипник, 7–Привод, 8–Подшипник, 9–Теплообменник-охладитель

Коронирующие электроды, ориентированные вдоль очищаемого пылегазовоздушного потока соединены с источником питания. Пористый осадительный электрод вращается с помощью привода (3), установленного на опорах.

Возникающие в процессе коронного разряда электрические заряды (ударная ионизация пылегазовоздушного потока) попадают на содержащиеся в газовом потоке аэрозольные частицы и капельки конденсата и заряжают их. Под действием электрического поля коронирующих электродов электрически заряженные аэрозольные частицы и капельки конденсата движутся к осадительному электроду. Учитывая, что поверхность осадительного электрода выполнена пористой, заряженные частицы загрязнений проникают вовнутрь ее. В процессе движения капелек конденсата по порам осадительного электрода происходит смачивание окружающей поверхности, слияние капелек и заполнение капиллярных каналов жидкостью конденсата.

Таким образом, капли конденсата задерживаются в процессе движения дисперсной среды через осадительный электрод поверхностью пор, а газоздушная составляющая беспрепятственно выходит по открытым порам наружу (поток по стрелке Б). Вследствие вращения осадительного электрода с помощью привода (3), возникающие центробежные силы выносят сконденсированную влагу в кольцевую проточку и через сквозные отверстия (на рис. 5 не показаны) в дренажную систему. Процесс конденсации содержащихся в пылегазовоздушном потоке паров воды, а также отвода тепла конденсации и охлаждение очищаемого газоздушного потока осуществляется за счет перемешивания очищаемого газоздушного потока с дополнительным более холодным воздушным потоком по стрелке В.

Дополнительный воздушный поток формируется за счёт ветра, путём ориентации фильтра на подшипниках с помощью привода (7) таким образом, чтобы дополнительный ветровой поток набегал на очищаемый поток и увлекал его на осадительный электрод. При малом значении воздушного ветрового потока включаются вентилятор и теплообменник-охладитель. Электрофильтр отличается большим ресурсом работы.[10]

Компактную конструкцию имеет эффективный в работе газовый электрофильтр-пылеуловитель, содержащий корпус с расположенными в нем осадительными и коронирующими электродами. Коронирующие электроды выполнены в виде трубчатой рамы, при этом внешние стороны верхней и нижней труб снабжены дополнительными коронирующими элементами с острыми концами, направленными на корпус электрофильтра. Минимальное расстояние от концов дополнительных коронирующих элементов до корпуса относится к минимальному расстоянию между осадительными и коронирующими электродами электрофильтра как 1/2.

Дополнительные коронирующие элементы крепятся к верхней и нижней трубам рамы при помощи шпилек, при этом концы шпилек, выступающие за пределы верхних и нижних труб рамы заострены.

Для обеспечения современных нормативных требований на выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, содержащихся в отходящих производственных пылегазовоздушных выбросах промышленных предприятий, разработаны силовые электрические фильтры типа ЭГСЭ, имеющие существенные преимущества перед ранее выпускавшимися электрофильтрами:

- электродные системы фильтров размером от 7 до 18 м предельно снижают требуемую площадь размещения электрофильтров типа ЭГСЭ, и в любых условиях гарантируется одноярусная компоновка электрофильтров;
- коронирующие электроды с распределенными центрами обратного коронирования обеспечивают снижение обратного коронирования при улавливании высокоомных золь и предотвращают запыление коронного разряда при высоких запыленностях очищаемых производственных пылегазовоздушных выбросов;
- верхнее расположение системы отряхивания коронирующих электродов сокращает габаритные размеры фильтров типа ЭГСЭ;
- новые приводы механизмов отряхивания с регулируемым числом оборотов, изменяющие период оборота вала отряхивания, уменьшают вторичный унос и предотвращают залповый выброс пыли из бункеров электрофильтра;
- новые микропроцессорные системы автоматического управления агрегатами питания электрофильтра непрерывно оптимизируют режим электропитания и предотвращают образование обратного коронирования, а также сокращают расход электроэнергии;

– усовершенствованная система газораспределения на входе и внутри электрофильтра снижает аэродинамические потери потока очищаемых пылегазовоздушных выбросов.

Электрические фильтры позволяют осуществлять высокоэффективную очистку больших объемов пылегазовоздушных потоков в течение длительного времени с минимальными затратами на эксплуатацию.[11]

Способ повышения эффективности электрофильтров

Электрофильтры, которые являются эффективными аппаратами пылегазоочистки благодаря своим преимуществам [12,13]: высокая степень очистки газов ($\eta=0,97$), малый расход электроэнергии, небольшое аэродинамическое сопротивление, возможность автоматизации процесса улавливания аэрозолей, широкий диапазон размеров улавливаемых частиц (от 0,01 до 100 мкм). В то же время, серийные электрофильтры имеют ряд существенных недостатков, сдерживающих их более широкое применение, а именно:

– малая скорость фильтрации (1-1,2 м/с) при которой достигается эффективность $\eta=0,97$. По мере увеличения скорости газового потока эффективность электрофильтра резко снижается.

Так, в частности при повышении скорости газа до 2,1 м/с степень очистки снижается до $\eta=0,87$ [13];

– громоздкость и высокая металлоемкость из-за того, что электрофильтры способны очищать газы от примесей только при малой скорости газового потока.

– наличие вторичного уноса частиц при периодическом встряхивании осадительных электродов с целью регенерации, при этом отдельные частицы пыли подхватываются и уносятся воздушным потоком, в результате чего снижается эффективность очистки;

– низкая эффективность при улавливании аэрозолей с высоким удельным сопротивлением (более 2×10^6 Ом $\times$ м), [12];

– значительное снижение степени очистки при большой запыленности газа;

– невозможность улавливания газообразных компонентов, которые также представляют значительную экологическую и санитарную опасность.

Следовательно, устранение или уменьшение недостатков, присущих серийным электрофильтрам позволит интенсифицировать их работу и снизить себестоимость электрического способа очистки газов, а также расширить область их применения.

Анализ результатов проведенных реконструкций серийных электрофильтров показывает, что работы по модернизации производятся, как правило, в двух-трех направлениях. Например, повышение площади осаждения путем увеличения высоты (длины) электродов, замена коронирующих электродов в виде тонких проводов на игольчатые, модернизация агрегатов питания. Реализация данных подходов увеличивает эффективность электрофильтров, но результаты часто оказываются недостаточными или это существенно увеличивает себестоимость электрофильтров. В частности, для повышения производительности электрофильтров в отечественной и зарубежной практике практикуется увеличение высоты электродов до 15 м [12].

Однако это ведет к существенному повышению габаритов, металлоемкости и стоимости электрофильтров, что существенно увеличивает капитальные затраты на газоочистку и сдерживает их применение. Поэтому, целесообразно рассмотреть другие направления интенсификации электропылегазоочистки.

При сохранении конструктивных размеров аппарата (высоты электродов H и межэлектродного расстояния h) эффективность очистки газа в конечном итоге зависит от отношения скорости осаждения частиц $W_{\text{э}}$ под действием сил электрического поля к скорости потока очищаемого газа $V_{\text{г}}$. Уменьшение соотношения $W_{\text{э}}/V_{\text{г}}$, обусловленное увеличением скорости газового потока $V_{\text{г}}$ приводит к резкому снижению эффективности работы аппарата. Поэтому, для сохранения высокой эффективности очистки при повышении скорости потока $V_{\text{г}}$ необходимо повышать скорость $W_{\text{э}}$ осаждения (переноса) частиц в активной зоне электрофильтра (рис.1). Это позволяет увеличить производительность аппарата без снижения степени очистки.

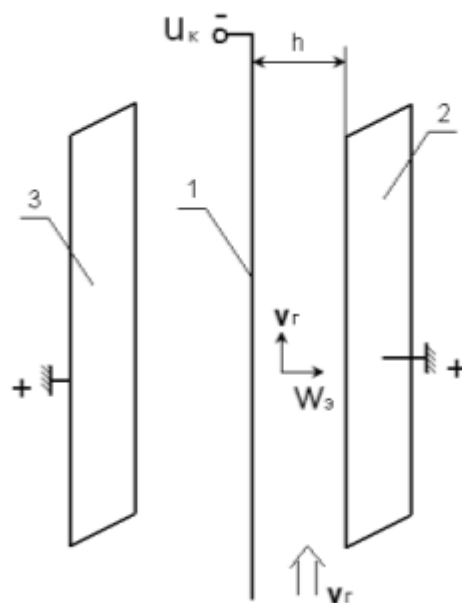


Рис. 2. Схема работы электрофильтра [13]: 1 – коронирующий электрод (тонкий провод); 2,3 – осадительные электроды (плоскости); V_r – скорость газового потока; $W_э$ – скорость движения частицы под действием сил электрического поля

Для повышения скорости осаждения $W_э$ частиц можно использовать усиление электрических сил посредством роста числа активных зон коронного разряда, приходящихся на единицу поверхности осадительного электрода, путем создания перемещающейся зоны разряда за счет поочередного включения групп коронирующих электродов. Это позволит увеличить среднюю плотность объемного заряда и среднюю напряженность электрического поля в активной зоне электрофильтра без экранирующего влияния коронирующих электродов друг на друга и без ухудшения вольтамперной характеристики электрофильтра. А поскольку скорость осаждения частиц размером более 1 мкм под действием сил электрического поля пропорциональна квадрату средней напряженности электрического поля [13,14], то данный принцип позволяет существенно интенсифицировать процесс газоочистки.

Для усиления электрического поля и создания перемещающейся зоны разряда необходимо использовать импульсное питание электрофильтра с поочередной подачей импульсов напряжения на различные группы электродов [15,16]. Это позволит увеличить напряжение питания электрофильтра и, соответственно, среднюю напряженность электрического поля без опасности полного пробоя газового промежутка и перехода коронного разряда в дуговой. Поочередной подачей импульсов напряжения на различные группы электродов. Для создания перемещающейся зоны коронного разряда необходима поочередная подача импульсов напряжения на три группы коронирующих электродов, которые должны располагаться на определенном расстоянии друг от друга.

На основании проведенных исследований и анализа литературных данных это расстояние должно быть в интервале от $1,2h$ до $2h$ (где h – межэлектродное расстояние).

Сравнительные исследования показывают, что импульсное питание электродов созданием перемещающейся зоны коронного разряда дает возможность существенно повысить среднюю напряженность электрического поля электрофильтра без опасений полного пробоя газоразрядного промежутка и в три раза увеличить плотность тока разряда, что существенно повышает скорость осаждения $W_э$ аэрозоля в аппаратах электропылегазоочистки. Это позволяет увеличить в среднем в два раза скорость прохождения газового потока V_r через электрофильтр, и, следовательно, производительность электрофильтра без ухудшения степени очистки, а также существенно уменьшить габариты и металлоемкость аппарата. Таким образом, реализация данного направления позволит значительно повысить эффективность электрофильтров и существенно уменьшить себестоимость очистки выбросов на предприятиях нефтепереработки.

Электрофильтры показывают себя как перспективная технология которая нуждается в доработке с целью увеличения рентабельности применения, а также в поиске технологии позволяющей упростить эксплуатацию и ремонт. Предложенный метод усовершенствования вышеупомянутого фильтра позволит существенно уменьшить себестоимость очистки выбросов на предприятиях, увеличив в 2 раза скорость прохождения пылевого потока через электрофильтр, а как следствие – его производительность.

1. Государственный доклад «О состоянии и охране окружающей среды в Красноярском крае в 2015 году» – Красноярск, 2016. – 304 с
2. Сафаров А.М. Оценка и технология снижения негативного воздействия крупных нефтехимических комплексов на окружающую среду (На примере Республики Башкортостан). дисс. на соискание степени док. техн. наук. – Уфа. – 2014. – с.457
3. Полищук, А.В. Стратегия развития нефтяной промышленности России в управлении экологическими рисками: дис. канд. соц. наук. – Москва, 2004. – 194 с
4. Абрамова Ж.И., Бройтман А.Я., Гадаскина И.Д. Вредные вещества в промышленности – Ленинград: Химия, 1976–592с.
5. Шитскова А.П., Новиков Ю.В., Гурвич Л.С., Климкина Н.В. Охрана окружающей среды в нефтеперерабатывающей промышленности. – Москва: Химия, 1991-176 с.
6. НПЗ. Книга нефти. –URL:<http://kniganefiti.ru/word.asp?word=151>
7. Першин С.Е. Влияние выбросов предприятий нефтехимии на здоровье населения // Гигиена и санитария. Б.м. –2003. – №6
8. Сайт компании ENCE GmbH. – URL: http://www.oil_filters.ru/dust_collectors.php.
9. Буренин В.В. Новые конструкции фильтров- пылегазоуловителей для очистки и обезвреживания выбросов перерабатывающих предприятий // Neftegaz.RU, 2013, № 4 (апрель), с.78 – 83.
10. Гузасев В.А., Троицкий А.А., Шастин С.Н. Реконструкция электрофильтров на базе современных технических решений. // Экологический вестник России, 2012, № 7. С. 12 – 16
11. Иванков Д.И., Гритчин Р.Д., Тюрин А.Н. Анализ работы циклонов для пылеулавливания. – Текст: непосредственный // Молодой ученый. – 2016. – № 13 (117). – С. 165-168. – URL: <https://moluch.ru/archive/117/32043/> (дата обращения: 27.05.2025).
12. Дымовые электрофильтры / Левитов В.И., Решидов И.К., Ткаченко В.М. и др. – Москва: Энергия, 1980. – 447 с.
13. Ужов В.Н. Очистка промышленных газов электрофильтрами. – Москва: Химия, 1967. – 364 с
14. Ермилов И.В. Исследование и расчет процессов очистки газов в пластинчатых электрофильтрах // Сильные электрические поля в технологических процессах: сб. ст. – Москва: Энергия, 1979. Вып. 3. С.106-128.
15. Шварц З.Л. Импульсное питание электрофильтров // Цемент. 1982. №6. С.3-4.
16. Попов И.Б., Морозов В.И., Журавлев В.К. и др. Формирователь импульсов электрической энергии // Электрофизические способы пылеулавливания: сб. статей. – Алма-Ата, 1987. С.10- 14.

УДК 339.187.62

ВЛИЯНИЕ ДИНАМИКИ КЛЮЧЕВОЙ СТАВКИ НА СФЕРУ ЛИЗИНГА: АНАЛИЗ ТЕКУЩИХ ТЕНДЕНЦИЙ

А.А. Доброва, магистрант

Владивостокский государственный университет
Владивосток, Россия

Аннотация. Цель исследования – оценить влияние повышения ставки Банка России в 2024-2025 гг. на условия лизинга посредством анализа изменения лизинговых платежей и последствий для клиентов. Данная работа актуальна, т.к. изменение ставки затрагивает всю экономику, в особенности отрасли, зависящие от кредитных средств. Статья позволяет наглядно увидеть текущую ситуацию.

Ключевые слова: лизинг, ключевая ставка, изъятие, задолженность, экономическая динамика.

THE IMPACT OF KEY RATE DYNAMICS ON THE LEASING SECTOR: ANALYSIS OF CURRENT TRENDS

Abstract. The purpose of the study is to assess the Central Bank rates on leasing terms by changing the leasing payment schedule and terms for clients. This work is relevant because the change in rates affects all problems, especially the industry, the definition of credit funds. The article allows you to see the current situation and the scale of the problems

Keywords: leasing, seizure, debt, Central Bank rate, unstable situation.

Наша страна переживает период жесткой денежно-кредитной политики, характеризующееся повышением ключевой ставки, которая призвана снизить высокий уровень инфляции в экономике. Повышение ставки затронуло многие отрасли экономики, но в первую очередь отразилось на капиталоемких отраслях, деятельность в которых напрямую или косвенно зависит от экспортно-импортных операций и довольно чувствительна к динамике курса рубля.

Для укрепления рубля, государством была применена следующая мера – повышение ключевой ставки Банка России (далее – Ставка ЦБ) с июля 2023 года по октябрь 2024 года с 7,50% до 21,00% (примечание – в июне 2025 года ставка была снижена до 20,00%).

Ставка ЦБ прежде всего оказывает влияние на банковские кредиты и вклады. Чем выше ставка, тем выше ставки по кредитам и вкладам. Если высокие ставки по вкладам привлекают граждан, то высокие ставки по кредиту сужают возможности инвестиций и кредитования.

Для анализа в данной статье мы возьмем лизинговую отрасль, для которой кредитные средства являются фундаментом. Рассмотрим, как на нее повлияло повышение ставки и какие имеются способы защиты в отрасли при повышении стоимости кредитных ресурсов.

Лизинг (от англ. «to lease» – сдать в аренду) – финансовая услуга, заключается в передаче техники, оборудования, транспортных средств и т.д. в долгосрочную аренду с последующим выкупом. При лизинге имущество принадлежит лизинговой компании до исполнения всех обязательств по Договору финансовой аренды (лизинга) [1][2].

Рынок лизинга большой, масштабный. Все благодаря высокому спросу на него. Спрос вызван преимуществами лизинга:

- снижение налогооблагаемой базы за счет включения лизинговых платежей в расходы;
- получить одобрение в лизинге проще, чем в получении кредита;
- корректировка графика лизинговых платежей в зависимости от сезонности и иных условий;
- учет имущества на балансе лизинговой компании и другое [3].

Но несмотря на преимущества, рынок лизинга начал снижаться в связи с падением продаж и ростом просроченной задолженности у клиентов. Одна из основных причин такой ситуации связана с ростом ставки ЦБ.

Как ставка ЦБ оказывает влияние на лизинг? Ранее уже говорилось, что лизинг – достаточно кредитоемкая сфера деятельности. Рост ставки ЦБ приводит к увеличению стоимости кредитных ресурсов (в большинстве своем банки выдают кредиты лизинговым компаниям под «плавающую ставку» – то есть ставка меняется автоматически при изменении ставки ЦБ). Как следствие, для лизингополучателя увеличиваются платежи по лизингу, что оказывает непосредственное влияние на условия и объемы лизинговых операций.

Если у многих крупных компаний хватает запаса финансовой прочности для того чтобы работать в условиях увеличения кредитных ставок и платежных обязательств, то компаниям, представляющим малый и средний бизнес, достаточно сложно продолжать эффективно работать, поскольку для них это означает рост финансовой нагрузки. К тому же в текущее время нельзя исключать дополнительное давление внешнеэкономических ограничений и иных сложностей во всех отраслях, в которых работают клиенты лизинговых компаний.

Рассмотрим на примере, насколько сильно увеличение ставки ЦБ может затронуть лизинговые платежи. Изменение ставки ЦБ за рассматриваемый период происходило следующим образом: 30.06.2024 – 16,00 %, 29.07.2024 – 18,00 %, 16.09.2024 – 19,00 %, 28.10.2024 – 21,00 %.

Пример: в июне 2025 года была взята спецтехника по стоимости 10 млн руб. 1 млн руб. – аванс лизингополучателя, 9 млн руб. – кредитные средства. Ставка по лизингу на момент заключения 23 процента годовых. Лизинг на 35 месяцев. Платежи аннуитетные, составляют 316 285,71 руб. в месяц. При повышении ставки ЦБ, платежи увеличивались на аналогичную

разницу. В таблице 1 представлены данные по изменению лизинговых платежей за период с июня 2024 года по май 2025 года.

Таблица 1

Изменение лизинговых платежей

Период	Платежи без учета изменения ставки, руб.	Платежи с учетом изменения ставки, руб.	Разница, руб.
На июль 2025	316 285,71	316 285,71	0,00
На август 2025	316 285,71	322 611,43	-6 325,72
На сентябрь 2025	316 285,71	325 837,54	-9 551,83
На ноябрь 2025	316 285,71	332 354,29	-16 068,58
Сумма платежей за период июнь 2024 – май 2025 (с учетом аванса)	4 479 142,81	4 617 052,25	-137 909,44

Разница между первоначальными платежами и платежами при изменении ставки ЦБ за период с июня 2024 года по май 2025 года составила 137 909,44 рублей. Если учитывать, что расходы на лизинг увеличиваются, это приводит к уменьшению платежеспособности и росту просроченной дебиторской задолженности у лизинговых компаний.

Также данная ситуация привела к снижению числа новых клиентов в лизинге. РА Эксперт (кредитное рейтинговое агентство) в своей статье отмечает, что «в 2024 году доля МСП в новом бизнесе сократилась на 5 п. п., упав с 68 до 63%», а новый бизнес с учетом в том числе крупных компаний сократился на 7% в сравнении с 2023 годом [4]. Тенденции замедления темпов лизинговых операций заметны и в значимой для экономики страны транспортной отрасли, где объемы финансирования компаний существенны из-за активного развития транспортных коридоров в протяженных восточных направлениях [5].

Возвращаясь к нестабильной платежеспособности клиентов, следует отметить, что данная ситуация приводит к росту изъятий имущества. Тренд на изъятия был отмечен еще в начале 2024 года и сохраняется по настоящее время. Технику, транспортные средства, оборудование и другое имущество, находящееся в лизинге, изымают у лизингополучателей в связи с задолженностью по оплате лизинга и размещают на специальных стоянках для дальнейшей перепродажи. Такая цепочка негативно сказывается на компаниях: лизингополучатель перестает вносить платежи, техника прибыли не приносит, а компании все еще требуется оплачивать кредит, на который техника была куплена.

Среди причин изъятий выделяют «нулевой» аванс. В 2022-2023 годах рынок лизинга взял на себя дополнительными рисками и предлагал клиенту услуги при авансе в 0 рублей. Чтобы не потерять клиентуру, лизинговые компании были вынуждены применять новые способы привлечения клиентов. При нулевом авансе клиенты не переплачивают в случае изъятия – они платили лизинговой компании только за месяцы пользования имуществом.

При наличии убытков лизинговые компании оперативно начали продумывать реализацию изъятых техник: способы, площадки, рынки сбыта. Стоит отметить, что пока продажи идут медленно, т.к. спрос значительно снижен в сравнении с прошлыми годами. В любом случае, успешных кейсов реализации достаточно и компании продолжают работать в данном направлении.

Одним из вариантов решения проблем с изъятых техник – повторный лизинг. Изъятая техника заново сдается в лизинг, но уже без участия кредитных средств и третьих лиц – поставщиком выступает лизинговая компания. Около 70% техники реализуется именно таким образом [6].

Возможным решением в данной ситуации является хеджирование. Хеджирование – это стратегия снижения рисков, связанная с изменением цен на активы (например, валюты, сырье, акции). Фактически это страхование рисков в случае повышения ставки. При данных условиях в случае «плавающей ставки» ставки по кредиту повышены не будут, т.к. курс будет зафиксирован на определенном уровне. К сожалению, у такого инструмента имеются и минусы: в случае снижения ставки, компания останется при ранее установленном курсе, а значит «проиграет».

Стоит ли использовать такой инструмент – каждая компания решает сама. Компаниям требуется серьезно анализировать ситуацию на рынке, чтобы выстроить прогнозы своей деятельности в условиях изменения ставки ЦБ в перспективе и в целом решить вопрос о ресурсных возможностях компании. Например, РЕСО-Лизинг успешно применял в 2024 году хеджирование рисков, что позволяет им не использовать плавающую ставку в Договорах финансовой аренды (лизинга). То есть повышение ставки ЦБ не сказывается на платежах, которые вносят клиенты [7].

Подводя итоги данной работы, стоит сделать несколько выводов. Изменение ставки ЦБ влечет за собой проблемы как для лизинговой компании (изъятия, убытки), так и для клиентов-лизингополучателей (снижение платежеспособности, закрытие Договоров, негативная кредитная история). Повлиять на ставку ЦБ, как и на ставку кредитных средств никакие компании (не лизинговые, не их клиенты) не могут, но есть возможность защитить себя с помощью «страхования рисков» – хеджирования.

1. Пульман А.Л., Русинович И.М., Шишло С.В. Понятия лизинга и франчайзинга // Science Time. 2022. №1 (97) // [сайт]. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ponyatiya-lizinga-i-franchayzinga> (дата обращения: 08.06.2025).

2. Статья 2. Основные понятия, используемые в настоящем Федеральном законе // Федеральный закон от 29.10.1998 N 164-ФЗ (ред. от 28.04.2023) «О финансовой аренде (лизинге)» [сайт]. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_20780/8764f1ea3b4838d75bea542a4b17522b6649f35d/ (дата обращения: 05.06.2025).

3. Давыдова Э.И. Сущность лизинга // Экономика и социум. 2021. №11-1 (90). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/suschnost-lizinga> (дата обращения: 04.06.2025).

4. Рынок лизинга по итогам 2024 года: ставки высоки: сайт / Эксперт Ра. [сайт]. – URL: <https://raexpert.ru/researches/leasing/2024/?ysclid=mbju8ryeuf46640422> (дата обращения: 05.06.2025).

5. Сидорюк И.В., Красова Е.В. Роль международных транспортных коридоров в экономике Приморского края // Территория новых возможностей. Вестник Владивостокского государственного университета экономики и сервиса. 2012. № 1 (14). С. 52-63.

6. У бизнеса стали чаще забирать обратно сданную в лизинг спецтехнику / РБК. // [сайт]. – URL: <https://www.rbc.ru/business/28/10/2024/671b7a279a79472729b74e2c> (дата обращения: 08.06.2025).

7. Генеральный директор, РЕСО-Лизинг, Рустам Назаров / Эксперт Ра. // [сайт]. – URL: https://raexpert.ru/editions/nazarov_leasing_2024/ (дата обращения: 05.06.2025).

УДК 372.881.111.1

СПЕЦИФИКА СИСТЕМЫ ОЦЕНИВАНИЯ В РАМКАХ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНОГО КУРСА: ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ

Е.П. Долгая, магистрант

*Владивостокский государственный университет
Владивосток, Россия*

Аннотация. Данная статья представляет исследование системы оценивания внутри электронных учебных курсов (ЭУК) в рамках дисциплины «Иностранный язык» в вузе. В ходе апробации созданного в LMS Moodle ЭУК «Иностранный язык модуль 1» проанализирована специфика интеграции формативного и суммативного оценивания. Подтверждено, что использование LMS Moodle повышает мотивацию студентов за счет прозрачности оценки.

Ключевые слова: электронный учебный курс, система оценивания, LMS Moodle, формативное оценивание, суммативное оценивание, тестирование, преподавание иностранного языка, высшее образование.

SPECIFICS OF THE ASSESSMENT SYSTEM IN E-LEARNING COURSES: PRACTICAL EXPERIENCE

Abstract. *This article presents a study of the assessment system within e-learning courses within the framework of the academic discipline «Foreign language» at the university. During the testing of the e-learning course «Foreign Language module 1» created during the study on the Moodle platform, the specifics of the integration of formative and summative assessment were analyzed. It has been confirmed that the use of Moodle increases students' motivation due to the transparency of the assessment.*

Keywords: *e-learning course, assessment system, LMS Moodle, formative assessment, summative assessment, testing, teaching a foreign language, higher education.*

Актуальность данной работы обусловлена несколькими причинами. Во-первых, данное исследование сконцентрировано на анализе применения ЭУК в контексте преподавания английского языка в вузе, что позволяет предложить специфические механизмы для улучшения процесса обучения и повышения результативности, в частности, описанной в ходе работы системы оценивания в рамках ЭУК. Во-вторых, в условиях акцента на информационную компетенцию (для решения задач, поставленных ФГОС) изучение вопросов, связанных с интеграцией ЭУК в учебный процесс на примере обучения иностранному языку является весьма своевременным [2]. В-третьих, опыт применения различных платформ для создания ЭУК и система оценивания внутри ЭУК недостаточно изучен.

Научная новизна исследования состоит в разработке и апробации ЭУК «Иностранный язык модуль 1» в LMS Moodle применительно к высшему образованию с интегрированной системой оценивания успеваемости студентов.

Целью исследования является выявление и описание специфики системы оценивания в электронных учебных курсах на основе практического опыта внедрения ЭУК «Иностранный язык модуль 1».

Задачи исследования:

1. Проанализировать роль мультимедийных технологий в обучении иностранным языкам.
2. Рассмотреть современные платформы для создания и реализации ЭУК и обосновать выбор платформы для разработки ЭУК.
3. Разработать структуру, содержание и систему оценивания ЭУК «Иностранный язык модуль 1».
4. Провести опытно-экспериментальную работу по апробации ЭУК «Иностранный язык модуль 1» на базе высшего учебного заведения.
5. Проанализировать результаты опытно-экспериментальной работы и описать специфику оценивания в рамках ЭУК.

Методы исследования: описательный метод, функциональный метод. А также метод сплошной выборки, количественный метод.

LMS Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) – модульная объектно-ориентированная динамическая среда обучения, является свободно распространяемой системой управления обучением (Learning Management System) с открытым исходным кодом и используется для создания веб-сайтов поддержки учебного процесса и дистанционного обучения (ДО) [3].

Будучи изначально разработанной для академического сектора, платформа предоставляет преподавателю обширный спектр инструментов для построения многокомпонентных курсов. Она предоставляет инструменты для организации языкового образования с помощью следующих форм организации работы на занятии:

1. Форум: является основным инструментом для асинхронных обсуждений, постановки вопросов, организации дискуссий и получения обратной связи.
2. Тест: предоставляет гибкие средства для контроля знаний с использованием различных типов заданий (множественный выбор, соответствие, открытые вопросы и др.). К важным настройкам относятся ограничение времени, количества попыток и методы автоматизированного или ручного оценивания.
3. Задание: позволяет создавать задачи, требующие от обучающихся выполнения работы вне платформы и загрузки результата (документ, презентация, изображение). Преподаватель получает возможность проверить работу, оставить комментарий и выставить оценку.
4. Чат: обеспечивает возможности для синхронного текстового общения в реальном времени, полезного для консультаций или мини-семинаров.
5. Глоссарий: Служит для создания коллективных словарей терминов, где обучающиеся могут добавлять и определять понятия.

Система оценивания внутри LMS Moodle включает как автоматизированное тестирование для контроля, так и ручную проверку развернутых письменных работ (эссе, сочинения) с возможностью детального комментирования и оценивания. LMS Moodle позволяет создавать сложные структуры курсов, адаптировать материалы и траектории под разные уровни подготовки студентов (например, разделение на группы), а также предоставляет преподавателю подробную аналитику активности и успеваемости обучающихся, включая время работы с материалами и типичные ошибки.

В ходе исследования был создан ЭУК «Иностранный язык модуль 1» в LMS Moodle. Система оценивания внутри данного курса включает формативное и суммативное оценивание, предложенные в работах П. Блэка и Д. Уильяма [4]. Данное деление на виды оценивания обеспечивает прозрачность системы оценивания за счет детального непрерывного отслеживания прогресса и объективной оценки достижений студентов.

Формативное оценивание проходит регулярно в процессе обучения и служит для своевременного выявления трудностей, корректировки учебного процесса и повышения качества обучения каждого ученика. Формативное оценивание в ЭУК «Иностранный язык модуль 1» составляет 80% (80 баллов) от общей отметки по дисциплине. Оно содержит следующие элементы: 1. Текущие домашние задания (20% от 80 баллов). 2. Активное участие и посещаемость (20% от 80 баллов). 3. Текущие тесты и контрольные задания (40% от 80 баллов).

Суммативное оценивание (summative assessment) – это итоговая оценка, которая проводится после завершения определенного этапа обучения. Его основная цель – зафиксировать и оценить уровень достижений учащихся на определенный момент времени. Суммативное оценивание в ЭУК «Иностранный язык модуль 1» составляет 20% (20 баллов) от общей отметки по дисциплине и позволяет подвести итоги обучения,

В ходе опытно-экспериментальной работы был создан ЭУК «Иностранный язык модуль 1» в ЭОС ВВГУ в LMS Moodle. Согласно классификации Гречушкиной Н.В., по структуре мы относим данный ЭУК к курсам, доступным исключительно в составе специализированного портфеля, так как курс «Иностранный язык модуль 1» предшествует другим разделам дисциплины «Иностранный язык»: разделы «Иностранный язык модуль 2» и «Иностранный язык модуль 3» [1]. Курс состоит из трех разделов – юнитов. Каждый юнит содержит 5 подразделов (1.1, 1.2,..., 3.5). В конце каждого подраздела размещен тест, в конце юнита — итоговый тест. Экзаменационный тест проводится по окончании изучения дисциплины и содержит задания на проверку всего пройденного материала.

В течение основного этапа опытно-экспериментальной работы проходила апробация разработанного электронного учебного курса «Иностранный язык модуль 1» в учебной группе БДЗ–24–ЦД2 – 1 курс, направление подготовки «Дизайн» на базе ФГБОУ ВО «ВВГУ» в ходе изучения дисциплины «Иностранный язык модуль 1». Согласно учебному плану, дисциплина изучалась в течение 18 недель при режиме учебной нагрузки – 2 академических часа в неделю, что в совокупности составило 36 аудиторных занятий.

Этапом, предвещающим внедрение курса, стало проведение входного диагностического тестирования. Целью данного тестирования является оценка исходного уровня владения иностранным (английским) языком каждого студента целевой группы. Результаты диагностики, проведенной в группе численностью 14 человек, выявили следующее распределение студентов по уровням владения английским языком:

Таблица 1

Результаты входного диагностического тестирования

Уровень владения	Количество студентов
Elementary	6
Pre–intermediate	3
Intermediate	3
Upper–intermediate	2

Анализ результатов входной диагностики свидетельствует о выраженной неоднородности исходного уровня подготовки студентов в группе.

На заключительном этапе в экспериментальной группе было проведено подобное диагностическое тестирование. Динамика уровня владения иностранным языком в экспериментальной группе (14 человек) оценивалась посредством сравнения результатов входного и итогового диагностических тестирований, проведенных до и после изучения дисциплины «Иностранный язык модуль 1» с использованием ЭУК «Иностранный язык модуль 1». Тестирование в группе из 14 человек показало следующие результаты:

Таблица 2

Результаты заключительного диагностического тестирования

Уровень владения	Количество студентов
Elementary	2
Pre-intermediate	6
Intermediate	4
Upper-intermediate	2

Проведенный анализ результатов входного и итогового диагностического тестирования выявило положительную динамику: 1. Значительное сокращение доли студентов на уровне Elementary – количество студентов на начальном уровне владения уменьшилось с 6 (42.9% от группы) на входном тестировании до 2 (14.3%) на заключительном. 2. Наблюдается двукратное увеличение числа студентов, достигших уровня Pre-Intermediate: с 3 (21.4%) до 6 (42.9%). Данный уровень стал наиболее массовым в группе по итогам обучения, что соответствует ожидаемым результатам освоения модуля. Это указывает на успешный переход значительной части студентов с базового уровня на более высокие ступени.

В течение того же семестра преподаватели ФГБОУ ВО «ВВГУ» проводили учебные занятия по дисциплине «Иностранный язык модуль 1» в других группах 1 курса неязыковых направлений с использованием традиционных УМК в сочетании с ЭОР. Данные группы явились контрольными группами в опытно-экспериментальной работе.

По окончании семестра контрольные группы, а также экспериментальная группа БДЗ–24–ЦД2, выполнили экзаменационный тест «Exam Test Иностранный язык модуль 1», разработанный автором ЭУК «Иностранный язык модуль 1» и размещенный в LMS Moodle в ЭОС ВВГУ. Результаты тестирования представлены в табл. 3.

Таблица 3

Результаты экзаменационного тестирования

Группа	Средний балл (из 20)
БПМ–24–ИА1	16,80
БРК–24–МК1	15,62
БТД–24–ИМ1	16,24
БТТ–24–ЦЛ1	16,83
БЭУ–24–1	17,10
БЮП–24–3	16,43
СП–24–ПД2	16,61
БДЗ–24–ЦД2	18,27

Анализ результатов тестирования показал, что экспериментальная группа, обучавшаяся с использованием электронного учебного курса в LMS Moodle, продемонстрировала более высокий средний балл (18,27) по сравнению с контрольными группами, где применялось гиб-

ридное обучение: традиционные УМК в сочетании с Moodle и другими ЭОР (средний балл варьируется от 15,62 до 17,10), эта разница незначительна (1,17 балла от высшего показателя), однако, требует анализа факторов, обусловивших этот результат.

Проведенное исследование, посвященное описанию специфики оценивания в рамках электронных учебных курсов (ЭУК) в преподавании иностранного языка, позволило достичь поставленной цели – выявить специфику оценивания внутри ЭУК – это прозрачность формативного и суммативного оценивания: автоматизация оценивания, мгновенная обратная связь, детализированное отслеживание набранных баллов, что повышает мотивацию студентов к изучению дисциплины и, следовательно, повышает академическую успеваемость.

Перспективы дальнейших исследований связаны с углубленным изучением возможностей искусственного интеллекта для адаптации учебного материала, разработкой мобильных и офлайн-версий ЭУК, а также расширением экспериментальной базы за счет включения других дисциплин и уровней подготовки. Кроме того, актуальным направлением является анализ долгосрочного воздействия ЭУК на формирование профессиональных компетенций студентов.

1. Гречушкина Н.В. Онлайн-курс: определение и классификация // Московский государственный университет печати (Москва). 2018. № 6.

2. Федеральный закон № 273-ФЗ: текст с изменениями и дополнениями на 2 декабря 2019 года: принят Государственной Думой 21 декабря 2012 года: одобрен Советом Федерации 26 декабря 2012 года. – Москва: Эксмо, 2018.

3. Разработка адаптивных электронных обучающих курсов в среде LMS Moodle: монография / Г.М. Цибульский, Ю.В. Вайнштейн, Р.В. Есин. – Красноярск: СФУ, 2018. – ISBN 978-5-7638-3935-7. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система [сайт]. – URL: <https://e.lanbook.com/book/157605> (дата обращения: 31.05.2025).

4. Black P., Wiliam D. Classroom assessment and pedagogy // Assessment in Education: Principles, Policy & Practice. 2018. Vol. 25(6).

УДК 32

ЛИДЕРСТВО В ШКОЛЬНОЙ СРЕДЕ И ЕГО СПЕЦИФИКА

Т.К. Дубина, С.И. Шакин, В.А. Каравайцева, бакалавры

Владивостокский государственный университет
Владивосток, Россия

Аннотация. В статье исследуется роль школьной среды в формировании лидерских качеств у обучающихся 10 классов. Определены ключевые факторы, влияющие на развитие лидерства: групповая динамика, социальные связи и педагогическое сопровождение. Исследование подчеркивает важность создания условий для проявления инициативы и самостоятельности у детей, что способствует их успешной социализации и подготовке к взрослой жизни.

Ключевые слова: лидерство, школьная среда, лидерские качества, социометрия, тестирование ИТО, групповая динамика.

LEADERSHIP IN THE SCHOOL ENVIRONMENT AND ITS SPECIFIC FEATURES

Abstract. The article examines the role of the school environment in the formation of leadership qualities among 10th grade students. The key factors influencing the development of leadership are identified: group dynamics, social connections and pedagogical support. The study highlights the importance of creating conditions for initiative and independence in children, which contributes to their successful socialization and preparation for adulthood.

Keywords: leadership, school environment, leadership qualities, sociometry, IT testing, group dynamics.

Актуальность исследования заключается в то, что в современном обществе лидерские качества становятся важным элементом успешной социализации личности. Школьная среда рассматривается как основной источник развития социокультурных навыков, однако не всегда

предоставляет условия для полноценного формирования лидерства. Так, согласно опросу, ВЦИОМ от 2020 года две трети россиян согласны, что успешные лидеры – от природы имеют нужные качества (64 %). Почти треть (30 %) считают обратное, что лидером может быть каждый, данной позиции зачастую придерживаются более молодое поколение 18–24 лет (67 %). Помочь стать человеку лидером в первую очередь может правильно подобранная команда (50 %), а также особые личные качества и таланты (38 %), знания и специальное образование (35 %), опыт (33 %).

Гипотеза исследования состоит в том, школьная среда является источником формирования и укрепления лидерских качеств у обучающихся 10 классов при наличии благоприятных условий, таких как поддержка педагогов, активная групповая динамика и участие в совместной деятельности.

Цель исследования заключается в изучении того, как школьная среда способствует формированию и укреплению лидерских качеств у обучающихся 10 классов.

Задачи исследования включали в себя проведение социологического опроса для изучения мнений респондентов, социометрию для анализа межличностных отношений, тестирование ИТО для оценки интеллектуально-творческих особенностей учащихся, изучение мнений школьников о выборе лидера в классе и выявление характеристик, предполагающих лидерство по результатам тестирования ИТО каждого ученика. Методы исследования включали социологический опрос, геймифицированные методы по выявлению лидера в группе, социометрию, Индивидуальный Типологический Опросник (ИТО), наблюдение, интервью и анализ данных.

Методы исследования включают социологический опрос для изучения мнений респондентов, геймифицированные методы по выявлению лидера в группе, социометрию для анализа межличностных отношений, Индивидуальный Типологический Опросник (ИТО) для оценки интеллектуально-творческих особенностей учащихся, наблюдение, интервью и анализ данных.

Результаты социологического опроса позволили сделать выводы о демографических характеристиках респондентов: большинство участников – мужчины, что составляет 57%, женщины – 43%. Преобладающий возраст – 17 лет, что составляет 47,3%, далее 16 лет – 37,4%, и 18 лет – 15,4%. Профиль обучения распределился следующим образом: социально-экономический – 39,6%, технический – 22%, физико-математический – 20,9%. В восприятии школьников лидер характеризуется через личностные качества и функциональные роли. Они отмечают такие черты, как коммуникабельность, целеустремленность, ответственность и харизма. Наиболее важными качествами лидера считаются ответственность (85 выборов), коммуникабельность (66) и целеустремленность (58). Среди необязательных качеств выделяются харизма, инициативность и креативность.

Факторами, влияющими на формирование лидерских качеств, названы самообразование, сверстники и школа, при этом мнения о роли учителей разделились. Большинство считают влияние педагогов умеренным или высоким, а меньшая часть – низким. Участие в школьных организациях и самоуправлении подтверждает активность большинства респондентов, при этом предпочтения в кружках включают спорт, шахматы, волонтерство и организационную деятельность. Присутствие лидера в классе подтверждено почти у половины участников, а к лидеру обращаются за советом иногда или часто. Взаимоотношения в коллективе способствуют развитию лидерских качеств, и в каждом коллективе есть человек, берущий на себя ответственность.

На основе социометрической модели можно сделать вывод о структуре группы, которая представлена в виде концентрических зон: центр, средняя зона и периферия. В центре находятся наиболее влиятельные участники, такие как Ломоносов, Куропаткина и Мирошникова, обладающие высоким статусом и авторитетом. Средняя зона включает участников с умеренным влиянием, а периферия – участников с меньшим влиянием, менее вовлеченных в основные процессы. Анализ взаимодействий показывает, что участники центра более сплочены и играют ключевую роль в координации деятельности, тогда как периферийные участники менее активны, но их включение важно для стабильности и расширения сети контактов.

Динамика отношений внутри группы подтверждает, что участники, находящиеся ближе к центру, демонстрируют более высокую степень взаимодействия и сплоченности. Обобщая, можно сказать, что структура группы четко разделена на центр, среднюю зону и периферию, где центральные фигуры обеспечивают управление и координацию, а остальные участники выполняют вспомогательные функции. Проведённые исследования, включая ИТО и социометрические процедуры, выявили, что лидеры демонстрируют высокую мотивацию к достижению, организаторские способности, устойчивость к стрессу и стремление к социальной активности, однако распределение этих характеристик неравномерно, что подчеркивает важность индивидуальных различий в восприятии и реализации лидерства.

На основе представленной социометрической модели можно сделать вывод о структуре и динамике группы, которая изображена в виде концентрических зон, где каждая точка соответствует участнику (рис. 1). В центре находятся наиболее влиятельные участники, такие как Ломоносов, Куропаткина и Мирошникова, обладающие высоким статусом и являющиеся ключевыми фигурами в группе. В средней зоне расположены участники с умеренным уровнем влияния, например, Тухачев, Романов, Познов и Степанов, которые играют важную роль, но менее значимы, чем центральные фигуры. На периферии находятся участники, такие как Харитонов, Шумайко и Митюхина, обладающие меньшим влиянием и менее вовлечённые в основные процессы группы.

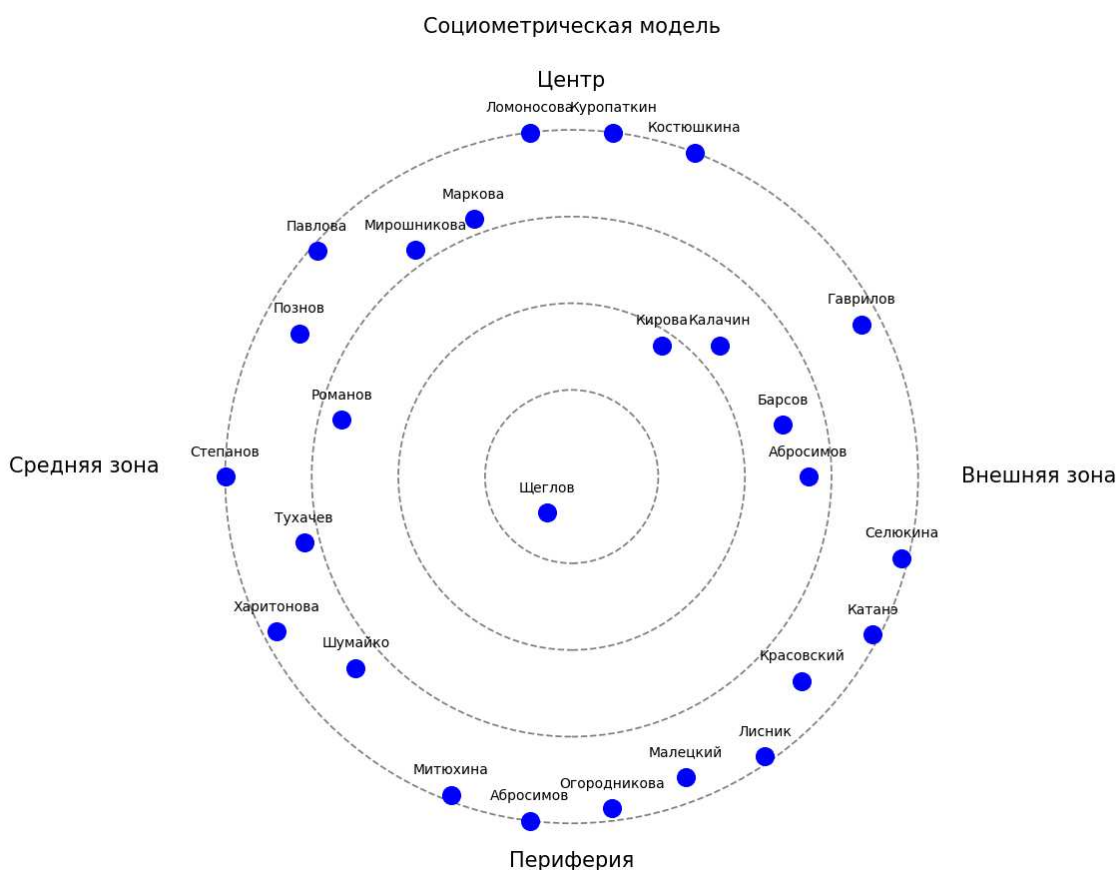


Рис. 1. Социометрическая модель

Распределение участников показывает, что центральная зона включает наиболее влиятельных участников, таких как Ломоносов, Куропаткина и Мирошникова, которые занимают лидирующие позиции и, вероятно, обладают высокой степенью сплоченности между собой. Средняя зона включает участников с умеренным уровнем влияния, которые находятся в состоянии взаимодействия с центральными фигурами и могут играть роль связующих элементов между центром и периферией. Периферия включает участников с низким уровнем влияния,

таких как Глушок, Барсов, Амбросимов, Селюкина, Катанэ и Красовский, которые имеют меньшее участие в основных процессах группы и могут быть менее вовлечены в межличностные отношения внутри коллектива.

Анализ взаимодействий показывает, что сплоченность группы составляет 0,35, а внутри микрогруппы – 0,44, что свидетельствует о более высоком уровне сотрудничества среди членов микрогруппы. На графике видно, что участники в центральной зоне находятся ближе друг к другу, что указывает на более тесные связи и высокий уровень взаимодействия. Центральные фигуры, такие как Ломоносов, Куропаткина и Мирошникова, играют ключевую роль в координации деятельности группы, их положение в центре подчеркивает их высокий авторитет и влияние на остальных участников. Периферийные участники, такие как Гаврилов, Бурашева и Амбросимов, имеют меньшее влияние, однако их включение в групповые процессы важно для обеспечения стабильности и расширения сети контактов.

Динамика отношений внутри группы подтверждает, что участники, находящиеся ближе к центру, демонстрируют более высокую степень сплоченности и взаимодействия. Анализ ответов членов группы на вопросы типа: «С кем бы Вы хотели провести свободное время?» или «Кого бы Вы выбрали для совместной работы?» показывает, что участники центра более склонны к тесному взаимодействию и формированию связей. В целом, группа имеет четкое разделение на центр, среднюю зону и периферию, где роли участников распределены следующим образом: центральные фигуры обеспечивают управление и координацию, средние участники выступают связующим звеном, а периферийные — менее активными, но важными для сохранения структуры и стабильности группы.

Проведённые исследования, включающие Индивидуальный Типологический Опросник (ИТО) и социометрические процедуры, позволили получить разносторонние данные о распределении лидерских позиций в исследуемой школьной группе.

1. Индивидуальный Типологический Опросник (ИТО): Результаты ИТО выявили наличие определённых личностных и поведенческих характеристик, коррелирующих с лидерским потенциалом. Лидеры, как правило, демонстрируют высокую мотивацию к достижению, организаторские способности, устойчивость к стрессу и стремление к социальной активности. Однако распределение этих характеристик оказалось неравномерным, что указывает на значительную роль индивидуальных различий в восприятии и реализации лидерства.

2. Социометрия: Социометрическое исследование позволило выявить фактические структуры межличностных предпочтений в классе. Четко прослеживается наличие неформальных лидеров, получивших наибольшее количество социометрических выборов в ситуациях, моделирующих совместную деятельность. Наиболее часто упоминаемые фигуры занимали центральные позиции в ролевом распределении (капитаны, координаторы, ведущие), что свидетельствует о признании их лидерского статуса со стороны сверстников.

3. Сравнительный анализ: Сопоставление данных ИТО и социометрии выявило частичные расхождения между формальным личностным потенциалом и реальным социальным признанием. Это указывает на то, что школьная среда влияет на реализацию лидерских качеств, но данное влияние опосредовано внутренними межличностными отношениями и сложившейся в классе микросоциальной структурой.

Гипотеза о том, что школьная среда является источником формирования и укрепления лидерских качеств у обучающихся 10 классов, частично подтверждена. Исследование показало, что при наличии способствующих условий школьная среда действительно способствует развитию лидерства. Однако решающее значение имеют внутренние социальные связи и групповая динамика, формирующие как восприятие лидера, так и его статус. Следовательно, развитие лидерства в школьной среде требует целенаправленного педагогического сопровождения, учитывающего как индивидуальные, так и социокультурные особенности коллектива.

-
1. Михайлов С. Эмпирическое социологическое исследование. – Москва: Изд-во МГУ, 1975. – 169 с.
 2. Анн Л. Ф. Психологический тренинг с подростками. – Санкт-Петербург: Питер, 2006 271 с.
 3. Григорьева Е.И. Лидерство в образовании: теория и практика. – Санкт-Петербург: КАРО, 2006. – 240 с.
 4. Иванов Н.Я. Практическая психодиагностика: Методики и тесты. – Москва: Сфера, 2003. – 672 с.

5. Собчик Л.Н. Методы психологической диагностики. Вып. 3. Диагностика межличностных отношений. Модифицированный вариант интерперсональной диагностики Т. Лири. – Москва: Институт прикладной психологии, 1990. – 48 с.

6. Северцев Н.А. Социометрия: учебное пособие. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 123 с.

УДК 338.46

ОЦЕНКА КВАЛИФИКАЦИОННЫХ ДЕФИЦИТОВ В ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ 43.02.16 ТУРИЗМ И ГОСТЕПРИИМСТВО (НА ПРИМЕРЕ НАПРАВЛЕННОСТИ «ТУРОПЕРАТОРСКИЕ И ТУРАГЕНТСКИЕ УСЛУГИ»)

Е.Д. Дудченко, магистрант

Владивостокский государственный университет
Владивосток, Россия

Аннотация. В статье исследуется комплексный метод оценки квалификационных дефицитов в подготовке студентов среднего профессионального образования по специальности 43.02.16 Туризм и гостеприимство, с акцентом на направленность «Туроператорские и турагентские услуги». Учитывая отсутствие общепринятой методики оценки квалификационных дефицитов, предложен авторский подход к их систематизации. В рамках исследования оценено влияние квалификационных дефицитов на образовательный процесс, а также подчеркивается важность использования профессиональных стандартов для адаптации учебных программ к современным требованиям рынка труда.

Ключевые слова: квалификационный дефицит, ФГОС СПО, ОПОП, ПООП, профессиональный стандарт.

ASSESSMENT OF QUALIFICATION GAPS IN THE TRAINING OF STUDENTS IN SECONDARY VOCATIONAL EDUCATION PROGRAM 43.02.16 "TOURISM AND HOSPITALITY" (USING THE EXAMPLE OF "TOUR OPERATOR AND TRAVEL AGENCY SERVICES" ORIENTATION)

Abstract. This article proposes a comprehensive methodology for assessing the qualification gaps of students in the field of tourism and hospitality. The focus is on the specialty of "Tour Operator and Travel Agency Services", which is currently lacking a generally accepted assessment method. The author presents an approach to systematizing qualification deficits and emphasizes the importance of professional standards in adapting curricula to meet modern labor market demands.

Keywords: qualification gaps, FGOS SPO, OPOP, POOP, professional standard.

Центральный вопрос современного профильного образования – минимализация и устранение квалификационных дефицитов у обучающихся. Квалификационные дефициты возникают при отставании образовательных программ от потребностей рынка труда [9].

Актуальность темы обусловлена тем, что постоянные изменения на рынке труда требуют от системы среднего профессионального образования высокой адаптивности. Для своевременного выявления и эффективного устранения квалификационных дефицитов, возникающих между необходимыми и фактически имеющимися у выпускников компетенциями, необходима методика, предполагающая оценку компетенций не только со стороны работодателей, но и со стороны выпускников.

Цель научно-исследовательской работы – проанализировать термин «квалификационный дефицит», рассмотреть нормативно-правовую базу (ФГОС СПО, ОПОП, ПООП, ПС) для определения квалификации и компетенции специалистов, и сравнение полученных данных с

требованиями рынка труда. На основе проведенного анализа, разработать методику оценки квалификационных дефицитов для их дальнейшего устранения.

Достижение поставленной цели потребовало решения ряда задач:

1. Исследовать сущность понятия «квалификационный дефицит»;
2. Проанализировать нормативно-правовую базу (ФГОС СПО, ОПОП, ПООП, ПС) для определения квалификационных и компетенционных требований к специалистам;
3. Сравнить полученный результат с требованиями рынка труда и выявить квалификационные дефициты;
4. Предложить методику по самооценке квалификационных дефицитов со стороны выпускников и оценке квалификационных дефицитов со стороны экспертов.

Предметом исследования является квалификационные дефициты у выпускников СПО.

Объект исследования – система оценки и устранения квалификационных дефицитов.

Для понимания сути термина «квалификационный дефицит», необходимо рассмотреть такие понятия, как «квалификация», «матрица компетенций», «компетенция».

Так, «квалификация – это комплексная характеристика готовности специалиста к выполнению определенной профессиональной деятельности» [7].

А вот Э.Ф. Зеер и Г.М. Романцев утверждают, что «квалификация – это совокупность социальных и профессиональных квалификационных требований, предъявляемых к социальным и профессиональным особенностям человека» [5].

Другой же автор Л.Г. Семушкина отмечает, что «квалификация характеризует степень овладения работником данной профессией и специальностью» [10].

На основе определений, становится понятно, что квалификация — это комплексное понятие, которое охватывает не только социальные требования, которые определяются общественными нормами, но и профессиональные требования, связанные со знаниями и навыками, необходимыми для выполнения трудовых функций. Именно квалификация задает необходимый набор компетенций, который отображается в матрице компетенций. Рассмотрим термины «компетенция» и «матрица компетенций» подробнее.

В своей работе Н. В. Демьянченко утверждает, что существует несколько подходов к определению термину «компетенция». Согласно мнению Г. Каннака компетенция определяется «как рациональное сочетание знаний и способностей, рассматриваемых на небольшом промежутке времени, которыми обладают работники данной организации и которые периодически надо обновлять». Другой подход, который также отмечает Н.В. Демьянченко включает в себя не только «личные возможности и способности работников организации, но и все социальные процессы, происходящие в организации, такие как организационную культуру» [4].

А вот Л.С. Панькова в своей диссертации отмечает, что «компетенция – это совокупность знаний, умений, навыков, практического опыта и личностных качеств, позволяющих индивиду выполнять профессиональные задачи и осуществлять профессиональную задачу» [7].

На основе выше представленных определений, мы можем сделать вывод, что компетенция представляет собой комплексное понятие, включающее в себя не только знания, умения и навыки, но и личные качества необходимые для выполнения профессиональных задач.

Далее на основе выделенных компетенций формируется «матрица компетенций». Е.А. Алаева утверждает, что «матрица компетенций – это набор компетенций, в которой отображается набор компетенций для конкретных должностей, а также уровень компетенции необходимой для выполнения функционала данной должности» [1].

Матрица компетенций является ключевым документом, который ложится в основу учебного плана и определения содержания рабочих программ дисциплин или же модулей.

Именно матрица компетенции позволяет диагностировать и устранить некоторые квалификационные дефициты. Далее рассмотрим термина «квалификационный дефицит».

На основе представленных определений, мы можем утверждать, что квалификационный дефицит – это осознанный или неосознанный недостаток в профессиональной компетентности, выражающийся в разнице между требуемыми для выполнения трудовых функций навыками и реальными компетенциями работника, что создает препятствия для успешного осуществления

профессиональной деятельности. Квалификационный дефицит показывает, насколько фактический уровень компетенций соответствует требованиям квалификации, эта информация используется для совершенствования образовательного процесса.

Таблица 1

Определение понятия «квалификационный дефицит»

Автор	Определение
Л.С. Панькова	«Квалификационный дефицит» – это разница между компетенциями, требуемыми для выполнения трудовых функций (определяемых квалификацией и отраженных в матрице компетенций) [7].
Е.Я Коган, Н.Ю. Посталюк, В.А. Прудникова	«Квалификационные дефициты» и трактуется как количественно определенная разница между компетенциями, необходимыми для выполнения трудовых функций, и навыками работника» [6].
И.В. Гришина, В.П. Панасюк	«Квалификационные дефициты обозначают недостаток или отсутствие необходимых квалификаций, знаний и умений для выполнения профессиональных задач» [3].

После того как мы определили квалификационные дефициты как недостатки в профессиональной компетентности, изучим нормативно-правовую базу, на основе которой эти дефициты будут выявляться. Для этого нам необходимо сравнить основную образовательную программу с профессиональным стандартом. Рассмотрим теоретический материал, связанные с данными терминами.

Так, ОПОП – образовательная программа разрабатывается на основе ФГОС СПО, ПООП и организуется образовательной организацией самостоятельно.

ОПОП содержит такие аспекты, как:

- 1) структура (дисциплины, практика, итоговая аттестация) и объем (академические часы);
- 2) общие (ОК), профессиональные (ПК), дополнительные компетенции (на усмотрение образовательной организации);
- 3) практическая подготовка (учебная и производственная практика);
- 4) воспитательная работа (рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы);
- 5) учебно-методическое обеспечение;
- 6) контроль и оценка результатов освоения (промежуточная, государственная итоговая аттестация),
- 7) связь с профессиональными стандартами (ПС).

ОПОП является детализированным планом подготовки специалистов, разработанным конкретной образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта и с учетом примерной образовательной программы, ориентированной на формирование конкретных компетенций через теоретическое обучение и практическую подготовку, а также включающим воспитательный компонент и систему оценки результатов обучения [8].

Профессиональный стандарт «определяют квалификационные требования к выполнению определенных видов профессиональной деятельности, являются источником информации для разработки наименований квалификаций, оценочных средств, актуализации федеральных государственных образовательных стандартов и основных образовательных программ среднего профессионального, высшего и дополнительного образования» [11].

Ключевым элементом структуры профессиональных стандартов являются –обобщенные трудовые функции (ОТФ). ОТФ представляет собой совокупность взаимосвязанных между собой трудовых функций, сформировавшихся в результате разделения труда в конкретном производственном процессе. Каждая ОТФ в профессиональном стандарте соответствует определенному «уровню квалификации».

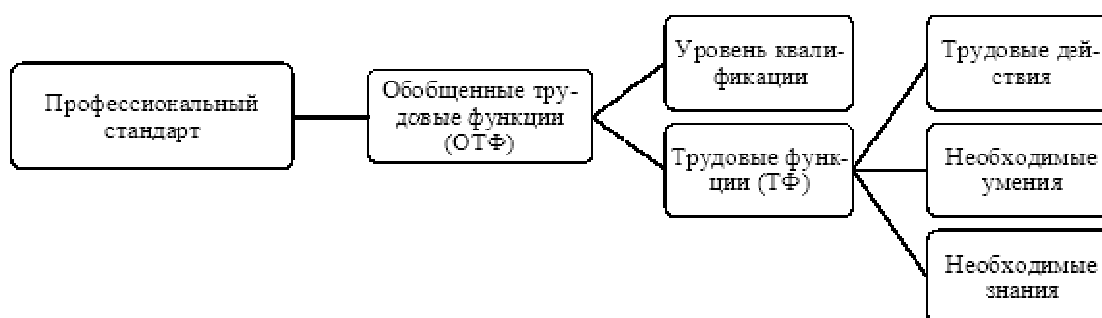


Рис. 1. Структурные элементы профессионального стандарта

Трудовые функции (ТФ) входят в состав ОТФ. В описании каждой ТФ приводится перечень действий, необходимых для реализации соответствующих умений и знаний.

При выборе ОТФ и ТФ для образовательной программы важно обращать внимание на то, чтобы заявленный уровень квалификации не превышал возможности программы.

Трудовые действия (ТД) – конкретные действия, составляющие трудовую функцию. На основе перечня ТД формируются критерии оценки деятельности, позволяющие определить успешность выполнения трудовой функции.

Необходимые умения – навыки, требуемые для выполнения ТД, а следовательно ТФ.

Необходимые знания – теоретическая подготовка и понимание процессов, связанных с выполнением трудовых действий и трудовых функций [8].

Теперь сравним ОТФ и ТФ в ОПОП СПО 43.02.16 с ВД и ПК профессиональным стандартом 04.005.

Таблица 2

Сравнение профессионального стандарта с результатами освоения ОПОП СПО

Профессиональный стандарт 04.005		Результаты освоения ОПОП СПО (в части ВД и ПК)	
ОТФ	ТФ	ВД	ПК
А Вспомогательная деятельность по сопровождению при оказании экскурсионных услуг	А/01.3 Информационная поддержка экскурсовода (гида) при оказании экскурсионных услуг	Освоение должности служащего (Ассистента экскурсовода (гида))	ПК 3.1 Оказывать информационную и организационную поддержку экскурсовода (гида) при оказании экскурсионных услуг
	А/02.3 Оказание помощи экскурсоводу (гиду) в процессе экскурсионного обслуживания		

Далее мы сравним детально, знания в ПС и ОПОП, умения в ПС и ОПОП, а также ТД в ПС с навыками в ОПОП.

При детальном рассмотрении мы получаем квалификационные дефициты в знаниях, умениях и навыках.

1. Квалификационные дефициты в знаниях: отсутствие информации о санитарно-эпидемических стандартах и недостаток актуализированных знаний в области санитарных норм и работы с экстренными службами, а также в цифровых технологиях, где наблюдаются ограниченные знания о современных инструментах и технологиях для ведения учета и электронного документооборота.

2. Квалификационные дефициты в умениях включают недостаточную способность собирать и анализировать обратную связь от туристов для улучшения качества экскурсионных услуг. Помимо этого, выявлены недостаточные умения в работе с туристами с особыми потребностями и в реагировании на форс-мажорные обстоятельства.

3. Квалификационные дефициты проявляются в следующих навыках: ограниченное использование современных технологий для автоматизации процессов. Недооценены навыки работы с разнообразными группами туристов, включая уязвимые категории, а также недостаточное развитие навыков общения, разрешения конфликтов и управления стрессом.

А значит получилось установить квалификационные дефициты уже на этапе проектирования.

С учетом данных квалификационных дефицитов была составлен и проведен опрос среди студентов и экспертов в области освоение должности служащего (Ассистента экскурсовода (гида)). Студентам предлагалось самостоятельно оценить свои знания, умения и навыки. А вот экспертам – оценить знания, умения и навыки каждого студента по следующей таблице.

Инструкция: оцените свой уровень владения каждым пунктом по шкале от 1 до 5, где: 1 - Нет знаний/умений в этой области. 2 - Имею базовое представление, но нет практического опыта. 3 - Есть базовые знания/умения, небольшой опыт. Могу выполнять задачи под руководством. 4 - Уверенно владею знаниями/умениями, имею опыт, могу работать самостоятельно. 5 - Эксперт, глубоко владею темой, могу решать сложные задачи, обучать других.

А/01.3 Информационная поддержка экскурсовода (гида) А/02.3 Оказание помощи экскурсоводу (гиду) ПК 3.1 Оказывать информационную и организационную поддержку	Умения	Учет и контроль количества туристов (экскурсантов)	
	Умения	Исползовать документы информационно-справочного характера	
	Умения	Обеспечение туристов информационными материалами	
	Умения	Оказание помощи экскурсоводу в использовании и демонстрации материалов «портфеля экскурсовода»	
	Умения	Контроль за соблюдением туристами правил поведения на маршруте	
	Умения	Оказание помощи экскурсоводу при обеспечении туристов входными билетами	
	Умения	Выполнение поручений экскурсовода информационно-справочного, технического и организационного характера	
	Умения	Оказание помощи экскурсоводу при организации встречи туристов в месте сбора	
	Умения	Оказание помощи экскурсоводу при сопровождении туристов к объектам показа, питания, мероприятий, размещения	
	Умения	Оказание помощи туристам с ограниченными возможностями здоровья	
	Умения	Осуществление взаимодействия со структурными подразделениями экскурсионных бюро	
	Умения	Сбор и анализ обратной связи от туристов (экскурсантов)	
	Умения	Информирование туристов о противоэпидемических мерах	
	Умения	Организация, при необходимости, вызова служб экстренной помощи	
	Знания	Особенности субъекта РФ (географические, историко-культурные, экономические и туристские)	
	Знания	Туристский потенциал населенного пункта (района)	
	Знания	Теоретические основы экскурсионной деятельности	
	Знания	Правила оказания первой помощи и обеспечения безопасности, порядок действий в чрезвычайной ситуации	
	Навыки	Налаживать взаимодействие с туристами (экскурсантами)	

Рис. 2. Карточка, используемая для оценки компетенций

В данном опросе приняло участие 30 студентов и 6 экспертов. Карточка представляла собой форму для оценки уровня владением знаний, умений и навыков в сфере экскурсионной деятельности. Она включала в себя определенный перечень, необходимый для информационной поддержки экскурсий и оказании помощи экскурсоводу.

Инструкция по оценке затрагивает шкалу от 1 до 5:

- 1) отсутствие знаний/умений;
- 2) базовое представление без практического опыта;
- 3) наличие базовых знаний/умений с минимальным опытом под руководством;
- 4) уверенное владение с опытом;
- 5) эксперт, готовый обучать других и решать сложные задачи.

У экспертов и студентов были одинаковые категории оценки, а именно:

1) умения (использование документов и материалов информационно-справочного характера, организация туристов в нестандартных ситуациях, контроль поведения туристов и соблюдения правил, помощь экскурсоводу на маршруте, в том числе туристам с особыми нуждами);

2) знания (сбор и анализ данных о туристах, потенциал населенного пункта (география, экономика, туризм), правила оказания первой помощи и основы экскурсионного дела);

3. навыки (налаживание взаимодействия с туристами и структурами, обеспечивающими экскурсионную деятельность).



Рис. 3. Результаты, полученные после опроса студентов

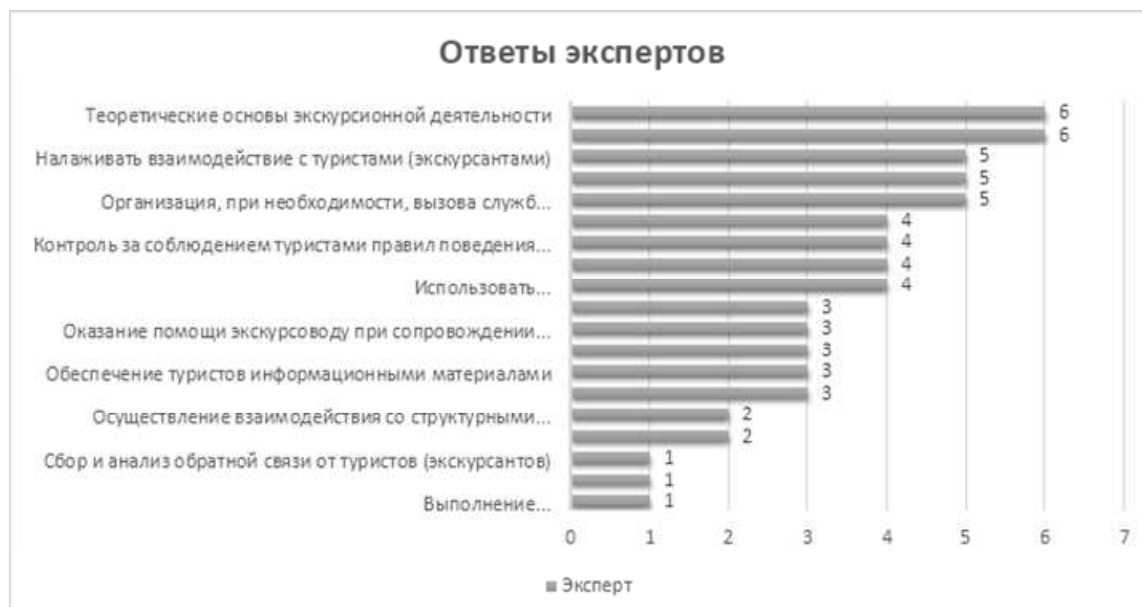


Рис. 4. Результаты, полученные после опроса экспертов

Сравнительный анализ результатов, полученных в ходе данного оценивания показал, что и студенты, и эксперты отмечают низкий уровень владения «оказания помощи туристам с ограниченными возможностями здоровья» и «сбор обратной связи от туристов (экскурсантов)», присвоив 1 балл. А это в свою очередь соответствует квалификационному дефициту выше. Для достижения более высокого профессионального уровня требуется усиленное внимание к преодолению данных квалификационных дефицитов. И в первую особую внимание стоит уделить этапу проектирования ОПОП, ссылаясь на профессиональные стандарты.

1. Алаева Е.А. Матрица компетенции. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/matritsa>

2. Баякаева А. Б. Содержание учебно-методического комплекта по реализации профессионального модуля в образовательном процессе СПО // Вестник РМАТ. – 2017. – №2. – С. 1-6.

3. Гришина И.В., Панасюк В.П. Профессиональное развитие руководителей общеобразовательных организаций: проблемы и перспективы по результатам сравнительного исследования // Непрерывное образование. – 2020. – №1 (31). – С. 23-27.
4. Демьянченко Н.В. Компетенция персонала в системе менеджмента современной организации // Международный научно-практический журнал «Вестник Белгородского университета потребительской кооперации» Кооперативное образование – 2022. – № 5. – С.37-40.
5. Зеер Э.Ф., Романцев Г.М. Личностно-ориентированное профессиональное образование // Педагогика. – 2002. – № 3. – С. 16-21.
6. Коган Е. Я., Посталюк Ю., Прудникова В. А. Исследования квалификационных дефицитов персонала. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/issledovaniya-kvalifikatsionnyh-defitsitov-personala>
7. Панькова Л.С. Повышение качества подготовки специалистов в учреждениях среднего профессионального образования: на основе внутрициклового интегрирования специальных дисциплин: диссертация. – Комсомольск-на-Амуре 2011. – 103 с.
8. Паутова М.А., Кравченко М.В. Структура профессиональных стандартов // Россия и новая экономика: ключевые векторы развития: сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции в рамках Всероссийского фестиваля науки: в 2 частях, Новосибирск, 27 сентября 2016 года / под науч. ред. Н.В. Фадейкиной, О.В. Глушаковой. Ч. 1 и 2. – Новосибирск: Сибирская академия финансов и банковского дела. – 2016. – С. 636-641
9. Романова О. А. Компетентностный подход в среднем профессиональном образовании: систематический обзор российской литературы // Образование и саморазвитие. – 2021. – №2. – С. 105-123.
10. Семушина Л.Г. Влияние профессионально – квалификационной структуры труда на структуру профессионального образования // Специалист. – 2004. – № 3. – С.26-29.
11. Чернышов Л.Н., Збрицкий А.А., Ивчик Т.А. Концептуальные основы развития национальной системы квалификаций на период до 2030 ГОДА // Экономика строительства. – 2020. – №3 (63). – С. 3-10.

УДК 811.581.11

КИТАЙСКИЙ СЛЕНГ

М.Н. Дымова, У.Г. Шпакова, бакалавры

В.И. Молодых, канд. филол. наук, доцент

*Владивостокский государственный университет
Владивосток. Россия*

Аннотация. Китайский сленг является неотъемлемой частью культуры Китая. С каждым годом китайский сленг становится все обширнее и обширнее, новые выражения вытесняют и изменяют старые. Многие молодые люди сейчас выбирают в качестве своих будущих профессий, сферы, тесно связанные с восточными языками, в частности с китайским языком. Таким образом, это тема будет особо актуальна для тех, кто хочет глубже познать культуру Китая.

Ключевые слова: сленг, молодежь, китайский язык, Китай, английский язык, тренды.

CHINESE SLANG

Abstract. Chinese slang is an integral part of Chinese culture. Every year, Chinese slang becomes more and more extensive, new expressions replace and change the old ones. Many young people are now choosing areas that are closely related to Oriental languages, in particular Chinese, as their future professions. Thus, this topic will be especially relevant for those who want to learn more about Chinese culture.

Keywords: slang, youth, Chinese, Chinese, English, trends.

Сленг, как мировое понятие это – неформальная, разговорная лексика, которая используется в повседневном общении, чаще среди определенных групп людей.

Китайский сленг это – неформальная, живая, разговорная лексика, используемая в повседневном общении.

Актуальность темы обусловлена интересом современной российской молодежи, изучающей китайский язык, познать культуру и современный язык Китая.

Целью работы является изучить популярный китайский сленг 2025 года.

Перед нами были поставлены и выполнены следующие **задачи:**

Определить современный китайский сленг

Выявить направления развития китайского сленга на 2025 год

Понять, как и в каких ситуациях используются те или иные сленговые выражения

В ходе работы нами использовались следующие **методы исследования**:

1. **Анализ** китайских социальных сетей(xiaohongshu, weiboи т.д.)

2. **Поиск** значения китайских сленговых выражений

Результаты работы могут быть полезны как студентам, изучающим китайский язык, так и людям, просто интересующимся китайским языком и культурой. Так же, эта работа может использоваться как источник сравнения сленга 2025 года с любым другим или же для других исследовательских целей.

Сленг, как мировое понятие

Сленг – это набор слов или новых значений существующих слов, а также выражений, составляющих слой разговорной лексики, не совпадающий с нормой литературного языка. Целью сленга является выражение индивидуальности, экономия времени, разделение на отдельные группы в зависимости от предпочтений или интересов и простая забава.

1.2 汉语俚语 (Hànyǔ lǐyǔ)

汉语俚语 (Hànyǔ lǐyǔ)-это неформальная, живая, разговорная лексика, используемая в повседневном общении, особенно среди молодежи в интернете. Он отражает современные культурные тренды, цифровизацию общества и часто отличается креативностью, иронией и краткостью.

2. Направления развития китайского сленга на 2025 год

2.1.1 Гибридный сленг

Гибридный сленг распространённое явление не только в китайском, но и во многих других языках, например в русском или корейском языке. Заимствование слов происходит чаще всего из английского языка, однако может и из других, например из языка соседней страны.

У китайской молодежи, как и у большинства молодых людей в мире особой популярностью пользуется английский язык. Гибридный сленг китайского и английского языка называют Chinglish, хотя это и не совсем корректно, или же просто «китайско-английский сленг».

2.1.2 Английские слова в сочетании с китайскими частицами

Китайская молодежь в последнее время часто добавляют английские слова в предложения, сохраняя китайскую грамматику или используя их как сленговые вставки.

Можем рассмотреть на конкретных примерах:

«我今天好 **emo** 啊!» (Wǒ jīntiān hǎo emo a!), что можно перевести как «Я сегодня в полной депрессии!»

Emo – (от английского «emotional» – эмоциональный) стало означать грусть или меланхолию.

-«这也太 **hardcore** 了吧!» (Zhè yě tài hardcore le ba!) переводится как «Это тоже слишком жестко!».

Hardcore – используется в значении «экстремально» или же «на пределе».

«别那么 **drama** 好吗?» (Bié nàme drama hǎo ma?) имеет следующий перевод: «Хватит раздувать драму, хорошо?».

«**Drama**» означает излишнюю эмоциональность или истерику.

2.1.3 Китайские слова в сочетании с английскими суффиксами

Иногда же к китайским словам добавляют английские окончания, чаще всего этим показывают иронию. Однако иногда это может стилизация речи без какого-либо подвоха.

Примеры:

«卷王-**ing**» (juǎn wáng-ing) переводиться как «быть королем хайпа» или же «быть на вершине славы» (от китайского слова «内卷» (nèi juǎn) – чрезмерная, бессмысленная конкуренция и английского суффикса -ing, означающего длительность процесса).

«摆烂-**mode**» (bǎi làn-mode) в переводе обозначает «режим пофигизма», «режим безразличия» (от китайского «摆烂» (bǎilàn)– сдать и ничего не делать и английского «mode» – режим).

2.1.4. Полные гибридные фразы

Иногда предложение могут строиться на смеси языков, особенно в мемах и интернет-культуре.

Примеры:

«笑死, 这什么 **dark** 幽默?» (Xiàosǐ, zhè shénme dark yōumò?) можно перевести как: «Умер со смеху, что это за мрачный юмор?»

«你这操作太秀了, **next level!**» (Nǐ zhè cāozuò tài xiù le, next level!) – «Этот твой трюк просто новый уровень!»

2.2. Аббревиатуры

В 2025 году китайский интернет-сленг продолжает активно развиваться и сокращать слова до аббревиатур – это быстро, модно и добавляет долю загадочности.

Рассмотрим на примере десяти самых популярных и используемых аббревиатур:

«**BZML**» – 别折磨了 (bié zhémó le) – «Хватит мучить(ся)!»

Используется, когда кто-то слишком усложняет жизнь себе или другим.

Пример использования:

«BZML, просто сдай проект и иди спать!»

«**XSXL**» – 笑死算了 (xiào sǐ suànle) – «Умру со смеху, и всё!»

Можно сравнить с английским -LOL, но с долей китайского драматизма.

Пример использования:

«Он пришёл в пижаме на встречу, XSXL!»

«**YYDZ**» – 永远滴神 (yǒngyuǎn dī shén) – «Бог навсегда»

Является усовершенствованным – "yyds" (永远的神 – yǒngyuǎn de shén), но с усиленным фанатизмом.

Пример использования:

«Чжоу Шэнь выпустил новый альбом – YYDZ!»

«**ЕМО** 了» (ЕМО le) – «Впал в депрессию»

Заимствование английского «emo» в сочетании с английской частицей.

Пример использования:

«Дождь и понедельник... ЕМО 了.»

«**NSDD**» – 你说得对 (nǐ shuō dé duì) – «Ты прав, но мне всё равно»

Саркастичное согласие, когда спор бессмыслен.

Пример использования:

«-Ты неправильно сортируешь мусор!

-NSDD, ок.»

«**SSFD**» – 瑟瑟发抖 (sè sè fādǒu) – «Дрожу от страха»

Используется иронично, когда что-то шокирует.

Пример использования:

«Цены на жильё в Шанхае – SSFD!»

«**RMBT**» – 人民不太行 (rénmín bù tài xíng) – «Народ не справляется»

Шутка о финансовых трудностях.

Пример использования:

«Зарплата 5000, аренда 4000 – RMBT!»

«**AWSL**» – 啊我死了 (ā wǒ sǐ le) – «Я умер от милоты»

Реакция на что-то милое, такое как котик, малыши и тому подобное.

Пример использования:

«Посмотри на этого щенка — AWSL!»

«**XSWL 2.0**» – 笑死我了 2.0 (xiào sǐ wǒ le) – «Умираю со смеху 2.0»

Усовершенствованная версия старого мема.

Пример использования:

«Он упал в лужу в белом костюме — XSWL 2.0!»

«**DDDD**» – 懂的都懂 (dǒng de dōu dǒng) – «Кто понял, тот понял»

Намёк на скрытый смысл, чаще всего в спойлерах.

Пример использования:

«-Почему она удалила пост?

-DDDD.»

3.1. Обратный сленг

В современных реалиях китайского языка, не все слова обозначают строго одно значение. В 2025 году китайская молодежь активно использует обратный сленг он же 反语, fǎnyǔ – это слова и фразы, которые говорят с сарказмом, иронией или даже скрытой агрессией. Это способ выразить эмоции, не называя вещи прямо.

Рассмотрим на примере пяти самых ярких примеров:

1. «好厉害哦»(hǎo lìhai ō) – «Как же ты крут!»

На самом деле обозначает: «Ты полный неудачник»

Используется, когда кто-то совершает глупую ошибку.

«- Я забыл зарядить телефон перед выходом!

-好厉害哦, теперь ты без связи!»

2. «孝死我了» (xiào sǐ wǒ le) – «Умираю от сыновней почтительности»

На самом деле: «Ты слепо подчиняешься системе/авторитетам»

Используется, когда кто-то слепо верит пропаганде или корпоративной культуре.

«-Наша компания – семья, надо работать бесплатно!

-孝死我了, давай ещё и ночевать в офисе!»

3. «太聪明了» (tài cōngmíng le) – «Очень умно!»

На самом деле: «Это было тупо»

Используется, когда кто-то делает что-то нелогичное.

«- Я купил биткойн на пике цены!

-太聪明了, теперь держи мешок!»

4. «羡慕了» (xiànmù le) – «Завидую!»

На самом деле: «Мне вообще не завидно»

Используется, когда кто-то хвастается чем-то сомнительным.

«-Я работаю 996 и горжусь этим!

-羡慕了, скоро сгорю на работе!»

5. «这波操作可以»(zhè bō cāozuò kěyǐ) – «Этот ход неплох»

На самом деле:«Это полный провал»

Используется, когда кто-то делает что-то нелепое.

«-Я разбил телефон, пытаюсь снять тикток!

-这波操作可以, теперь новый покупай!»

Вывод по проделанной работе

Нами были выявлены, популярны китайские сленговые выражения в 2025 году, рассмотрены их значения и конкретные примеры использования. Сленговые выражения продолжают изменяться, однако основные тенденции остаются неизменными.

Мы отдельно хотим поблагодарить следующих китайских студентов за помощь в создании данного проекта: Ян Хана, Се Чжисина, Гун Шэнвэня, Ли Чжаньюй и Цюй Юйбо.

1. Китайский сленг. – URL: <https://studychinese.ru/slang/>

5 个超实用的中文网络俚语, 你一定要知道. – URL https://mbd.baidu.com/newspage/data/videolanding?nid=sv_5185180177577640801&sourceFrom=qmj&c_source=kunlun

УДК 330

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ РЫНКА ГОСТИНИЧНЫХ УСЛУГ г. ВЛАДИВОСТОКА

Е.Р. Егорова, бакалавр

В.К. Столярова, преподаватель

Владивостокский государственный университет
Владивосток. Россия

Аннотация. В статье анализируется текущее состояние рынка гостиничных услуг г. Владивостока. Выявляются ключевые особенности, структурные характеристики и факторы, влияющие на его развитие. Оцениваются тенденции и перспективы сектора в условиях динамичных экономических преобразований региона. Авторы подробно анализируют спектр основных и дополнительных услуг гостиничных предприятий, как основы формирования спектра услуг, влияющего на выбор целевых категорий гостей.

Ключевые слова: гостиничные услуги, рынок гостеприимства, современное состояние гостиничных услуг, качество гостиничных услуг, региональный туризм.

THE CURRENT STATE OF THE VLADIVOSTOK HOTEL SERVICES MARKET

Abstract. The article analyzes the current state of the Vladivostok hotel services market. The key features, structural characteristics and factors influencing its development are identified. The trends and prospects of the sector in the context of dynamic economic transformations in the region are assessed. The authors analyze in detail the range of basic and additional services of hotel enterprises as the basis for the formation of a range of services that affect the choice of target categories of guests.

Keywords: hotel services, the hospitality market, the current state of hotel services, the quality of hotel services, regional tourism.

Приморский край, обладающий значительным туристским потенциалом благодаря своим природным, культурным и историческим ресурсам, активно развивает гостиничную инфраструктуру. В условиях растущей конкуренции на региональном рынке особое внимание уделяется именно дополнительным услугам, которые становятся ключевым фактором в привлечении гостей и повышении уровня их удовлетворённости.

По данным Росстат в 2024 году доходы коллективных средств размещения (далее – КСР) от предоставляемых услуг в Приморском крае за 11 месяцев составили 12,9 млрд руб., что на 24% превышает показатели предыдущего года за аналогичный период (табл. 1).

Таблица 1

Доходы КСР от предоставляемых услуг в Дальневосточном федеральном округе

Преподаватель	январь-декабрь 2023г.,млрд руб.	январь-ноябрь 2024г., млрд руб.
Дальневосточный федеральный округ	27,7	36,4
Республика Бурятия	3,0	3,5
Забайкальский край	1,0	1,2
Камчатский край	3,1	5,8
Приморский край	9,9	12,9
Хабаровский край	4,2	5,3
Амурская область	1,5	1,9
Сахалинская область	2,7	3,1

*без НДС, акцизов и аналогичных платежей

Составлено автором по [1]

По численности лиц, размещенных в КСР, также зафиксирован внушительный прирост (22%) в сравнении с аналогичным периодом 2023 года (табл. 2).

Анализ статистических данных свидетельствует о позитивной динамике развития гостиничного сектора Приморского края. За 2024 год наблюдается достоверное увеличение численности размещенных лиц в коллективных средствах размещения по сравнению с предыдущим годом. Данная тенденция подтверждается параллельным ростом доходов гостиничных предприятий, что указывает на повышение спроса и улучшение финансовых показателей отрасли.

Полученные результаты свидетельствуют об эффективности работы гостиничного сектора и его вкладе в развитие туристской индустрии региона.

Таблица 2

Численность размещенных лиц в КСР

Регионы	январь-декабрь 2023 г., чел.	январь-ноябрь 2024 г., чел.
Дальневосточный федеральный округ	3 583 782	3 936 947
Республика Бурятия	614 064	579 193
Забайкальский край	267 864	316 460
Камчатский край	311 015	305 424
Приморский край	955 769	1 165 120
Хабаровский край	684 530	791 790
Амурская область	232 968	247 406
Сахалинская область	223 019	210 443

Приложение: составлено автором по [1].

Новостной портал Prim-Travel опубликовал статистические данные о числе бронирований коллективных средств размещения г. Владивостока в 2024 году, которые демонстрируют, что спрос на размещение в дальневосточной столице вырос на 32% по сравнению с предыдущим годом. Для сравнения: в Екатеринбурге, Калининграде и Москве – на 15% [2].

Анализ пространственного распределения гостиничного фонда города показывает, что преимущественная часть объектов размещения концентрируется в его историческом, деловом и культурном центре. В таблице 3 отражена локализация гостиничных предприятий в г. Владивостоке по районам.

Таблица 3

Локализация гостиничных предприятий в г. Владивостоке по районам

Район	Количество гостиниц
Фрунзенский район	81
Ленинский район	66
Первомайский район	28
Первореченский район	22
Советский район	20
Остров Русский	3
Всего	220

Приложение: составлено автором по [3]

Концентрация гостиниц в центральной части Владивостока (Фрунзенский район) обусловлена сочетанием географических, экономических, инфраструктурных и туристских факторов. Центр города обеспечивает максимальную доступность к ключевым достопримечательностям, деловым объектам и транспортным узлам, что отвечает потребностям как туристов, так и деловых путешественников. Развитая инфраструктура и высокая плотность услуг в

центре минимизируют влияние сезонности, обеспечивая стабильный спрос на гостиничные услуги. В условиях ограниченного развития крупных гостиничных комплексов и преобладания малых средств размещения центральное расположение становится стратегически важным для повышения конкурентоспособности и рентабельности отелей. Данная тенденция подчеркивает необходимость дальнейшего развития инфраструктуры центра города, а также внедрения современных маркетинговых и технологических решений для повышения качества обслуживания и привлечения туристов в условиях жесткой конкуренции.

Рассматривая гостиничный бизнес Приморского края с позиции типологии, можно представить гостиничную инфраструктуру следующим образом (рис. 1).

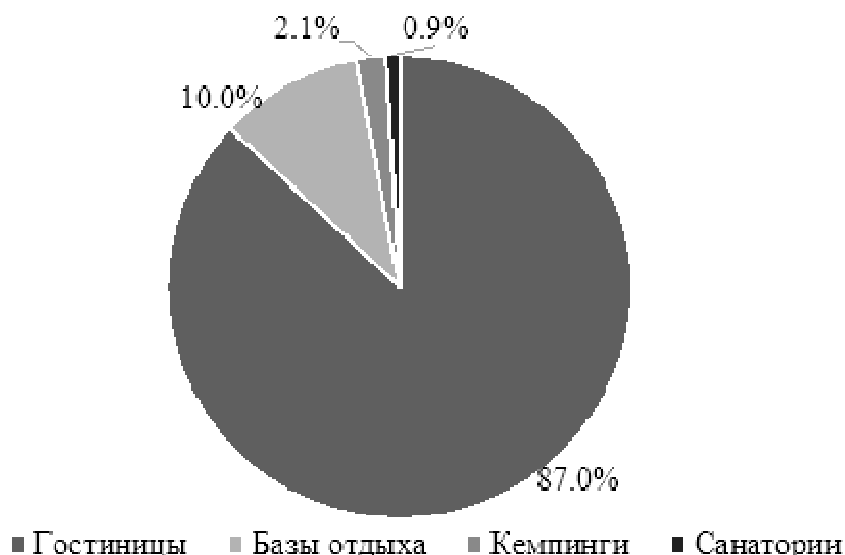


Рис. 1. Структура гостиничной инфраструктуры г. Владивостока

Приложение: составлено автором по [4]

По состоянию на текущий период, гостиничная инфраструктура Приморского края характеризуется наличием 470 объектов различных типов размещения, включая гостиницы и иные коллективные средства размещения (базы отдыха, кемпинги, санатории). Детализация данного состава демонстрирует преобладание гостиниц, общее число которых составляет 409 объектов, это указывает на стабильно высокий спрос на традиционное гостиничное обслуживание, обеспечиваемое комплексом дополнительных услуг и развитой инфраструктурой. Также в структуру гостиничного сектора входят 47 баз отдыха, 10 кемпингов и 4 санатория. Наличие значительного числа баз отдыха, а также присутствие кемпингов и санаториев, подчеркивает наличие диверсифицированного предложения, направленного на удовлетворение потребностей различных сегментов туристического рынка, включая рекреационный, оздоровительный и экологический туризм.

Следует отметить, что за последние пять лет отмечен рост числа современных видов средств размещения в Приморском крае – кемпингов и глэмпингов что свидетельствует об увеличении влияния сезонной инфраструктуры в отрасли, в том числе благодаря изменениям, введенным Постановлением от 27 декабря 2024 г. № 1951 «Об утверждении положения о классификации средств размещения» [5].

Анализ категоризации гостиничных предприятий Владивостока, проведенный на основе изучения единого реестра объектов классификации в сфере туристской индустрии позволяет сделать ряд выводов, отражающих структуру и особенности гостиничного сектора региона.

На рисунке 2 представлено распределение гостиничных объектов по присвоенным категориям в процентном соотношении.

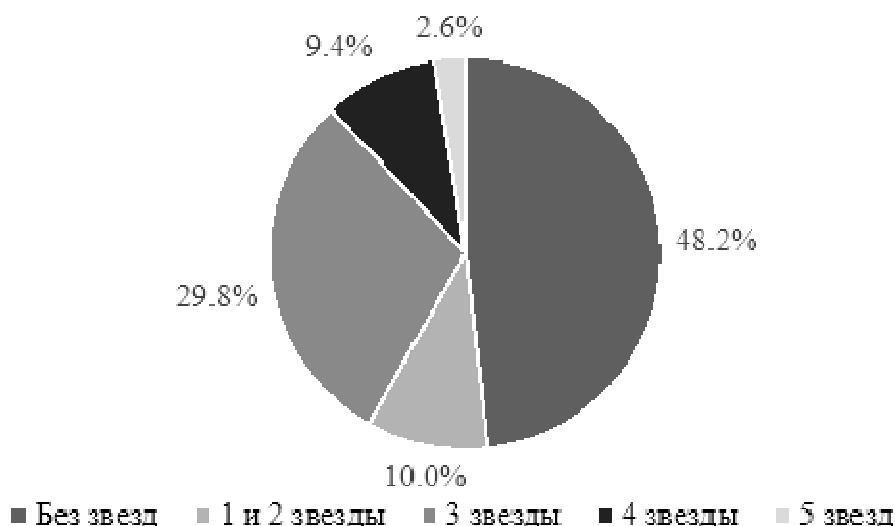


Рис. 2. Распределение гостиниц по категориям (в %)

Приложение: составлено автором по [4].

По состоянию на июнь 2025 года реестр гостиничных предприятий г. Владивостока насчитывает 191 действующую организацию [4]. Наибольшую долю в общем количестве объектов занимают гостиницы без категории (92 единицы, или 48,2%), что может указывать на значительное присутствие малых и независимых предприятий, еще не прошедших официальную переоценку, либо говорить о низком уровне инвестиций в категоризацию услуг. Категория «3 звезды» представлена 57 объектами (29,8%), что свидетельствует о доминировании среднего сегмента гостиничного рынка, обеспечивающего баланс между доступностью и качеством услуг. Категория «4 звезды» представлена 18 объектами (9,4%), что указывает на интерес к сегменту повышенного комфорта. Высшей категорией обладает 5 объектов (2,6%), что отражает ограниченное присутствие люксового сегмента, вероятно, обусловленное высокими требованиями к инфраструктуре и инвестициям. Согласно Постановлению Правительства РФ от 27.12.2024 № 1951 «Об утверждении Положения о классификации гостиниц» высшей категорией является категория 5 звезд. Высший статус подразумевает наиболее строгие стандарты, которым должен отвечать каждый претендующий на подобную классификацию объект. Представленность гостиниц с категорией «одна звезда» и «две звезды» также относительно невелика (1 и 18).

В Таблице 4 приведены данные о распределении гостиничных объектов г. Владивостока по присвоенным категориям.

Таблица 4

Количественное распределение гостиничных объектов г. Владивостока по присвоенным категориям

Категория гостиницы	Количество гостиниц
«одна звезда»	1
«две звезды»	18
«три звезды»	57
«четыре звезды»	18
«пять звезд»	5
Всего:	99

Приложение: составлено автором по [4].

На текущий период в сегменте гостиничных предприятий г. Владивостока зарегистрировано 57 объектов, обладающих категорией «3 звезды», что составляет порядка 30% от общего количества гостиничных предприятий. В таблице 5 рассмотрены дополнительные услуги, предоставляемые гостиницами с категорией «3 звезды».

Таблица 5

Перечень дополнительных услуг гостиниц категории «3 звезды»

Услуга	Название гостиницы					
	Жемчужина 3*	Приморье 3*	Корона 3*	Golden Horn Bay View 3*	Море 3*	Экватор 3*
Круглосуточный консьерж-сервис	+	+	+	+	+	+
Камера хранения	+	+	+	+	+	+
Wi-fi	+	+	+	+	+	+
Room service	+	-	+	-	+	+
Прачечная	-	+	+	+	+	+
Химчистка	-	-	+	-	-	-
Завтрак	+	+	+	+	-	+
Ранний заезд/поздний выезд	+	+	+	+	+	+
Бизнес услуги	+	+	+	+	+	+
Трансфер	+	+	+	+	+	+
Аренда бытовой техники	-	-	-	-	-	+
Хранение морепродуктов	-	-	-	-	-	+
Онлайн консьерж-сервис	-	-	-	-	-	+
Меню подушек	-	-	-	-	-	+
Массаж	-	+	-	-	-	+
Сауна	-	+	-	-	-	-
Салон красоты	-	+	-	-	-	-
Организация банкетов и других мероприятий	-	-	-	-	-	+
Услуга «Будильник»	+	+	+	+	+	+
Магазин быстрых покупок	-	-	-	-	-	+
Наличие ресторана/кафе	+	+	+	+	-	+
Ускоренная регистрация заезда/отъезда	+	-	+	-	+	+
Итого:	11/24	13/24	13/24	10/24	10/24	21/24

Приложение: составлено автором

По данным таблицы видно, что все проанализированные гостиницы имеют примерно идентичный набор услуг. Гостиница Экватор обладает самым широким набором услуг, в том числе нетипичной для гостиниц категории 3* услугой «меню подушек», что выделяет ее среди конкурентов.

В процессе работы было проведено исследование современных систем продвижения предприятий размещения на основе сайтов 20 гостиниц г. Владивостока (рисунок 4).

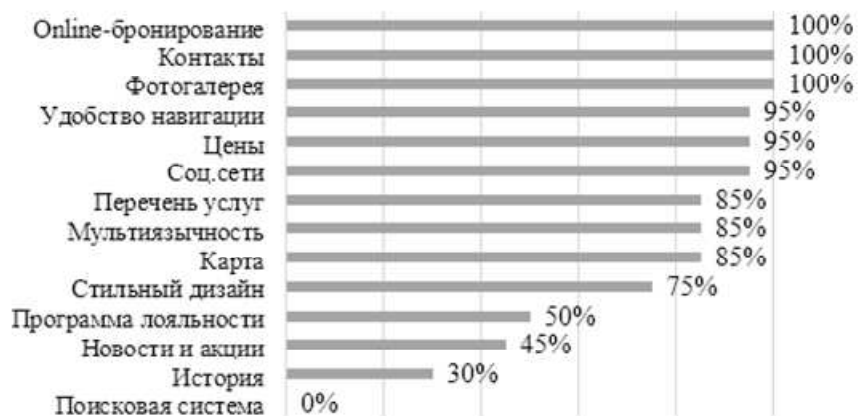


Рис. 4. Уровень наполненности сайтов гостиниц г. Владивостока в %

Приложение: составлено автором по [5]

Согласно рисунку 4 можно сделать вывод, что на данных сайтах присутствует базовая информация (online-бронирование, контакты, фотогалерея, цены и ссылки на социальные сети). У 44 % гостиниц сайты не являются полноценно наполненными из-за отсутствия информации о предоставляемых дополнительных услугах, программах лояльности, новостях и акциях, истории предприятия. На всех сайтах отсутствует возможность поиска с использованием ключевых слов, что не позволяет оценить удобство навигации на 100 %.

Заключение. В гостиничном секторе г. Владивостока категория «3 звезды» является преобладающей среди всех классифицированных категорий. Преобладание гостиниц категории «3 звезды» обусловлено тем, что такие гостиницы предлагают оптимальное сочетание комфорта, функциональности и доступной стоимости проживания, что делает их востребованными на рынке. Также, развитие объектов данной категории требует меньших капитальных вложений по сравнению с отелями более высоких категорий, что снижает финансовые риски для инвесторов и способствует их более активному строительству и реконструкции. В-третьих, стандарты классификации для категории «3 звезды» предполагают наличие базового набора услуг и инфраструктуры, что позволяет эффективно управлять затратами на эксплуатацию, сохраняя при этом приемлемый уровень сервиса. Кроме того, географическое положение Владивостока как крупного транспортного и экономического центра Дальнего Востока привлекает значительный поток транзитных туристов, для которых приоритетными являются удобство расположения и разумная цена, а не избыточная роскошь.

Исследование выявило наиболее востребованные дополнительные услуги, такие как Wi-Fi, услуги прачечной, трансфер и room-service. Однако, анализ показал наличие нереализованного потенциала в сегментах специализированных услуг, например, организация экскурсий, предоставление спа-услуг, прокат автомобилей и др. Это свидетельствует о возможности расширения спектра предлагаемых услуг и повышения конкурентоспособности гостиничных предприятий г. Владивостока

1. Федеральная служба государственной статистики. Туризм. – Текст: электронный // Федеральная служба государственной статистики: [сайт]. – URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/turizm>

2. Владивосток обогнал всю Россию по активности бронирования апартаментов и апарт-отелей. – Текст: электронный // Информационный портал Prim-Travel: [сайт]. – URL: <https://prim-travel.ru/2024/06/vladivostok-obognal-vsuyu-rossiyu-po-aktivnosti-bronirovaniya-apartamentov-i-apart-otelej/>
3. Отели и районы Владивостока. – Текст: электронный // 101hotels.com: [сайт]. – URL: <https://101hotels.com/main/cities/vladivostok/district>
4. Реестр коллективных средств размещения. – Текст: электронный // Федеральное агентство по туризму (Ростуризм): [сайт]. – URL: <https://tourism.fsa.gov.ru/ru/resorts/showcase/hotels?regionIdList=25&hotelTypeIdList=100>
5. «Об утверждении Положения о классификации средств размещения»: Постановление Правительства РФ от 27.12.2024 № 1951 (ред. от 27.12.2024) // Контур. Норматив: [сайт]. – URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=486068>
6. Гомилевская Г. А., Савлук Д. А. Технологические и организационные инструменты гостиничных инноваций: мировая и региональная практика // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Экономика. 2022. № 3. С. 78–88. <https://doi.org/10.24143/2073-5537-2022-3-78-88>.

УДК 338.48

ЦИФРОВИЗАЦИЯ АВТОТУРИЗМА: КАК ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ МЕНЯЮТ ОПЫТ ПУТЕШЕСТВИЯ НА АВТОДОМАХ

Д.Ю. Жовтун, бакалавр
А.П. Щипачева, ст. преподаватель

Владивостокский государственный университет
Владивосток, Россия

Аннотация. Обеспечение туристов информацией во время путешествий на автотранспорте является ключевым аспектом развития автотуризма. Качество предоставляемых услуг определяется уровнем их реализации, который, в свою очередь, зависит от соответствия современным требованиям. В эпоху цифровизации потребители склонны выбирать услуги, соответствующие их ожиданиям комфорта во время поездки. В данной статье будет рассмотрено, как внедрение информационных технологий влияет на организацию автотуризма и способствует созданию удобной инфраструктуры для караванеров.

Ключевые слова: автотуризм, цифровизация, информационные технологии, мобильные приложения, онлайн-сервисы, навигация, кемпинг, путешествия.

DIGITALIZATION OF CARAVANNING: HOW INFORMATION APPROACHES ARE CHANGING THE EXPERIENCE OF TRAVELLING BY CARAVAN

Abstract. Providing tourists with information while traveling by car is a key aspect of the development of car tourism. The quality of the services provided is determined by the level of their implementation, which, in turn, depends on compliance with modern requirements. In the era of digitalization, consumers tend to choose services that meet their expectations of comfort during the trip. This article will consider how the introduction of information technology affects the organization of car tourism and contributes to the creation of a convenient infrastructure for caravanners.

Keywords: autotourism, digitalization, information technology, mobile applications, online services, navigation, camping, travel.

Введение. Автотуризм, в особенности путешествия на автодомах, предоставляет уникальную свободу и гибкость, позволяя исследовать мир в комфортных условиях передвижного дома. Однако традиционные подходы к организации таких поездок зачастую связаны с трудностями, такими как поиск подходящих стоянок, планирование маршрутов и обеспечение безопасности. Цифровизация, с ее широким спектром информационных инструментов и технологий, революционизирует автотуризм, делая его более доступным, комфортным и безопасным. В данной статье рассматриваются современные цифровые подходы, применяемые в автотуризме, их влияние на опыт путешествия и перспективы дальнейшего развития.

Актуальность. В условиях растущего интереса к индивидуальным путешествиям и стремления к экологичному туризму, автотуризм становится все более востребованным. Цифровизация предоставляет новые возможности для оптимизации и персонализации путешествий на автодомах, повышая их привлекательность для широкой аудитории. Исследование влияния цифровых технологий на опыт автотуристов и выявление перспективных направлений развития цифровых сервисов является актуальной задачей для повышения конкурентоспособности российской индустрии туризма.

Научная новизна. В данной работе предпринята попытка комплексного анализа влияния цифровизации на различные аспекты путешествий на автодомах, включая планирование, навигацию, поиск стоянок, обеспечение безопасности и получение информации. В отличие от существующих исследований, которые, как правило, фокусируются на отдельных цифровых инструментах, в данной статье рассматривается интеграция различных информационных подходов в единую систему поддержки автотуризма. Также, выделяются и анализируются особенности применения этих технологий в российских реалиях.

Объектом исследования являются путешествия в автодомах.

Предмет исследования – влияние цифровизации на опыт путешествий на автодомах.

Цель исследования – определить, как цифровизация меняет опыт путешествия на автодомах, и выявить перспективные направления развития цифровых сервисов для автотуризма.

Задачи исследования: проанализировать основные цифровые инструменты и сервисы, используемые в автотуризме, изучить влияние цифровизации на различные этапы путешествия на автодоме (планирование, навигация, поиск стоянок, обеспечение безопасности, получение информации), выявить проблемы и ограничения, связанные с использованием цифровых технологий в автотуризме, предложить рекомендации по развитию цифровых сервисов для автотуризма, учитывающие специфику российских условий.

В работе были использованы общенаучные методы исследования, такие как анализ научной литературы и отчетов о состоянии рынка автотуризма, изучение и сравнительный анализ существующих цифровых сервисов для автотуризма, анализ данных о загрузке и использовании мобильных приложений для автотуристов.

Основная часть. В последние годы автотуризм стал одним из самых популярных и удобных способов путешествий, позволяя туристам исследовать новые места с комфортом и свободой. Однако, как и многие другие сферы, автотуризм не остался в стороне от глобальных изменений, связанных с цифровизацией. Информационные технологии становятся важным инструментом, который трансформирует не только процесс организации путешествий, но и сам опыт путешественников.

Цифровизация автотуризма включает в себя широкий спектр инновационных решений, таких как мобильные приложения, онлайн-платформы для бронирования, навигационные системы, а также возможности для обмена информацией между путешественниками. Эти инструменты не только упрощают планирование маршрутов и поиск мест для остановок, но и значительно повышают уровень комфорта во время поездки. Путешественники теперь имеют доступ к актуальной информации о погоде, дорожных условиях, достопримечательностях и сервисах, что позволяет им принимать более обоснованные решения и адаптироваться к меняющимся обстоятельствам [1].

Далее мы рассмотрим спектр инструментов и сервисов, направленных на оптимизацию различных аспектов путешествия:

Мобильные приложения для планирования маршрутов: Такие приложения (например, Roadtrippers, Kurviger, Campercontact) позволяют планировать маршруты с учетом интересов автотуристов, находить достопримечательности, кемпинги, стоянки, заправочные станции и другие полезные объекты. Многие из них предлагают возможность загрузки маршрутов для оффлайн-навигации.

Навигационные системы с учетом габаритов автодома: Стандартные навигаторы не всегда подходят для автодомов, так как не учитывают их габариты и ограничения по высоте и весу. Специализированные навигационные системы (например, Garmin Camper [2], AvMap Geosat Camper) позволяют задавать параметры автодома и строить маршруты, избегая узких дорог, низких мостов и других препятствий.

Онлайн-платформы для бронирования стоянок и кемпингов: Платформы, такие как Pitchup [3], Park4Night [4], Hipcamp, позволяют находить и бронировать места для стоянки ав-

тодомов в кемпингах, на фермах, в частных владениях и других местах. Многие платформы предлагают возможность просмотра фотографий, отзывов и оценок, а также фильтрацию по различным критериям (например, наличие электричества, воды, туалета).

Системы мониторинга и управления автодомом: Современные автодома оснащаются различными системами мониторинга, которые позволяют контролировать уровень воды, газа, заряд аккумулятора, температуру и другие параметры. Эти системы часто интегрируются с мобильными приложениями, что позволяет управлять автодомом удаленно.

Сервисы обмена информацией и опытом. К ним относятся: социальные сети, форумы и специализированные онлайн-сообщества (например, RVillage [5], iOverlander [6]) предоставляют платформу для обмена информацией, опытом и советами между автотуристами. Здесь можно найти ответы на вопросы, узнать о интересных местах, получить рекомендации по маршрутам и оборудованию.

Информационные ресурсы о достопримечательностях и маршрутах. Например, сайты, блоги, онлайн-путеводители предоставляют информацию о достопримечательностях, маршрутах, местных обычаях и других полезных сведениях для автотуристов. Многие из них предлагают возможность скачивания карт и путеводителей для оффлайн-использования.

Далее представлены ТОП-10 приложений для автодомов по мнению Кучаванасфест [7] (табл. 1).

Таблица 1

ТОП-10 приложений для автодомов [7]

Наименование	Караванья	Windy.com	Революция	Civitis	Топливая вспышка	Пузырьковый уровень	Парк4н очь	Tripadvisor	Карты лиц	Google Maps
Оценка (5 баллов)	4,9	4,8	4,8	4,7	4,6	4,6	4,5	4,5	4,3	4

Из таблицы можно сделать вывод, что наиболее популярными и удобными в использовании являются приложения Караванья, Windy.com, Революция.

С другой стороны, анализ данных о загрузке и использовании мобильных приложений для автотуристов показал, что наиболее популярными приложениями в России являются: Maps.me (для оффлайн-навигации), iOverlander (для поиска стоянок), Booking.com (для бронирования кемпингов и гостевых домов), Яндекс.Карты (для навигации и поиска объектов инфраструктуры). Однако, специализированные приложения для автотуристов (например, Garmin Camper, Campercontact) пока не получили широкого распространения в России из-за их высокой стоимости и отсутствия русскоязычного интерфейса [8].

Таким образом, можно отметить, что вышеперечисленные сервисы помогают добиться более комфортного путешествия с меньшими усилиями.

Поэтому можно с уверенностью сказать, что цифровизация оказывает существенное влияние на каждый этап путешествия на автодомом, а именно:

Планирование: цифровые инструменты позволяют спланировать маршрут, найти подходящие стоянки и достопримечательности, забронировать места в кемпингах, рассчитать бюджет и подготовиться к путешествию заранее, экономя время и силы в пути.

Навигация: специализированные навигационные системы обеспечивают безопасную и комфортную навигацию, учитывая габариты автодома и ограничения по маршруту. Оффлайн-карты позволяют не зависеть от наличия интернет-соединения.

Поиск стоянок: онлайн-платформы и мобильные приложения позволяют быстро и легко найти подходящие места для стоянки, узнать о наличии удобств и прочитать отзывы других автотуристов.

Обеспечение безопасности: системы мониторинга автодома позволяют контролировать состояние оборудования и вовремя выявлять неисправности. Мобильные приложения позволяют связаться со службами экстренной помощи в случае необходимости.

Получение информации: цифровые ресурсы предоставляют доступ к актуальной информации о достопримечательностях, маршрутах, местных обычаях и других полезных сведениях, позволяя обогатить опыт путешествия.

Однако несмотря на многочисленные преимущества, цифровизация автотуризма сталкивается с рядом проблем и ограничений:

- зависимость от интернет-соединения: многие цифровые сервисы требуют стабильного интернет-соединения, что может быть проблемой в отдаленных районах.
- неточность и устарелость информации: информация о кемпингах, стоянках и достопримечательностях может быть неточной или устаревшей;
- сложность и запутанность интерфейсов: цифровые сервисы имеют сложные и запутанные интерфейсы, что может затруднить их использование для начинающих автотуристов;
- высокая стоимость некоторых сервисов: специализированные навигационные системы и приложения могут быть достаточно дорогими;
- недостаточная адаптация к российским условиям: большая часть цифровых сервисов разработаны для европейского или американского рынка и не учитывают специфику российских дорог, кемпингов и инфраструктуры.

Следовательно, для эффективного развития цифровизации автотуризма в Приморском крае и России необходимо решить следующие вопросы:

Разработка специализированных цифровых сервисов, адаптированных к российским условиям: Это включает создание карт с актуальной информацией о кемпингах, стоянках, дорогах и достопримечательностях, а также разработку мобильных приложений с русскоязычным интерфейсом и поддержкой российских платежных систем.

Интеграция различных цифровых сервисов в единую платформу: Создание платформы, которая объединяет возможности планирования маршрутов, поиска стоянок, бронирования мест в кемпингах, мониторинга автодома и получения информации о достопримечательностях.

Развитие инфраструктуры для обеспечения интернет-соединения в отдаленных районах: Это включает установку вышек сотовой связи вдоль основных туристских маршрутов и предоставление бесплатного Wi-Fi в кемпингах и других местах скопления автотуристов.

Повышение уровня цифровой грамотности автотуристов: Организация обучающих семинаров и мастер-классов по использованию цифровых сервисов для автотуризма.

Стимулирование развития отечественных производителей цифровых сервисов для автотуризма: Предоставление грантов и льгот для разработчиков, создающих инновационные решения для автотуризма.

Вывод. Цифровизация играет ключевую роль в трансформации опыта путешествий на автодомах, делая их более доступными, комфортными и безопасными. Цифровые сервисы позволяют автотуристам эффективно планировать маршруты, находить подходящие стоянки, получать актуальную информацию и обеспечивать свою безопасность в пути.

Однако, существуют и проблемы, сдерживающие развитие цифровизации автотуризма в России, включая зависимость от интернет-соединения, неточность информации, сложность интерфейсов и высокую стоимость некоторых сервисов.

Для эффективного развития цифровизации автотуризма в России необходимо разработать специализированные цифровые сервисы, адаптированные к российским условиям, интегрировать различные сервисы в единую платформу, развивать инфраструктуру для обеспечения интернет-соединения и повышать уровень цифровой грамотности автотуристов. Реализация этих мер позволит в полной мере раскрыть потенциал цифровизации автотуризма и сделать путешествия на автодомах еще более привлекательными для широкой аудитории.

1. Алексеев А.А., Иванов В.В. Автотуризм в России: состояние и перспективы развития // Современные проблемы сервиса и туризма. – 2020. – № 2. – С. 54-61.

2. Garmin Camper. – URL: <https://www.garmin.com/en-GB/p/763102/>

3. Pitchup. – URL: www.pitchup.com

4. Park4Night. – URL: www.park4night.com

5. RVillage. – URL: www.rvillage.com

6. IOverlander. – URL: www.ioverlander.com

7. Кучаванасфест. – URL: <https://www.kucavana.es/ru/app-autocaravanas/>

8. Оборин М.С. Направления развития цифровой среды туризма // Сервис в России и за рубежом. Компьютерные и информационные науки. – 2023. – Т. 17. – №1 (103). – С. 24-32.

ЗАГРЯЗНЕНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА В МОРСКИХ ПОРТАХ г. ВЛАДИВОСТОКА

К.П. Журба, магистрант

Владивостокский государственный университет
Владивосток, Россия

Аннотация. В данной статье проведена инвентаризация источников выбросов загрязняющих веществ морских портов г. Владивостока (перегрузочно-складского комплекса и транспортно-логистического комплекса), сделана количественная оценка выбросов по агрегатному состоянию и классам опасности.

Ключевые слова: источник загрязнения атмосферы, выбросы, загрязняющие вещества, класс опасности, негативное воздействие на окружающую среду.

AIR POLLUTION IN THE SEAPORTS OF VLADIVOSTOK

Abstract. In this article, an inventory of sources of pollutant emissions from the seaports of Vladivostok (transshipment and storage complex and transport and logistics complex) has been carried out, and a quantitative assessment of emissions by aggregate state and hazard classes has been made.

Keywords: source of atmospheric pollution, emissions, pollutants, hazard class, negative impact on the environment.

Загрязнение атмосферного воздуха в морских портах г. Владивостока является серьезной проблемой, которая вызвана антропогенной деятельностью человека. Основными причинами загрязнения атмосферного воздуха являются выбросы от судов, промышленных предприятий и транспортных средств, а также пыль и газы от погрузочно-разгрузочных работ и хранилищ грузов.

Любое предприятие, имеющее выбросы в атмосферный воздух обязано осуществлять комплекс мероприятий по охране окружающей среды. Статьей 30 Федерального закона «Об охране атмосферного воздуха» на юридические лица, имеющие стационарные источники выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, возлагаются обязанности обеспечивать проведение инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и разработку предельно допустимых выбросов и предельно допустимых нормативов вредного физического воздействия на атмосферный воздух и ряд других мероприятий по обеспечению экологической безопасности производства [1].

В г. Владивостоке, сосредоточенно множество морских портов, выбросы которых могут содержать различный спектр веществ всех классов опасностей – углеводороды, оксиды азота, оксиды серы и др.

Целью данной работы является оценка выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от перегрузочно-складского комплекса морского порта и транспортно-логистического комплекса морского порта в г. Владивосток

Задачи для выполнения поставленной цели:

- 1) провести инвентаризацию источников выбросов, загрязняющих атмосферный воздух морских портов;
- 2) дать количественную и качественную оценку источников выбросов, загрязняющих атмосферный воздух.

Научная новизна заключается в установлении допустимого негативного воздействия перегрузочно-складского комплекса, а также транспортно-логистического комплекса на атмосферный воздух.

Практическая значимость – полученные результаты могут использоваться для разработки рекомендаций по снижению выбросов загрязняющих веществ предприятий, разработке программы экологического менеджмента, направленной на минимизацию уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду.

В основу статьи положены материалы, полученные автором самостоятельно при выполнении работ по инвентаризации объектов негативного воздействия на окружающую среду. Для расчёта выбросов загрязняющих веществ использовались методики, которые вошли в пе-

речень методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками.

Основным видом деятельности перегрузочно-складского комплекса является деятельность по складированию и хранению.

Основным видом деятельности транспортно-логистического комплекса является деятельность инфраструктуры морских портов, включая портовые гидротехнические сооружения (причалы, морские терминалы, доки и др.).

Промышленная площадка перегрузочно-складского комплекса включает в себя две промышленные площадки: «Режимная территория производственной базы» и «Вторая производственная площадка». Промышленная площадка транспортно-логистического комплекса включает в себя одну промышленную площадку.

Всего на территории перегрузочно-складского комплекса 47 источников загрязнения атмосферы из них 7 организованных источника, 34 неорганизованных и 6 передвижных. К организованным относятся те источники загрязнения атмосферы, которые характеризуются направленным выбросом вредных веществ через специальное сооруженное устройство. Неорганизованные источники – это источники, выбросы которого поступают в атмосферу в виде ненаправленных потоков газа. А передвижные источники выбросов – это источники выбросов вредных веществ, установленные на самоходной машине либо на буксируемой самоходной машиной платформе [2].

Всего предприятием выбрасывается 29 загрязняющих веществ в количестве ок. 17,84 т/год. Все эти вещества делятся на твердые, выброс которых составляет ок. 0,49 т/год (2,8%), жидкие/газообразные с выбросом ок. 17,35 т/год (97,2%).

Среди твердых загрязняющих веществ максимальный вклад в выброс дает 0328 Углерод (86,5%), а остальные три вещества – 0123 Железа оксид, 0143 Марганец и его соединения, 0344 Фториды плохо растворимые, 0703 Бенз/а/пирен, 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂, 2930 Пыль абразивная, 2939 Пыль древесная составляют всего 13,5% (рис. 1).

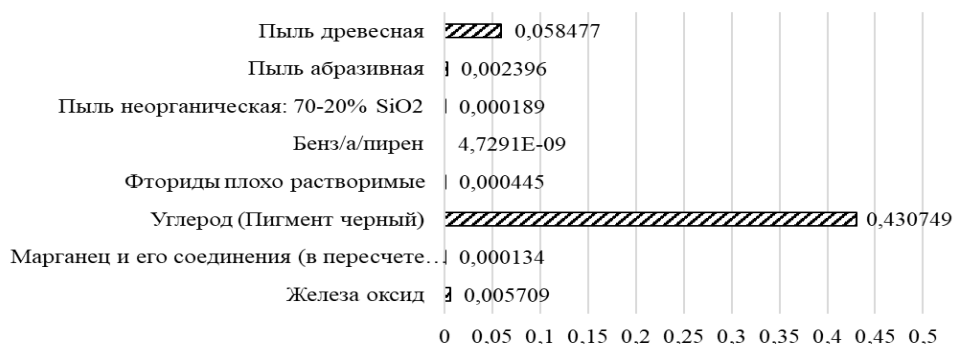


Рис. 4. Выбросы твердых загрязняющих веществ, тонн/год

Наибольший выброс из всех жидких/газообразных веществ дают: 0301 Азота диоксид, 0303 Аммиак, 0304 Азота оксид, 0330 Сера диоксид, 0337 Углерода оксид, 2732 Керосин, 0938 1,1,1,2 – Тетрафторэтан (98,9%) (Рисунок 2).

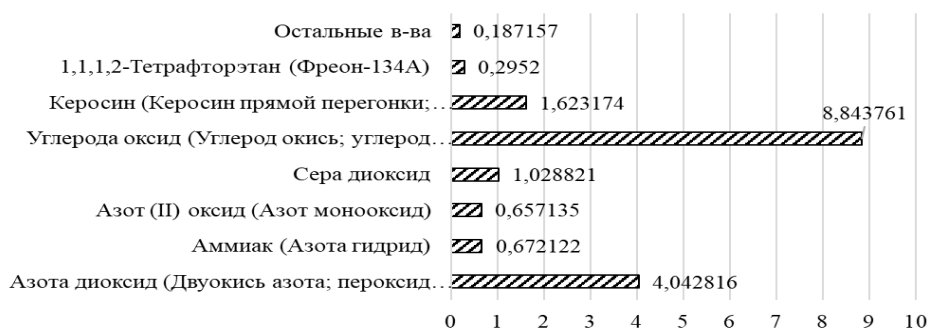


Рис. 5. Выбросы жидких/газообразных загрязняющих веществ, тонн/год

Загрязняющим веществам, несущим потенциальную угрозу здоровью человека, присваивается индивидуальный код. Код загрязняющего вещества – это цифровое обозначение. Первая пара цифр в нем – это номер соответствующей группы, к которой причислен элемент, следующая цифровая пара обозначает порядковый номер в этой группе [3]. Рассмотрим к каким группам относятся загрязняющие вещества исследуемого предприятия.

Все 29 загрязняющих веществ разделены на группы. Наибольший вклад в загрязнение атмосферы от предприятия вносит группа «неметаллы и их соединения», она составляет 87,8% от всех групп. Наименьший вклад вносит группа «углеводороды ароматические полициклические» – 0,00000003%.

Все загрязняющие вещества делятся на классы опасности и ориентировочно безопасный уровень воздействия (далее ОБУВ).

Ориентировочный безопасный уровень воздействия (ОБУВ) – государственный временный гигиенический регламент максимально допустимого содержания загрязняющего вещества в атмосферном воздухе [4].

Загрязняющие вещества по степени воздействия на организм подразделяют на четыре класса опасности: 1 – чрезвычайно опасные; 2 – высокоопасные; 3 – умеренно опасные; 4 – малоопасные [5].

Наибольший вклад в выбросы вносят загрязняющие вещества 3 и 4 класса опасности выбросами 6,234976 и 9,672905 т/год (рис. 3).

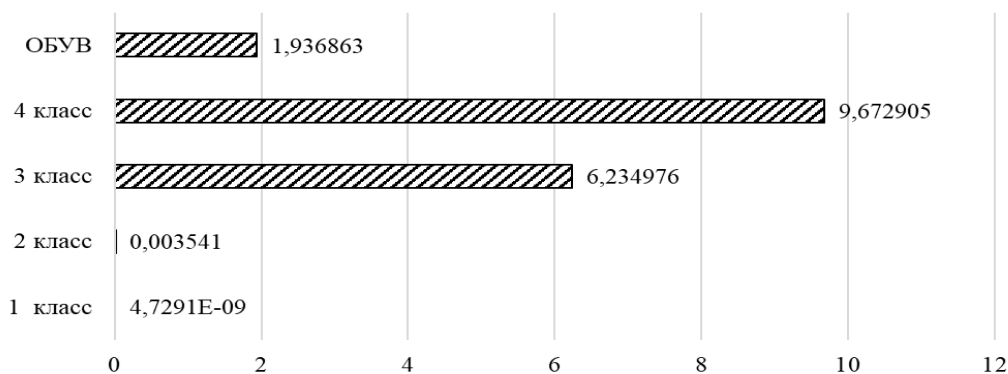


Рис. 3. Выброс загрязняющих веществ всех классов опасности и ОБУВ, тонн/год

К 1 классу опасности относится одно вещество – 0703 Бенз/а/пирен с выбросом 4,729E-09 т/год.

Ко 2 классу опасности относятся выбросы восьми веществ (1325 Формальдегид, 1071 Гидроксibenзол, 0602 Бензол, 0342 Фториды газообразные, 0333 Дигидросульфид, 0322 Серная кислота, 0344 Фториды плохо растворимые, 0143 Марганец и его соединения) с общим выбросом 0,003541 т/год. Наибольшая доля выбросов для веществ этого класса приходится на 0333 Дигидросульфид и составляет 37,6% или 0,001333 т/год. Наименьшая доля приходится на вещество 1325 Формальдегид – 3,3% (0,000118 т/год).

К 3 классу опасности относятся выбросы шести веществ с общим выбросом 6,234976 т/год. Наибольшая доля выбросов для веществ этого класса приходится на 0301 Азота диоксид и составляет 64,8% или 4,042816 т/год. Наименьшая доля приходится на вещество 0616 Диметилбензол – 0,007% (0,000045 т/год).

К 4 классу опасности относятся выбросы шести загрязняющих веществ с общим выбросом 9,672905 т/год. Наибольшая доля выбросов для веществ этого класса приходится на 0337 Углерода оксид и составляет 91,4% или 8,843761 т/год. Наименьшая доля приходится 1716 Одорант СПМ – 0,00003 % (0,000003 т/год).

К веществам без класса опасности, с установленным ОБУВ относятся выбросы четырех веществ с общим выбросом 1,936863 т/год. Наибольшая доля выбросов приходится на 2732 Керосин составляет 83,8% или 1,623174 т/год. Наименьшая доля приходится на 2930 Пыль абразивную – 0,1% (0,002396 т/год).

Всего на территории транспортно-логистического комплекса 16 источников загрязнения атмосферы из них 3 организованных источника, 9 неорганизованных и 4 передвижных. Всего

предприятием выбрасывается 25 загрязняющих веществ в количестве ок. 3,52 т/год. Все эти вещества делятся на твердые, выброс которых составляет ок. 0,63 т/год (18,03%), жидкие/газообразные с выбросом ок. 2,89 т/год (81,97%).

Среди твердых загрязняющих веществ максимальный вклад в выброс дает: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂ (90,17%), а остальные три вещества – 0123 Железа оксид, 0143 Марганец и его соединения, 0344 Фториды плохо растворимые, 0703 Бенз/а/пирен, 0328 Углерод составляют всего 9,8% (рис. 4).

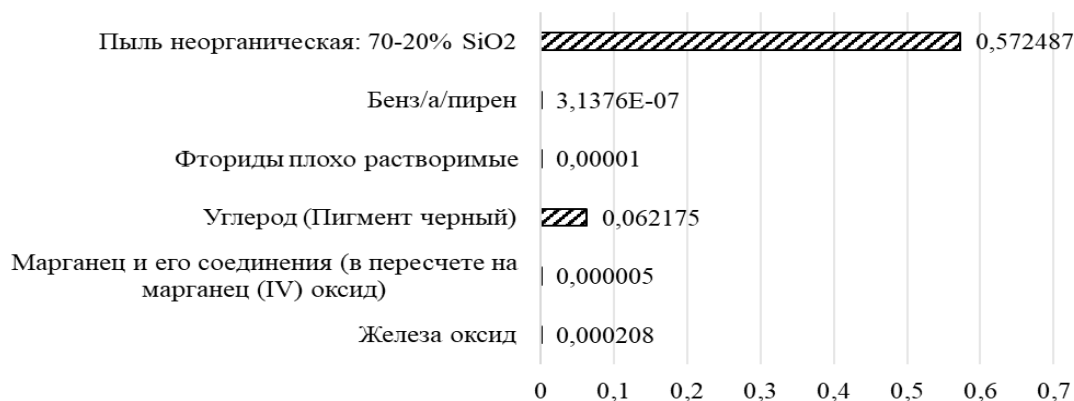


Рис. 4. Выбросы твердых загрязняющих веществ, тонн/год

Наибольший выброс из всех жидких/газообразных веществ дают 0301 Азота диоксид, 0303 Аммиак, 0304 Азота оксид, 0330 Сера диоксид, 0337 Углерода оксид, 2732 Керосин (98,74%) (рис. 5).



Рис. 5. Выбросы жидких/газообразных загрязняющих веществ, тонн/год

Наибольший вклад в загрязнение атмосферы от предприятия вносит группа «неметаллы и их соединения», она составляет 74,6% от всех групп. Наименьший вклад вносит группа «углеводороды ароматические полициклические» – 0,000009%.

Наибольший вклад в выбросы вносят загрязняющие вещества 3 и 4 класса опасности выбросами 1,790592 и 1,4393454 т/год (рис. 6).

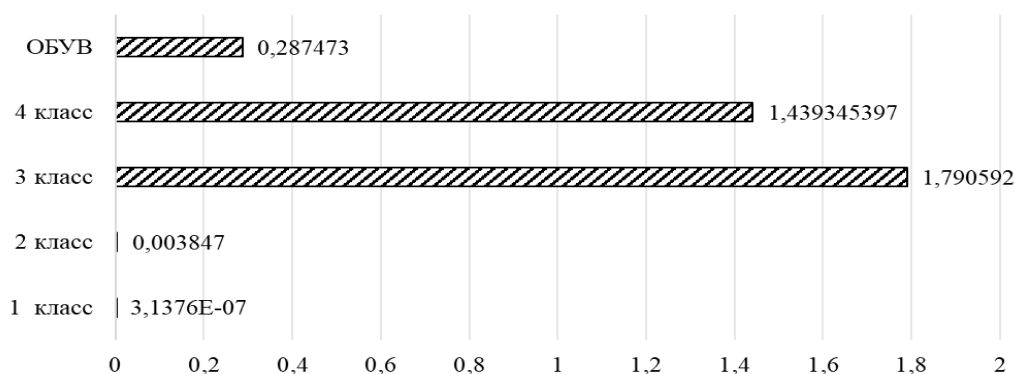


Рис. 6. Выброс загрязняющих веществ всех классов опасности и ОБУВ, тонн/год

К 1 классу опасности относится одно вещество – 0703 Бенз/а/пирен с выбросом 3,1376E-07 т/год.

Ко 2 классу опасности относятся выбросы семи веществ (1325 Формальдегид, 1071 Гидроксibenзол, 0602 Бензол, 0342 Фториды газообразные, 0333 Дигидросульфид, 0344 Фториды плохо растворимые, 0143 Марганец и его соединения) с общим выбросом 0,003847 т/год. Наибольшая доля выбросов для веществ этого класса приходится на 1325 Формальдегид и составляет 92,98% или 0,003577 т/год. Наименьшая доля приходится на вещество 0602 Бензол – 0,05% (0,000002 т/год).

К 3 классу опасности относятся выбросы девяти веществ с общим выбросом 1,790592 т/год. Наибольшая доля выбросов для веществ этого класса приходится на 0301 Азота диоксид и составляет 44,7% или 0,79984 т/год. Наименьшая доля приходится на вещество 0616 Диметилбензол и 0621 Метилбензол – 0,0001% и 0,0001% (0,000001 т/год и 0,000001 т/год) соответственно.

К 4 классу опасности относятся выбросы шести загрязняющих веществ с общим выбросом 1,439345 т/год. Наибольшая доля выбросов для веществ этого класса приходится на 0337 Углерода оксид и составляет 98,0% или 1,439345 т/год. Наименьшая доля приходится 1716 Одорант СПМ – 0,00003 % (3,9658E-07 т/год).

К веществам без класса опасности, с установленным ОБУВ относятся выбросы двух веществ с общим выбросом 0,287473 т/год. Наибольшая доля выбросов приходится на 2732 Керосин составляет 99,3% или 0,285461 т/год. Наименьшая доля приходится на 0410 Метан – 0,7% (0,002012 т/год).

Подводя итоги, можно сделать следующие выводы:

- на перегрузочно-складском и транспортно-логистическом комплексах наибольшая доля выбросов приходится на жидкие/газообразные вещества (7,3501898 т/год и 2,886371 т/год соответственно), основная доля выбросов приходится на вещество 0337 Углерода оксид.

- на перегрузочно-складском и транспортно-логистическом комплексах основные выбросы по классам опасности приходятся на 3 и 4 класс. В 4 классе опасности наибольшая доля выбросов приходится на вещество 0328 Углерод. В 3 классе опасности больше всего выбрасывается вещества 0301 Азота диоксида. Из всех химических групп больше всего в выбросах участвуют неметаллы и их соединения.

1. Федеральный закон от 04.05.1999 N 96-ФЗ (ред. от 08.08.2024) «Об охране атмосферного воздуха». – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_22971-69c327f55f24f2d2139f4039d53507c9347ba867/.

2. ГОСТ 32693-2014 Межгосударственный стандарт. «Учет промышленных выбросов в атмосферу. Термины и определения. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200112851>.

3. Коды загрязняющих веществ. – URL: <https://bioso.ru/vidy-othodov/kod-zagryaznyayushchego-veshchestva-v-atmosfernom-vozdue.html>.

4. Методические указания по установлению ориентировочных безопасных уровней воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/675400120>.

5. ГОСТ 12.1.007-76 Межгосударственный стандарт. «Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности». – URL: <https://docs.cntd.ru/document/5200233>.

ОБЪЕКТЫ ГАСТРОНОМИЧЕСКОГО ТУРИЗМА: КЛАССИФИКАЦИЯ, ХАРАКТЕРИСТИКА И РОЛЬ В РАЗВИТИИ ДЕСТИНАЦИЙ

А.Э. Заикина, магистрант

Владивостокский государственный университет
Владивосток, Россия

Аннотация. В статье исследуются объекты гастрономического туризма и их влияние на развитие дестинаций. Ввиду отсутствия общепринятой и устоявшейся классификации предложена авторская систематизация объектов гастрономического туризма, основанная на их функциональных и характерных особенностях. Оценено экономическое, культурное и социальное влияние гастрономического туризма на развитие территорий.

Ключевые слова: гастрономический туризм, объекты, культура, направления, регион, опыт, дестинации.

GASTRONOMIC TOURISM FACILITIES: CLASSIFICATION, CHARACTERISTICS AND ROLE IN THE DEVELOPMENT OF DESTINATIONS

Abstract. The article examines the objects of gastronomic tourism and their impact on the development of destinations. Due to the lack of a generally accepted and well-established classification, an author's systematization of gastronomic tourism objects based on their functional and characteristic features is proposed. The economic, cultural and social impact of gastronomic tourism on the development of territories is assessed.

Keywords: gastronomic tourism, objects, culture, destinations, region, experience, destinations.

В современном мире туризм играет важную роль в экономическом, социальном и культурном развитии регионов. Одним из наиболее динамично развивающихся направлений является гастрономический туризм, привлекающий все больше путешественников, стремящихся познакомиться с культурой и традициями через местную кухню. Объекты гастрономического туризма, являясь ключевыми элементами этой индустрии, формируют уникальный туристский опыт и оказывают существенное влияние на развитие дестинаций. Однако, несмотря на растущий интерес к этой теме, ощущается недостаток систематизированных знаний об объектах гастрономического туризма, их классификации и характеристиках.

Актуальность темы обусловлена растущим интересом к гастрономическому туризму, а также необходимостью систематизации и структурирования знаний об объектах, составляющих основу этого направления. Несмотря на очевидную значимость, на сегодняшний день не существует единой общепринятой классификации объектов гастрономического туризма, что затрудняет анализ, планирование и продвижение данного вида туризма. Отсутствие четкого понимания характеристик и функций различных объектов также препятствует эффективному управлению и использованию их потенциала для развития дестинаций.

Цель научно-исследовательской работы – проанализировать феномен понятия «объекты гастрономического туризма» с целью определения его ключевых составляющих и особенностей.

Достижение поставленной цели потребовало решения ряда задач:

1. Исследовать сущность понятия «гастрономический туризм»;
2. Выявить основные характеристики объектов гастрономического туризма;
3. Провести классификацию объектов гастрономического туризма;
4. Определить роль объектов гастрономического туризма в развитии дестинаций.

Предметом исследования являются объекты гастрономического туризма.

Объект исследования – гастрономический туризм.

Для более точного понимания значения и сущности гастрономического туризма, обратимся к определению данного понятия.

Таблица 1

Определение понятия «гастрономический туризм»

Автор	Определение
Эрик Вольф (Международная Ассоциация кулинарного туризма)	Поиск и наслаждение уникальными и незабываемыми впечатлениями от еды и напитков как вдали от дома, так и рядом [7].
Ден В.Г.	Социокультурная форма, сущность которой заложена в системе субъективных внутренних предпочтений и интересов туристов (поведение, образ жизни, опыт, ценности, характер и т.п.), внешних факторов (кулинарные, социокультурные, этнические, политико-географические, экономические характеристики территории временного пребывания) и деятельности, связанной с изучением гастрономической культуры, взаимосвязь которых обеспечивает процесс познания неповторимой самобытной культуры исторически сложившихся совокупностей людей в местах проживания [1].
Майкл Оттенбахер и Роберт Харрингтон	Туризм, где возможность получения опыта в области потребления продуктов питания и напитков значительно влияет на мотивацию и потребление туристов [10].
Елизавета Калашникова	Путешествие с целью ознакомления с национальной кухней страны, особенностями производства определенных продуктов, их приготовления, а также обучения приготовлению определенных блюд и повышению уровня профессиональных знаний в данной области [8].
Мударисов Р.Г., Кобитев А.Д.	Это поездка по континентам и странам для ознакомления с особенностями местных кухонь, кулинарными обычаями, а также, с целью отведать уникальные для приезжего человека блюда или продукты [4].
Нехаева Н. Е., Терехова Ю. С.	Это нечто большее, чем просто обычная поездка, так как гастрономический туризм есть хорошо продуманный комплекс мероприятий для дегустаций традиционных в определенных местностях блюд, а также некоторых отдельных ингредиентов, не встречающихся больше нигде на земном шаре, имеющих свой особенный вкус [6].
Миронова М. А.	Вид туризма, основная цель которого знакомство с той или иной страной через призму национальной гастрономии [3].

Исходя из данных таблицы, можно сделать вывод, что гастрономический туризм представляет собой в первую очередь форму туризма, которая фокусируется на исследовании и опыте разнообразных кулинарных традиций и продуктов в различных регионах и странах, предлагающий путешественникам возможность погрузиться в местную кухню, отведать традиционные блюда, посетить фермы, рынки, винодельни и другие места, связанные с гастрономической культурой региона.

Гастрономический туризм, как быстрорастущий сегмент туристской индустрии, охватывает различные направления, каждое из которых предлагает уникальный опыт для путешественников, стремящихся к кулинарным открытиям и знакомству с культурой через еду. Различные туристские объекты являются неотъемлемой частью каждого вида гастрономического туризма.

Таблица 2

Основные направления гастрономического туризма

Направления	Характерные черты	Туристские объекты
Образовательный	Поездки с целью получения образования в области гастрономии и кулинарии	Кулинарные школы, курсы, мастер-классы
Деловой	Посещение производственных площадок пищевой направленности, кулинарных мастер-классов, презентаций новых гастрономических брендов и блюд	Предприятия пищевой промышленности, предприятия общественного питания, гастрономические клубы и туры

Направления	Характерные черты	Туристские объекты
Культурно-познавательный	Поездка в страну или регион, отличающиеся богатыми гастрономическими традициями, включающая знакомство как с их культурно-историческим наследием, так и с со спецификой местной кухни. В числе важнейших объектов посещения – гастрономические музеи, рассказывающие не только об истории кухни или продукта, но и знакомящие с техникой и технологией его приготовления посредством посещения производства, организации мастер-классов и дегустаций	Музеи и выставки, связанные с производством продуктов, кулинарные школы и мастер-классы
Сельский	Туристы проживают в естественных условиях сельской местности, помогая фермерам в занятиях аграрными видами деятельности и потребляя экологически чистые продукты, познавая все стороны сельского быта и местной кухни. В такой форме имеет прямую связь с агротуризмом	Сельские усадьбы, фермерские хозяйства, фермерские рынки
Событийный (фестивальный)	Посещение популярных гастрономических праздников и фестивалей	Выставки, ярмарки, шоу, фестивали, праздники
Ресторанный	Посещение известных учреждений общественного питания	Рестораны
Экологический	Ряд специалистов выделяют в отдельное направление. Частично совпадает с понятием «агротуризм», но основное отличие, что объектами посещения выступают только специализированные экологические хозяйства	Специализированные экологические хозяйства

Исходя из данных таблицы, можно сделать вывод, что гастрономический туризм развивается во многих направлениях и активно пользуется спросом среди туристов [2, 5, 9].

Основываясь на анализе понятия «гастрономический туризм», а также изучив основные направления и их туристские объекты, было сформулировано собственное определение понятия «объекты гастрономического туризма». Это комплекс разнообразных мест, предприятий, организаций и событий, непосредственно связанных с производством, приготовлением, дегустацией, образовательными аспектами, потреблением и продвижением продуктов питания и напитков, которые привлекают туристов, желающих получить гастрономические впечатления, познакомиться с местной культурой питания, изучить кулинарные традиции и узнать о региональных особенностях.

Далее представлен перечень объектов, которые наиболее точно отражают суть определения «объекты гастрономического туризма». Этот список включает в себя широкий спектр объектов, предоставляющих различные гастрономические впечатления и опыт: от знакомства с региональной кухней до участия в фестивалях и мастер-классах, позволяющих погрузиться в процесс приготовления блюд.

Таблица 3

Объекты гастрономического туризма

Названия объекта	Характеристика
Объекты, связанные с обучением и развлечениями	
1. Кулинарные школы по специализациям	Учебные заведения, предлагающие образовательные программы и мастер-классы, посвященные конкретному направлению в кулинарии или гастрономии. Они специализируются на определенной кухне, типе продукта или технике приготовления. Школы часто предлагают дегустации и возможность применить полученные знания на практике

Названия объекта	Характеристика
2. Гастрономические туры и экскурсии	Организованные путешествия, целью которых является знакомство с кулинарными традициями определенного региона или города. Туры могут включать посещение ресторанов, ферм, рынков, мастер-классы по приготовлению блюд, дегустации, а также знакомство с историей и культурой питания
3. Музеи еды и напитков	Выставочные пространства, посвященные истории, культуре и производству определенной еды или напитка. Музеи могут включать экспонаты, рассказывающие о происхождении продуктов, методах их производства, традициях потребления, а также дегустационные залы и интерактивные выставки
4. Гастрономические фестивали и мероприятия	Временные мероприятия, посвященные еде и напиткам, часто проводятся в определенное время года. Включают дегустации, кулинарные конкурсы, мастер-классы, развлекательные программы, часто с участием местных производителей и шеф-поваров
5. Гастрономические спектакли и шоу	Театрализованные представления или кулинарные шоу, сочетающие приготовление пищи с элементами развлечения. Они могут включать выступления шеф-поваров, интерактивные элементы, конкурсы, дегустации, а также рассказы об истории и культуре еды
Объекты, связанные с производством продуктов питания и напитков	
1. Агрофермы и фермерские хозяйства	Фермы, которые предлагают туристам возможность познакомиться с жизнью в сельской местности, принять участие в сельскохозяйственных работах, узнать о процессе выращивания и производства продуктов питания. Часто предлагают дегустацию фермерской продукции, проживание в гостевых домах, мастер-классы по приготовлению блюд из местных ингредиентов
2. Винодельни и виноградники	Винодельни, предлагающие туристам экскурсии по виноградникам, знакомство с процессом виноделия, дегустацию различных сортов вина, участие в сборе урожая и другие мероприятия
3. Пивоварни	Предлагают туристам экскурсии по пивоварне, знакомство с процессом пивоварения, дегустацию различных сортов пива, участие в мастер-классах по пивоварению
4. Сыроварни и молочные фермы	Производство сыра и других молочных продуктов, где туристы могут познакомиться с процессом производства сыра, попробовать различные сорта сыра, принять участие в мастер-классах по сыроварению, посетить ферму и познакомиться с животными
5. Медовые хозяйства	Фермы, специализирующиеся на пчеловодстве и производстве меда. Предлагают туристам экскурсии по пасеке, знакомство с жизнью пчел, дегустацию различных сортов меда, участие в мастер-классах по изготовлению медовых свечей и косметики
6. Чайные плантации	Фермы, специализирующиеся на выращивании чая. Предлагают туристам экскурсии по чайным плантациям, знакомство с процессом выращивания, сбора и обработки чая, дегустацию различных сортов чая, чайные церемонии
7. Кофейные плантации	Фермы, специализирующиеся на выращивании кофе. Предлагают туристам экскурсии по кофейным плантациям, знакомство с процессом выращивания, сбора и обработки кофейных зерен, дегустацию различных сортов кофе
8. Рыбные хозяйства и фермы по выращиванию морепродуктов	Предприятия, занимающиеся выращиванием рыбы и морепродуктов. Предлагают туристам экскурсии по фермам, знакомство с методами выращивания, дегустацию свежих морепродуктов, участие в рыболовных мероприятиях
9. Производство национальных продуктов	Предприятия, занимающиеся производством традиционных местных продуктов питания. Предлагают туристам экскурсии по производству, знакомство с традиционными технологиями, дегустации и возможность приобрести местные деликатесы
Объекты, связанные с приготовлением и потреблением пищи	
1. Предприятия общественного питания	Это широкий спектр заведений, где посетителям предлагается еда и напитки для потребления на месте. Они различаются по стилю, кухне, ценовому диапазону и уровню обслуживания, но все они являются важной частью гастрономического опыта

Названия объекта	Характеристика
2. Гастрономические рынки	Места, где местные производители, фермеры, ремесленники и торговцы предлагают свои товары непосредственно потребителям. Рынки могут быть как постоянными (работающими круглый год), так и сезонными
Комбинированные объекты	
Агротуристические комплексы	Многофункциональные объекты, сочетающие в себе элементы агротуризма (деятельность, связанная с сельским хозяйством) и предоставление туристских услуг. Они предлагают гостям возможность проживания в сельской местности, знакомства с сельскохозяйственным производством, участия в сельскохозяйственных работах, дегустации местных продуктов, посещения ресторанов, где подают блюда из выращенных на ферме продуктов, а также организации различных развлекательных мероприятий. Агротуристические комплексы могут включать в себя фермерские дома, отели, рестораны, магазины фермерской продукции, зоны отдыха и развлечений

Представленный список демонстрирует разнообразие потенциальных объектов гастрономического туризма и подчеркивает широкие возможности для развития этого направления. В условиях растущего интереса туристов к аутентичным впечатлениям и уникальным кулинарным экспериментам развитие гастрономического туризма представляется особенно перспективным. Правильно организованные и представленные объекты гастрономического туризма способны привлечь больше посетителей и значительно повысить привлекательность дестинаций.

На основе предложенных объектов была выделена классификация, позволяющая систематизировать и проанализировать их деятельность:

1. Объекты, связанные с обучением и развлечениями;
2. Объекты, связанные с производством продуктов питания и напитков;
3. Объекты, связанные с приготовлением и потреблением пищи;
4. Комбинированные объекты.

Данная классификация позволяет получить более полное представление о структуре гастрономического туризма, выявить взаимосвязи между различными типами объектов и оценить их вклад в формирование гастрономического опыта туриста. Она также способствует более эффективному планированию и развитию гастрономических туров и направлений, позволяя учесть потребности различных сегментов целевой аудитории и предложить им наиболее интересные и релевантные виды деятельности.

Объекты гастрономического туризма играют ключевую и многогранную роль в развитии туристских направлений. Их влияние выходит далеко за рамки простого предоставления питания и охватывает экономические, социальные и культурные аспекты, формируя привлекательность и устойчивость туристического направления.

Таблица 4

Роль объектов гастрономического туризма в развитии дестинаций

Факторы развития дестинаций	Роль объектов гастрономического туризма	Выгоды для дестинаций
Экономический	1) Привлечение большего количества туристов; 2) Увеличение расходов туристов; 3) Поддержка местных фермеров, производителей и поставщиков; 4) Создание новых рабочих мест	1) Увеличение доходов местных предприятий; 2) Рост занятости населения; 3) Увеличение налоговых поступлений; 4) Развитие сельского хозяйства и малого бизнеса; 5) Улучшение инфраструктуры

Факторы развития дестинаций	Роль объектов гастрономического туризма	Выгоды для дестинаций
Культурный	1) Сохранение и популяризация местных кулинарных традиций; 2) Продвижение культурного наследия региона через еду и напитки; 3) Создание аутентичного опыта для туристов, связанного с местной культурой	1) Сохранение культурного наследия для будущих поколений; 2) Повышение осведомленности туристов и местных жителей о местной культуре; 3) Укрепление местной идентичности
Социальный	1) Укрепление местных сообществ и формирование чувства общности; 2) Поддержка местных фермеров, производителей и ремесленников; 3) Создание возможностей для обучения и развития, связанных с кулинарией и туризмом; 4) Улучшение качества жизни местных жителей; 5) Продвижение здорового образа жизни и осознанного потребления	1) Повышение качества жизни населения; 2) Создание новых возможностей для трудоустройства и предпринимательства; 3) Улучшение социальной сплоченности; 4) Стимулирование социальной активности и участия в развитии дестинаций

Объекты гастрономического туризма – это не просто места, где можно поесть и выпить, а ключевые элементы развития туристских направлений. Они способствуют экономическому росту, культурному обогащению и повышению узнаваемости территории. Чтобы максимизировать положительное влияние гастрономического туризма, необходимо поддерживать местных производителей, сохранять кулинарные традиции и создавать уникальные и аутентичные кулинарные впечатления для туристов.

Классификация объектов гастрономического туризма позволяет глубже понять разнообразие предложений для туристов. Каждая категория обладает уникальными характеристиками, которые могут привлекать различные сегменты рынка. В результате, гастрономические мероприятия не только обогащают опыт путешественников, но и способствуют устойчивому развитию сообществ, поддерживая местные производства и традиции. Эффективная интеграция гастрономических объектов в туристскую инфраструктуру может стать ключом к созданию привлекательных и конкурентоспособных дестинаций.

1. Ден В.Г. Гастрономический туризм как форма репрезентации повседневной культуры питания населения Дальнего Востока (на примере Приморского края) // Сервис plus. – 2022. – №16. – С. 10-19.

2. Иванов В.Д. Гастрономический туризм как популярное направление в туристической индустрии // Физическая культура, спорт, туризм, двигательная рекреация. – 2018. – Т. 3, № 2. – С. 105-113.

3. Миронова М.А. Еда без границ. Правила вкусных путешествий: монография. – Москва: Альпина Паблишер, 2016. – 224 с.

4. Мударисов Р.Г., Кобитев А.Д. Гастрономический туризм по татарской национальной кухне города Казани // Современные проблемы сервиса и туризма. – 2015. – № 4. – С. 95-103.

5. Направления гастрономического туризма в России / С.Н. Казначеева, Н.В. Быстрова, А.А. Синицына, Д.А. Казначеев // Вестник Евразийской науки. – 2019. – Т. 11. № 6. – С. 25.

6. Нехаева Н.Е., Терехова Ю.С. Гастрономический туризм как перспективное направление развития регионов России // Естественные и математические науки в современном мире. – 2015. – № 9. – С. 82-87.

7. Определение гастрономического туризма. – URL: <https://xn--80ag3bh.xn--p1ai/opredelenie-gastronomicheskogo-turiz/>

8. Особенности организации продвижения гастрономических туров на примере средиземноморской кухни. – URL: https://spravochnick.ru/turizm/osobennosti_organizacii_prodvizheniya_gastronomicheskikh_turov_na_primere_sredizemnomorskoy_kuhni/

9. Сильчева Л.В.? Балынин К.А. Гастрономическая идентичность региона. Сущность и практическое значение // Естественные и математические науки в современном мире. – 2015. – № 32. – С. 86-92.

10/ Ottenbacher M.C. Culinary tourism – A case study of the gastronomic capital / M.C. Ottenbacher, R.J. Harrington // Journal of Culinary Science & Technology. – 2010. – №8 (1). – P. 14-32.

КОММУНИКАТИВНЫЕ НАВЫКИ У ШКОЛЬНИКОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА (НА ПРИМЕРЕ УЧЕНИКОВ 6-ГО КЛАССА МБОУ СОШ №11 г. ВЛАДИВОСТОКА)

Х.В. Закарьяева, С.С. Пантюхина, Д.В. Тузова, В.С. Самсонова, Е.В. Фуркало,
В.А. Бородуля, бакалавры

Владивостокский государственный университет
Владивосток. Россия

Аннотация. В статье отражены полученные данные в ходе проведения исследования коммуникативных навыков у школьников среднего звена, а именно учеников 6-го класса МБОУ СОШ №11 г. Владивостока. Также в данной статье отражены теоретические аспекты изучаемой темы, проведен анализ результатов респондентов, сделаны выводы.

Ключевые слова: ученики, коммуникация, навык, эмоциональное состояние, взаимодействие.

COMMUNICATIVE SKILLS OF MIDDLE SCHOOL PUPILS (ON THE EXAMPLE OF 6TH GRADE PUPILS OF MIDDLE SCHOOL №11 IN VLADIVOSTOK)

Abstract. The article reflects the data obtained in the course of the study of communicative skills in middle school pupils, namely 6th grade pupils of middle school №11 in Vladivostok. This article also reflects theoretical aspects of the topic under study, analyses the results of respondents and draws conclusions.

Keywords: pupils, communication, skill, emotional state, interaction.

Средний школьный возраст – критически важный этап в развитии личности человека. Именно в этот период ведущим видом деятельности становится общение со сверстниками, которое является важнейшим источником формирования и развития коммуникативных навыков у подростков. Коммуникативные навыки перестают быть просто «умением говорить» — они превращаются в ключевой инструмент для построения отношений, самовыражения и адаптации в социуме. Однако у многих школьников среднего звена наблюдаются эмоциональные трудности и негативные коммуникативные установки, которые затрудняют эффективное взаимодействие с окружающими.

В нашем исследовании участвовали ученики 6 класса в возрасте 12-13 лет. Всего 21 человек: 6 девочек и 15 мальчиков.

Целью нашего исследования является выявление взаимосвязи между типами коммуникативных установок и помехами для эмоциональных контактов у школьников среднего звена.

Объект исследования – коммуникативная сфера школьников среднего звена.

Предмет исследования – уровень коммуникативных установок и помехи при коммуникации у школьников среднего звена (6 класс), учитывая межличностный и субъективные факторы.

В нашем исследовании для диагностики коммуникативных навыков и эмоциональных помех у школьников среднего звена использовались две методики, разработанные В.В. Бойко:

1. Диагностика типа коммуникативной установки

Эта методика направлена на выявление различных типов коммуникативных установок, которые формируют отношение школьника к общению с окружающими. В рамках методики оцениваются следующие показатели:

Завуалированная жестокость – скрытые проявления агрессии и враждебности.

Открытая жестокость – явные агрессивные действия и высказывания.

Обоснованный негативизм – критическое отношение к окружающим, выраженное в негативных суждениях.

Брюзжание – постоянное выражение недовольства и раздражительности.

Негативный личный опыт – субъективное восприятие негативных событий в межличностном общении.

Методика позволяет количественно оценить уровень каждого из этих компонентов и общий уровень негативных коммуникативных установок.

2. Диагностика помех для эмоциональных контактов

Вторая методика направлена на выявление психологических и эмоциональных факторов, затрудняющих установление и поддержание эмоциональных контактов. В частности, оцениваются:

Эмоциональные проблемы в общении (например, страхи, тревожность).

Неумение управлять эмоциями – неспособность контролировать эмоциональные реакции.

Негибкость или неразвитость эмоций – затруднения в адаптации эмоционального состояния к ситуации.

Доминирование негативных эмоций – преобладание агрессии, гнева, раздражения.

Нежелание сближаться с людьми – склонность к социальной изоляции.

Перейдем к исследованию и его результатам.

В ходе исследования были получены значимые корреляции между типами коммуникативных установок и помехами для эмоциональных контактов.

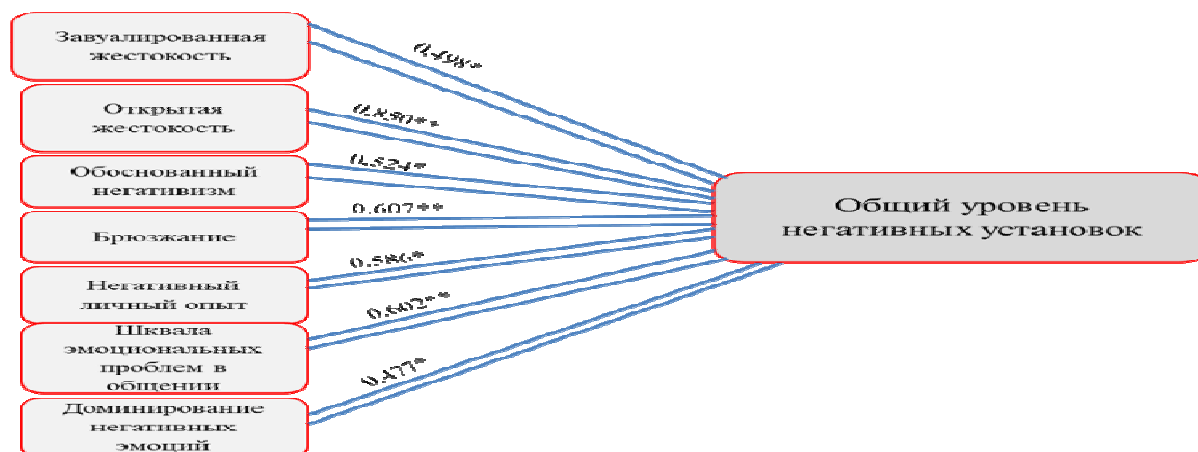


Рис. 1. Корреляционная плеяда, отражающая связь общего уровня негативных установок с остальными параметрами:

*= Корреляция значима на уровне 0.05 (2-сторонняя).

**= Корреляция значима на уровне 0.01 (2-сторонняя)

При высоком общем уровне негативных коммуникативных установок наблюдается связь с завуалированной жестокостью, открытой жестокостью, обоснованным негативизмом, брюзжанием и общим уровнем негативного личного опыта. Анализ данных показывает, что эти установки выражены у большинства учеников в классе. Также, стоит уделить внимание тому, что общий уровень этих же установок коррелирует с эмоциональными проблемами в общении (0.602, на уровне значимости 0.01), а также с доминированием негативных эмоций (0.477, на уровне значимости 0.05).

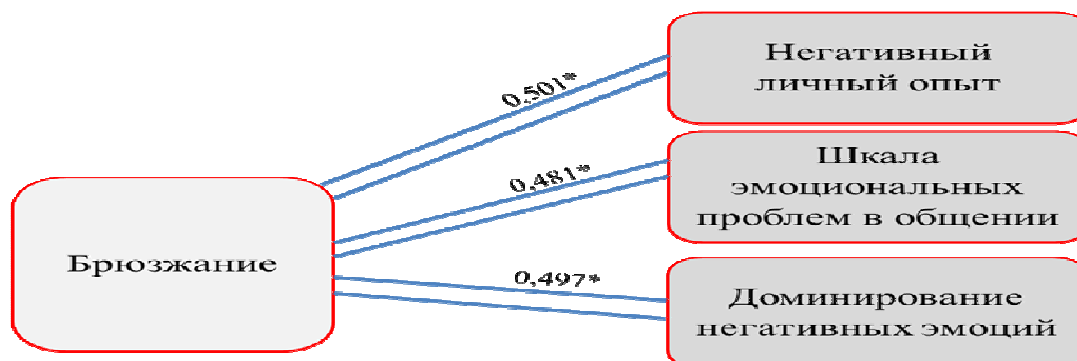


Рис.2. Корреляционная плеяда, отражающая связь брюзжания с остальными параметрами

*= Корреляция значима на уровне 0.05 (2-сторонняя)

Брюзжание, также, имеет прямую, двустороннюю связь с доминированием негативных эмоций (0.497, на уровне 0.05). Эмоциональные проблемы в общении имеет прямые и двусторонние корреляции с брюзжанием (0.481 на уровне значимости 0.05), а также с критериями негативного личного опыта, открытой жестокостью и общим уровнем негативных установок.

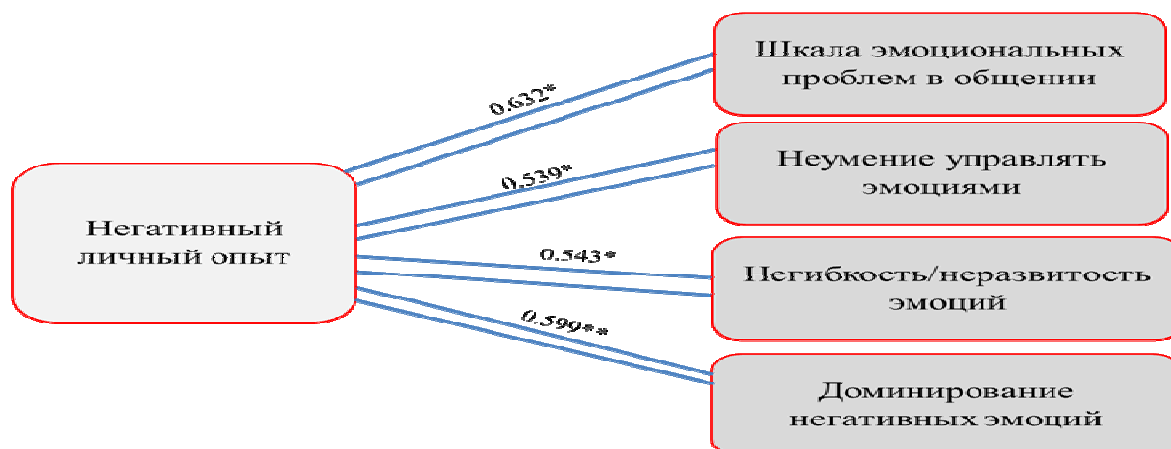


Рис. 3. Корреляционная плеяда, отражающая связь негативного личного опыта с остальными параметрами

*= Корреляция значима на уровне 0.05 (2-сторонняя)

Негативный личный опыт имеет так же прямую и двустороннюю связь с такими параметрами, как: эмоциональные проблемы в общении (0.632 на уровне значимости 0.05), неумение управлять эмоциями (0.539 на уровне значимости 0.05), негибкость/неразвитость эмоций (0.543 на уровне значимости 0.05) и общим доминированием негативных эмоций в актуальном состоянии (0.599 на уровне 0.01).

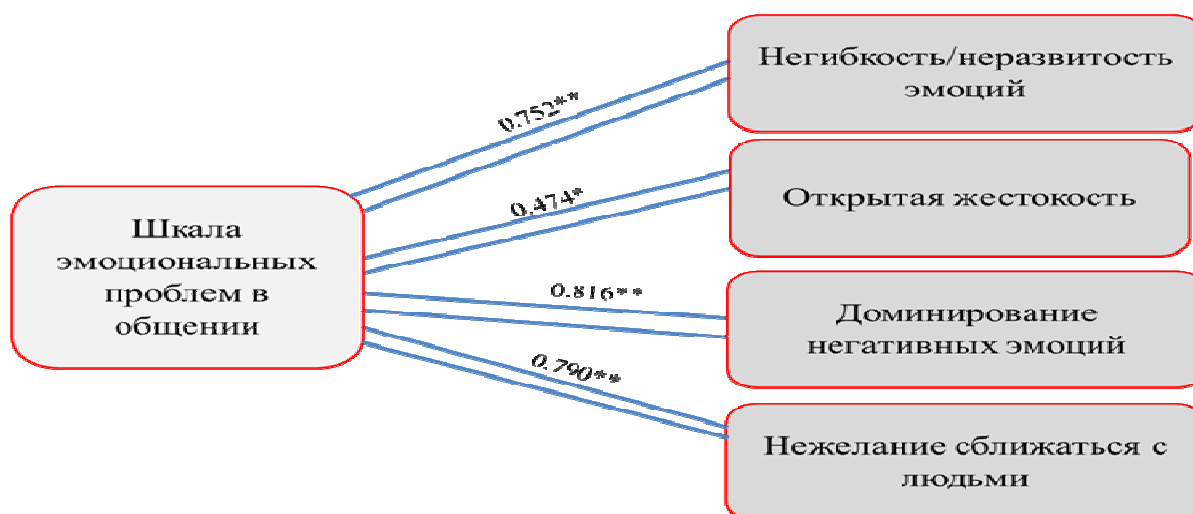


Рис. 4. Корреляционная плеяда, отражающая связь эмоциональных проблем в общении с остальными параметрами

*= Корреляция значима на уровне 0.05 (2-сторонняя)

**= Корреляция значима на уровне 0.01 (2-сторонняя)

Открытая жестокость имеет прямую двустороннюю связь с проявлением эмоциональных проблем в общении (0.474 на уровне значимости 0.05) – вероятно, что при проявлении открытой жестокости или при актуальных эмоциональных проблемах при коммуникации, критерии будут расти соответственно.

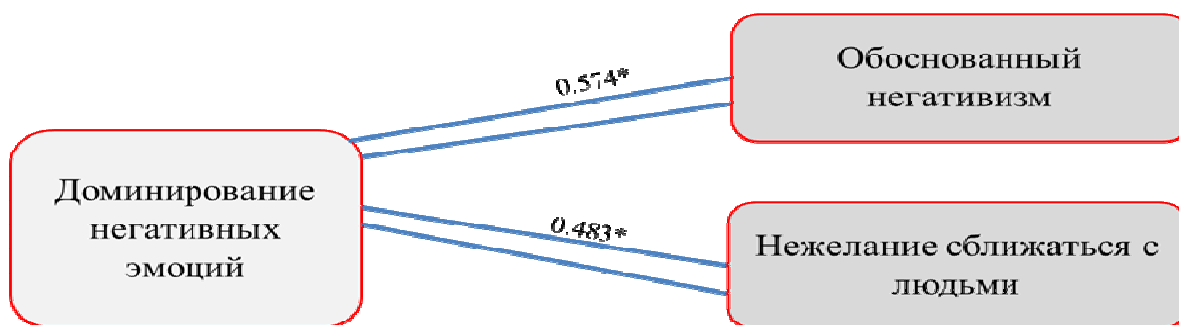


Рис. 5. Корреляционная плеяда, отражающая связь негативных эмоций с остальными параметрами

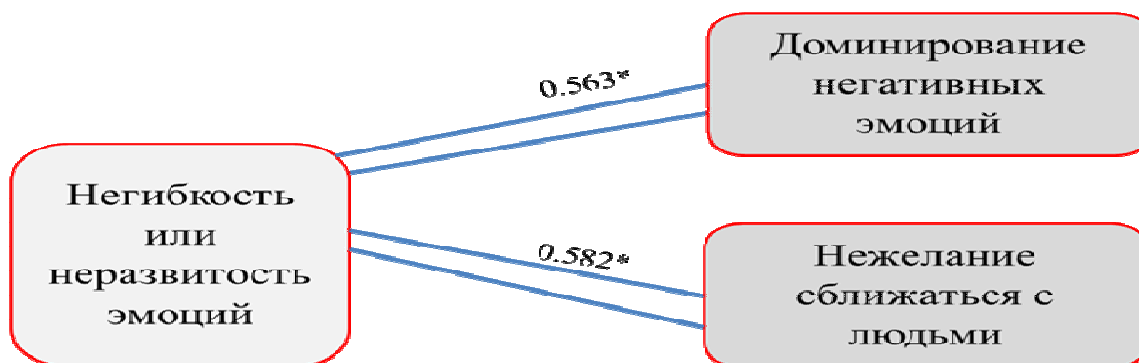


Рис. 6. Корреляционная плеяда, отражающая связь негибкости или неразвитости эмоций с остальными параметрами

*= Корреляция значима на уровне 0.05 (2-сторонняя)

Обоснованный негативизм коррелирует с уровнем доминирования негативных эмоций (0.574 на уровне значимости 0.05, связь прямая и двусторонняя) – вероятно, что при доминировании негативных эмоций в актуальном состоянии, учащийся 6 класса так же будет более склонен к негативизму в своём поведении и коммуникации.

Результаты исследования, визуализированные на схеме, свидетельствуют о значимой взаимосвязи между различными типами негативных коммуникативных установок и помехами для эмоциональных контактов школьников среднего звена (6 класс). Это означает, что при выраженных негативных коммуникативных установках у большинства школьников среднего звена (ученики 6 класса) наблюдается выраженность целого ряда помех: эмоциональные проблемы в общении, неумение управлять эмоциями, негибкость/ригидность эмоций, доминирование негативных эмоций и общее нежелание сближаться с людьми.

Особое внимание заслуживает роль негативного личного опыта, который продемонстрировал прямые и двусторонние корреляции с ключевыми эмоциональными трудностями, препятствующими эффективному общению. Это свидетельствует о том, что субъективное восприятие и переживание негативных событий в прошлом существенно влияет на текущий эмоциональный фон и коммуникативное поведение подростков. Аналогично, открытая жестокость и обоснованный негативизм усиливают эмоциональные проблемы и способствуют формированию отчуждённости в общении.

Полученные результаты подчёркивают сложность и многогранность процессов формирования коммуникативных навыков в подростковом возрасте, когда эмоциональные и поведенческие факторы взаимно влияют друг на друга. Отрицательные коммуникативные установки и эмоциональные помехи могут создавать замкнутый круг, усугубляя проблемы в общении и социальной адаптации школьников.

Вывод

В результате проведённого исследования коммуникативных навыков и эмоциональных помех у школьников среднего звена (6 класс) были выявлены глубокие и значимые взаимосвязи между различными типами негативных коммуникативных установок и проблемами в межличностном общении. Анализ полученных данных показал, что у большинства участников исследования наблюдается высокий уровень негативных установок, включающих завуалиро-

ванную и открытую жестокость, обоснованный негативизм, брюзжание, а также негативный личный опыт. Эти установки оказывают существенное влияние на эмоциональное состояние подростков, тесно коррелируя с такими эмоциональными трудностями, как неспособность эффективно управлять своими эмоциями, негибкость эмоциональных реакций, доминирование негативных эмоций и выраженное нежелание сближаться с окружающими.

Особое значение в структуре коммуникативных проблем принадлежит негативному личному опыту, который выступает ключевым фактором, оказывающим прямое влияние на эмоциональное состояние школьников и их коммуникативное поведение. Данный опыт усугубляет эмоциональные сложности и снижает эффективность межличностных контактов, способствуя формированию замкнутости и отчуждённости. Выявленные взаимосвязи подчёркивают сложную и многогранную природу взаимодействия эмоциональных и коммуникативных факторов, которые формируют социальное поведение подростков в критический период их личностного и социального развития.

Полученные результаты обладают значительной теоретической ценностью, расширяя современное понимание механизмов формирования коммуникативной компетентности у подростков и влияния эмоциональных факторов на этот процесс. Кроме того, они имеют важное практическое значение, поскольку служат основой для разработки и внедрения психологических программ и профилактических мероприятий, направленных на коррекцию негативных коммуникативных установок и снижение эмоциональных барьеров. Такие программы способны существенно улучшить психоэмоциональный климат в образовательных коллективах, способствовать формированию благоприятной социальной среды и повышению уровня социальной адаптации школьников.

В перспективе данное исследование открывает возможности для дальнейшего углублённого изучения влияния различных социальных и психологических факторов, включая семейное воспитание и школьное окружение, на развитие коммуникативных навыков и эмоционального благополучия подростков. Комплексный подход к изучению и поддержке коммуникативного развития в младшем подростковом возрасте позволит создать эффективные стратегии и методики, направленные на всестороннее развитие личности и успешную социализацию молодого поколения.

1. Иванова Е. В. Формирование коммуникативных компетенций у подростков в условиях современной школы // Вестник психолого-педагогических исследований. – 2022. – Т. 9, № 3. – С. 45–57. DOI: 10.12345/vppi.2022.9.3.45

2. Петров А. Н., Смирнова М. В. Эмоциональная регуляция и коммуникативные навыки у подростков: современные подходы и исследования // Психологический журнал. – 2023. – Т. 44, № 1. – С. 12–29. DOI: 10.67890/pj.2023.44.1.12

3. Сидорова И. В. Влияние негативного личного опыта на развитие коммуникативных установок у школьников // Педагогика и психология образования. – 2021. – № 2. – С. 88–102. URL: <https://psyedu.ru/article/2021/2/sidorova> (дата обращения: 06.06.2025)

4. Козлова Н. А. Особенности эмоциональной сферы подростков и их влияние на межличностное общение // Современная психология. – 2020. – Т. 15, № 4. – С. 134–146. DOI: 10.54321/sp.2020.15.4.134

5. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (ФГОС ООО) / Министерство просвещения Российской Федерации, 2021. — URL: <https://минпросвещения.рф/standarty> (дата обращения: 06.06.2025).

ПРОБЛЕМЫ И ВЫЗОВЫ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ГЕРМАНСКОЙ СЛУЖБЫ АКАДЕМИЧЕСКИХ ОБМЕНОВ (DAAD) НА ПОСТСОВЕТСКОМ ПРОСТРАНСТВЕ В ПЕРИОДЕ ЗА 2000-2020 ГОД. ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШЕГО СОТРУДНИЧЕСТВА

Е.А. Захаркина, бакалавр

Владивостокский государственный университет
Владивосток. Россия

Аннотация. Для стран постсоветского пространства проблема обеспечения доступности международных академических программ как никогда актуальна. Германская служба академических обменов (DAAD) является одной из лидирующих служб по обеспечению академической мобильности в данном регионе. Однако, организация столкнулась с рядом вызовов, присущим странам бывшего СНГ: вопросы информационной открытости, не-равномерного участия и языковых барьеров, бюрократия. Анализ трудностей, с которыми столкнулась DAAD в период 2000-2020 год, позволяет определить слабые стороны текущей модели сотрудничества. Одной из ключевых задач является повышение эффективности взаимодействия с вузами региона и развитие механизмов адаптации программ под потребности заявителей из стран постсоветского пространства.

Ключевые слова: DAAD, СНГ, академическая мобильность, международное сотрудничество, образовательная политика, стипендии, культурная дипломатия.

PROBLEMS AND CHALLENGES IN THE GERMAN ACADEMIC EXCHANGE SERVICE (DAAD) WORK IN THE POST-SOVIET SPACE IN THE PERIOD 2000-2020. PROSPECTS FOR FURTHER COOPERATION

Abstract. For the post-Soviet countries, the problem of ensuring accessibility of international academic programmes is more relevant than ever. The German Academic Exchange Service (DAAD) is one of the leading academic mobility services in the region. However, the organisation has faced a number of challenges typical of the former CIS countries: issues of information transparency, uneven student enrolment and language barriers, bureaucracy. The analysis of the difficulties faced by DAAD in the period 2000-2020 allows us to identify the weaknesses of the current cooperation model. One of the key tasks is to increase the efficiency of interaction with universities in the region and to develop mechanisms for adapting programmes to the needs of applicants from post-Soviet countries.

Keywords: DAAD, CIS, academic mobility, international co-operation, educational policy, scholarships, cultural diplomacy.

Актуальность данного исследования обусловлена возрастающей ролью академических обменов в укреплении международного сотрудничества, особенно в контексте стран бывшего СНГ. В условиях глобализации образовательная и научная интеграция становится важнейшим фактором устойчивого развития, и программы Германской службы академических обменов (DAAD) важны для этих целей. Они способствуют не только повышению качества образования и развитию научных связей, но и выступают важным элементом культурной дипломатии. В частности, деятельность DAAD может рассматриваться как инструмент «мягкой силы» — концепции, согласно которой государство добивается внешнеполитических целей через привлекательность своей культуры, ценностей и образовательных возможностей, а не посредством давления или принуждения.[1] Благодаря таким программам Германия закрепляет за собой положительный имидж в странах бывшего СНГ, создаёт долгосрочные партнёрства и формирует благоприятные условия для диалога и взаимопонимания в международной научной сфере.

Целью настоящего исследования является выявление специфики работы DAAD в странах СНГ в период с 2000 по 2020 год, а также оценка ее эффективности и сложностей в реализации в заданном регионе. В рамках поставленной цели исследование охватывает изучение

структуры и целей организации, анализ основных направлений деятельности DAAD на постсоветском пространстве, определение степени доступности программ для граждан этих стран, выявление ключевых проблем и вызовов, а также формулирование возможных направлений развития сотрудничества. Методологической основой исследования послужили структурно-функциональный и сравнительный анализ, изучение документов DAAD, статистических данных, научной литературы и экспертных материалов.

Пожалуй, самой большой проблемой на постсоветском пространстве является общая политическая нестабильность. События прошедших лет показали, что деятельность DAAD во многом зависит от политической ситуации в стране, в которой служба ведет свою деятельность. Политическая ситуация в странах постсоветского пространства, особенно в Украине, Беларуси и России, оказывает негативное влияние на академическое сотрудничество. Конфликты, санкции, политическая изоляция и протесты оказывают давление на университеты и исследовательские учреждения. Например, с 2014 года, после крымских событий и начала конфликта в Украине, DAAD столкнулся с необходимостью адаптировать свою программу для украинских и российских студентов, а также принять меры по безопасности и обеспечению продолжения академической мобильности. В то же время, экономические трудности в странах постсоветского пространства, таких как Украина и регионы Южного Кавказа, затрудняют доступ студентов и преподавателей к образовательным и научным возможностям за рубежом. Снижение государственных расходов на образование, инфляция и высокий уровень безработицы оказывают негативное влияние на академическую мобильность.

Кроме того, юридические и бюрократические барьеры в некоторых странах, такие как визовые ограничения и недостаточная поддержка со стороны национальных правительств, усложняют участие студентов в международных программах. Однако, несмотря на эти вызовы, DAAD продолжает искать пути для расширения академического сотрудничества с постсоветскими странами, активно поддерживая существующие и создавая новые программы, направленные на обучение и обмен. Подача документов на участие в любой стипендиальной программе достаточно сложная.

Для стипендиальных программ постдипломного обучения, для стипендиальных программ для аспирантов и ученых необходимо иметь сертификаты, подтверждающие знание языка, на котором будет проходить обучение. Для немецкого – не ниже B1 (подходит Goethe), для англоязычных программ – IELTS 6.0/TOEFL 80. Для подачи заявки на стипендию DAAD, кандидаты должны зарегистрироваться на официальном сайте и загрузить необходимые документы. Для магистрантов это анкета-заявка, резюме, мотивационное письмо, список из трех программ, в которых кандидат хотел бы учиться, рекомендация от преподавателя, копии документов об образовании и данные о результатах языкового теста. Для аспирантов – анкета, резюме, список публикаций, описание научного проекта и его календарный план, письмо от научного руководителя, копии документов об образовании и результаты языкового теста.

DAAD покрывает транспортные расходы (частично), медицинскую страховку, проживание в Германии: ежемесячная стипендия варьируется в зависимости от программы и, как правило, составляет 850 Евро в месяц для выпускников вузов и 1200 Евро для аспирантов. Но так как обучение в государственных вузах Германии бесплатное или требует лишь небольшой оплаты, данная сумма позволяет практически бесплатно получить немецкое образование, а также покрыть все основные расходы студента. Для аспирантов DAAD также предлагает дополнительную помощь в оплате стоимости языковых курсов и возмещает экзаменационный сбор за участие в языковом экзамене.

Затем (обычно до ноября) необходимо отправить полный пакет документов по почте. Все документы, выданные не на немецком или английском языке, должны быть переведены и заверены, а в некоторых случаях потребуются апостили, в зависимости от страны происхождения.

После рассмотрения документов, которое может занять до апреля, кандидаты получают уведомление о результате по электронной почте. Важно помнить, что помимо подачи заявки на стипендию, необходимо самостоятельно подать документы на зачисление в университеты Германии. Сроки подачи заявлений в университеты, как правило, заканчиваются в июле для зимнего семестра и в январе для летнего. Если приемная комиссия вуза еще

не вынесла окончательное решение, стипендия может быть предварительно одобрена. Однако она станет окончательной только после того, как университет подтвердит зачисление. Если же кандидат не будет зачислен ни в одно из выбранных учебных заведений, стипендия будет отменена.

После подтверждения зачисления в вуз и одобрения стипендии, можно подавать документы на визу. Для получения визы потребуется подтвердить финансовую состоятельность, предоставив спонсорское письмо и, возможно, банковскую выписку. После получения визы останется только приобрести билеты и отправиться в Германию для начала обучения. При подаче на стипендию DAAD, если ваши документы были выданы в стране, не являющейся членом Гаагской конвенции, или если этого требует университет, документы, подтверждающие ваше образование, могут потребовать апостиля. Это касается, в частности, дипломов, аттестатов, копий транскриптов и других академических документов, если они должны быть признаны в Германии. Также апостиль может понадобиться для рекомендательных писем или других официальных документов, если это указано в требованиях программы или университета.

Важно помнить, что требования к апостилю могут варьироваться в зависимости от программы DAAD или конкретного университета. Некоторые университеты требуют апостиль на документы, другие ограничиваются нотариальным заверением. Поэтому всегда важно внимательно ознакомиться с инструкциями программы DAAD и уточнить требования в приемной комиссии университета.[2]

Также стоит отметить снижение интереса к восточноевропейским исследованиям в Германии, что отражается в уменьшении числа студентов, выбирающих направления, связанные с историей, культурой и языками Восточной Европы. Это влияет на сбалансированность академического обмена между Германией и странами постсоветского пространства, где значительное количество студентов поступает в немецкие университеты, но в меньшей степени происходит обратный поток студентов из Германии. В условиях глобализации и цифровизации образования DAAD сталкивается с необходимостью перехода на гибридные и полностью виртуальные форматы мероприятий. В условиях пандемии Covid-19 это стало особенно актуальным, что поставило перед DAAD новые задачи по обеспечению равного доступа к образованию для студентов и преподавателей из стран постсоветского пространства.

Что касается перспектив дальнейшего сотрудничества, то важнейшими направлениями остаются укрепление связей с Украиной, поддержка студентов и исследователей из стран с нестабильной политической ситуацией, а также продолжение сотрудничества с Россией. Украина, после начала конфликта в 2014 году, стала важным партнером DAAD в Восточной Европе. Продолжающееся сотрудничество в области образования, такие как программы двойных дипломов и развитие немецко-украинских академических проектов, будет способствовать модернизации украинского высшего образования. Также программы, поддерживающие студентов из стран, пострадавших от политической нестабильности, например, из Беларуси, продолжают развиваться. Расширение таких программ, в том числе через онлайн-курсы и стипендии для зачисления в немецкие университеты, может обеспечить больший доступ к международному образованию для молодежи этих стран.[3]

Продолжение сотрудничества с Россией также остается важным направлением, несмотря на политические вызовы. Существующие программы, такие как «Немецко-Российская дорожная карта», продолжают развиваться, что позволит поддерживать научное сотрудничество и обмен исследователями в областях, таких как экология, инженерия, медиа и культура. В условиях глобальных вызовов, таких как изменение климата и экономические кризисы, DAAD может усилить свое сотрудничество с постсоветскими странами в области устойчивого развития и научных исследований, предлагая гранты и стипендии для совместных проектов в этих областях. В условиях пандемии и глобализации важность цифровизации образования значительно возросла.[4] DAAD может расширить свою деятельность через онлайн-платформы, предлагая виртуальные курсы, семинары и конференции, что поможет преодолеть барьеры для студентов и преподавателей, не имеющих возможности участвовать в традиционных академических обменах.

Несмотря на существующие вызовы, DAAD продолжает играть ключевую роль в укреплении академического обмена и научного сотрудничества между Германией и постсоветским пространством. Перспективы для дальнейшего развития этого сотрудничества связаны с укре-

плением существующих партнерств, созданием новых форматов взаимодействия и поддержки молодежи в сложных политических и экономических условиях.[5]

1. Калугина Т. Н. Высшее образование как инструмент культурной политики. – URL: <https://mgimo.ru/science/diss/kalugina-t-n.php>
2. СМР и DAAD: новые возможности для казахстанских студентов // Bolashak. —2024. — 2 сентября. – URL: <https://bolashak.gov.kz/ru/allnews/cmp-i-daad-novye-vozmozhnosti-dlya-kazahstanskih-studentov>
3. The DAAD's annual report 2014 / Deutscher Akademischer Austauschdienst. – Bonn, 2014. – URL: https://static.daad.de/media/daad_de/pdfs_nicht_barrierefrei/der-daad/analysen-studien/jahresbericht_2014.pdf
4. The DAAD's annual report 2019 / Deutscher Akademischer Austauschdienst. – Bonn, 2019. – URL: https://static.daad.de/media/daad_de/pdfs_nicht_barrierefrei/der-daad/daad_jahresbericht_2019.pdf
5. Important information for scholarship applicants. – URL: <https://www.daad.de/en/studying-in-germany/scholarships/information-for-scholarship-applicants/>

УДК 504.064.2

НОРМИРОВАНИЕ ПОТОКА ТУРИСТОВ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ТРОП С ЦЕЛЬЮ СОХРАНЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ НА ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ

Д.С. Зашкина, магистрант

В.Н. Макарова, канд. техн. наук, доцент

*Владивостокский государственный университет
Владивосток. Россия*

Аннотация. Особо охраняемые природные территории (ООПТ) сохраняют биоразнообразие и экосистемы, но экологический туризм может негативно влиять на природу. Нормирование туристических потоков минимизирует антропогенное воздействие. Статья описывает методы определения допустимой нагрузки на ООПТ, проектирование экологических троп с учетом экологической устойчивости и современные подходы к управлению туризмом.

Ключевые слова: особо охраняемые природные территории, экологический туризм, нормирование туристических потоков, экологические тропы, антропогенное воздействие, устойчивое развитие.

REGULATION OF TOURIST FLOWS IN THE DESIGN OF ECOLOGICAL TRAILS FOR THE PURPOSE OF PRESERVING NATURAL RESOURCES IN SPECIALLY PROTECTED NATURAL AREAS

Abstract. Protected areas preserve biodiversity and ecosystems, but ecotourism can have a negative impact on nature. Regulation of tourist flows minimizes anthropogenic impact. The article describes methods for determining permissible load on protected areas, designing ecological trails considering environmental sustainability, and modern approaches to tourism management.

Keywords: specially protected natural areas (SPNA), ecotourism, regulation of tourist flows, ecological trails, anthropogenic impact, sustainable development.

Рост интереса к природным территориям со стороны туристов требует разработки стратегий устойчивого управления рекреационными зонами. Особо охраняемые природные территории – это уникальные места, которые нуждаются в особом режиме охраны и использования. При этом экологический туризм способствует повышению экологической культуры населения, развитию местных сообществ и привлечению финансовых средств для содержания ООПТ. Однако без должного регулирования он может привести к деградации природных комплексов.

Экологический туризм представляет собой форму природопользования, которая должна обеспечивать сохранение природных комплексов при допустимом уровне нагрузки. Антропо-

генное воздействие на ООПТ включает как прямое (физическое воздействие на экосистемы), так и косвенное влияние (шумовое загрязнение, образование отходов) [1, с. 45].

Особо охраняемые природные территории выполняют важнейшие функции:

- сохраняют уникальные и ценные экосистемы;
- служат ареалами обитания редких видов;
- обеспечивают научное, культурное и образовательное значение;
- играют роль «природных эталонов» для сравнительных исследований.

Однако именно из-за своей ценности эти территории подвержены повышенной антропогенной нагрузке. Посещение ООПТ без чётко установленных правил и ограничений приводит к разрушению природных ландшафтов, мусорному загрязнению, вытаптыванию растительности, нарушению поведения животных и другим негативным последствиям.

Одним из важнейших инструментов снижения антропогенной нагрузки является нормирование туристических потоков, которое заключается в установлении предельно допустимого количества посетителей на конкретной территории за определённый период времени. Эта задача особенно актуальна при проектировании экологических троп – специально организованных маршрутов, обеспечивающих минимальное воздействие на окружающую среду [2, с. 113].

Туристическая деятельность оказывает многостороннее воздействие на природную среду:

- Физическое воздействие: вытаптывание растительности, эрозия почв, загрязнение территории;
- Биологическое воздействие: нарушение условий обитания животных, изменение поведения фауны;
- Химическое воздействие: загрязнение воды и почвы бытовыми отходами, моющими средствами;
- Эстетическое воздействие: нарушение природного ландшафта, несанкционированная установка стоянок, надписей и т. д.

В условиях высокой плотности туристов даже «мягкие» виды отдыха могут привести к значительному ухудшению состояния экосистем. Особенно уязвимы маленькие и ограниченные в пространстве ООПТ, где высока концентрация посетителей.

Нормирование туристических потоков – это процесс определения предельно допустимой рекреационной нагрузки на ООПТ, основанный на анализе экологического состояния территории, её устойчивости к антропогенному воздействию и потребностях посетителей [3, с. 115].

Основные принципы нормирования:

- Научная обоснованность – расчёты должны базироваться на данных экологического мониторинга.
- Прозрачность и доступность информации – показатели нагрузки должны быть понятны как специалистам, так и общественности.
- Гибкость и адаптивность – система нормирования должна предусматривать корректировку параметров в зависимости от сезона, погодных условий и состояния экосистем.
- Учет интересов всех сторон – необходимо учитывать интересы туристов, местных жителей, государственных органов и природоохранных организаций.

Существует несколько подходов к определению допустимой рекреационной нагрузки:

1. Метод экологической ёмкости

Метод основан на оценке максимального числа посетителей, которое может выдержать природный объект без существенного ущерба для экосистем. Он включает следующие этапы:

- Инвентаризация природных объектов и их чувствительности к нагрузке;
- Определение зон различной степени уязвимости;
- Расчёт площади, доступной для посещения;
- Установление временных интервалов для восстановления экосистем;
- Финальный расчёт допустимого числа посетителей.

2. Метод «носимых квадратов»

Используется в национальных парках США. Территория делится на участки («носимые квадраты»), каждый из которых имеет ограничение по количеству посетителей в день или сезон. Такая система позволяет равномерно распределять нагрузку и избегать перегрузки наиболее популярных мест.

3. Метод моделирования воздействия

С использованием ГИС-технологий и математического моделирования оценивается вероятное воздействие туристов на различные компоненты экосистемы. Это позволяет прогнозировать последствия увеличения потока посетителей и принимать обоснованные управленческие решения.

Экологическая тропа – это контролируемый маршрут, предназначенный для безопасного и информативного путешествия по ООПТ. При проектировании таких троп важно учитывать [4]:

- Местоположение – тропы должны проходить по наименее уязвимым участкам;
- Длина и сложность – подбор маршрутов должен соответствовать физическим возможностям большинства туристов;
- Объекты инфраструктуры – наличие указателей, смотровых площадок, мест отдыха и пунктов сбора отходов;
- Контроль доступа – использование систем бронирования, пропусков, камер наблюдения и других мер контроля;
- Экологическая сертификация – соответствие международным стандартам, таким как Европейская сеть экологических троп (Eco Trails Europe).

Проектирование должно сопровождаться оценкой воздействия на окружающую среду (ОВОС), которая включает анализ текущего состояния экосистем, прогнозирование развития ситуации и разработку мер по минимизации негативных последствий [5].

За последние годы в мире накоплен значительный опыт в области нормирования туристических потоков. Некоторые примеры:

- Япония – внедрение системы бронирования и электронных пропусков в национальных парках;
- Новая Зеландия – использование маркированных троп с ограничением числа посетителей на маршруте;
- Канада – применение системы «wilderness permit» для посещения удалённых территорий;
- Россия – эксперименты по внедрению платных троп в национальных парках (например, «Лосево», «Ладожские шхеры»).

Важно отметить, что успешное управление туристическими потоками невозможно без участия общественности и образования. Эко-просвещение помогает формировать у туристов ответственное отношение к природе.

Несмотря на очевидные преимущества нормирования туристических потоков, его внедрение сталкивается с рядом трудностей:

- Отсутствие единой методологии;
- Недостаточное финансирование экологического мониторинга;
- Слабое правовое регулирование;
- Сопротивление со стороны коммерческих туристических операторов.

Перспективными направлениями являются [6]:

- Разработка единых нормативов на федеральном уровне;
- Использование цифровых технологий (IoT, Big Data, ГИС);
- Внедрение добровольных экологических стандартов;
- Развитие системы экологического образования и просвещения.

На территории национальных парков и заповедников РФ уже применяются различные формы ограничения туристической активности:

- Национальный парк «Лосиноостровский» (Москва): внедрена система онлайн-регистрации посетителей и контроль численности на тропах.
- Заповедник «Большая Кокшага»: используется система бронирования и ограничения времени пребывания на маршрутах.
- Прибайкальский национальный парк: разработаны разные категории троп (учебные, познавательные, мало-, средне- и высоконагруженные), с различными уровнями доступа.

В заключение можно отметить, что нормирование туристических потоков – один из ключевых инструментов сохранения природных ресурсов на особо охраняемых территориях. При грамотном проектировании экологических троп можно достичь баланса между развитием эко-туризма и охраной окружающей среды. Необходимо дальнейшее совершенствование методологической базы, усиление государственного контроля и активное участие общественности в процессах управления ООПТ.

Данная система требует постоянного совершенствования и адаптации к изменяющимся условиям, что обеспечит сохранение природных ресурсов для будущих поколений при рациональном использовании туристического потенциала ООПТ.

1. Зубрицкий А.В. Экологический туризм: проблемы и перспективы // Экология и жизнь. – 2020. – №2. – С. 45–50.
2. Хорошева Н.А., Борисова О.В. Управление рекреационной нагрузкой на ООПТ // Научный журнал «Охрана природы». – 2019. – №4. – С. 112–117.
3. Проблемы нормирования туристических нагрузок на особо охраняемые природные территории Республики Башкортостан // Вестник УГАТУ. – 2020. – Т. 24, № 2. – С. 112–117.
4. Бычков А.Ф., Лисицына Е.А. Экологический туризм: основы теории и практики. – Москва: Академия, 2018.
5. Сайт Минприроды России. URL: www.mnr.gov.ru
6. Методические рекомендации по нормированию туристических нагрузок на ООПТ. – Москва: Минприроды РФ, 2020.

УДК 327

РУССКИЙ ТРАНЗИТ: ГЕОПОЛИТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПЕРСПЕКТИВ И РИСКОВ РОССИЙСКО-КИТАЙСКИХ АРКТИЧЕСКИХ ПРОЕКТОВ В УСЛОВИЯХ ТРАНСФОРМАЦИИ МЕЖДУНАРОДНЫХ ОТНОШЕНИЙ В ЗАПОЛЯРЬЕ

Е.В. Зорикова, аспирант

Владивостокский государственный университет
Владивосток, Россия

Аннотация. В статье проводится геополитический анализ международных отношений на современном этапе, в частности, основных аспектов сотрудничества между Россией и Китаем в Арктике; выявляются объективные связи и закономерности российско-китайских отношений в рамках международной политики; дается прогноз возможностей «русского транзита» в Арктике. Исследуются перспективы и потенциальные риски партнерства для интересов России и Китая.

Ключевые слова: Арктика, Китай, СМП, российско-китайское сотрудничество, геополитический анализ.

RUSSIAN TRANSIT: A GEOPOLITICAL ANALYSIS OF THE PROSPECTS AND RISKS OF RUSSIAN-CHINESE ARCTIC PROJECTS IN THE CONTEXT OF THE TRANSFORMATION OF INTERNATIONAL RELATIONS IN THE ARCTIC

Abstract. The article provides a geopolitical analysis of international relations at the present stage, in particular, the main aspects of cooperation between Russia and China in the Arctic; identifies objective links and patterns of Russian-Chinese relations in the framework of international politics; provides a forecast of the possibilities of "Russian transit" in the Arctic. The prospects and potential risks of partnership for the interests of Russia and China are being explored.

Keywords: The Arctic, China, the Northern Sea Route, Russian-Chinese cooperation, geopolitical analysis.

Ввиду трансформации международных связей особое внимание привлекает активизация российско-китайского сотрудничества в Заполярье. Климатические изменения в виде таяния арктических льдов, усиление внимания различных государств к Арктике делают актуальным вопрос о возможностях, которые дает «русский транзит» для реализации российско-китайских арктических проектов.

Научная новизна исследования заключается в выявлении двойной природы «русского транзита»: во-первых, в связи с анализом Северного морского пути как логистического мар-

шрута, а во-вторых – как неотъемлемого элемента для возможности реализации всех российско-китайских проектов в Заполярье.

Цель исследования: геополитический анализ российско-китайских арктических проектов с целью выявления их перспектив и рисков для интересов России и Китая в условиях трансформации международных отношений в Заполярье.

Задачи исследования:

- провести анализ российско-китайских арктических проектов в различных сферах (энергетических, инфраструктурных, транспортно-логистических);
- выявить риски и возможности для России, связанные с партнерством с Китаем в Заполярье;
- определить риски и возможности для Китая ввиду его участия в арктических проектах совместно с Россией;
- провести геополитический анализ российско-китайского сотрудничества в Арктике, учитывая вероятность формирования новой геополитической оси;
- оценить геополитические перспективы «русского транзита» и его риски в контексте трансформации международных отношений (под «русским транзитом» в данной работе понимается перемещение грузов и пассажиров через российские арктические территории – без их задержки или таможенного оформления в РФ; российская Арктика для КНР, в данном аспекте, выступает промежуточным отрезком пути с максимальным взаимодействием с экономикой РФ).

Предмет исследования: перспективы и риски, возникающие в результате реализации совместных российско-китайских проектов и роль «русского транзита» в условиях трансформации международных отношений в Заполярье.

Объект исследования: объективные связи и закономерности, выявляющиеся в ходе анализа перспектив и рисков российско-китайских арктических проектов

Основными методами исследования выступают документальный анализ, контент-анализ. С целью определения роли Китая в Арктике и отношения к этому других государств проводился анализ арктических стратегий. Событийный метод исследования проводился с целью определения значимых для России и Китая арктических проектов, планы по будущему сотрудничеству.

Китай и Россия в статье рассматриваются в качестве ключевых партнеров в Заполярье по следующим причинам:

- для России развитие Северного морского пути, развитие Арктической зоны и иных арктических проектов – это национальный интерес ввиду обладания самым протяженным арктическим побережьем. Развитие в указанных сферах позволяет обеспечить доступ к ресурсам, экономический рост и усиливает позиции государства в Заполярье. Большие экономические и технологические возможности Китая позволяют считать его незаменимым и значимым партнером России ввиду западных санкций благодаря не только возможностям инвестирования, но и позиционированию Китая как рынка для сбыта.
- для Китая в Арктике значимым является возможность сокращения транспортного доступа в Европу (включение СМП в инициативу «Один пояс, один путь», «Полярный Шелковый путь»), возможность добычи (разработки) значимых ресурсов (в том числе редкоземельных металлов), а также возможность укрепления влияния в регионе (что соответствует позиции Китая о провозглашении себя «приарктическим государством») [5].

Сотрудничество России и Китая воплощено в ряде масштабных проектов. По результатам анализа российско-китайских арктических проектов (в том числе планируемых) подготовлена табл. 1.

Таблица 1

Российско-китайские арктические проекты

№ п/п	Проект	Характеристика проекта	Текущий статус (временная перспектива)
Энергетические			
1	Ямал СПГ	Успешная реализация Хороший вариант, стратегический актив, но есть риски из-за санкций.	Действующий (переориентирование на Азию) [8].

№ п/п	Проект	Характеристика проекта	Текущий статус (временная перспектива)
2	Арктик СПГ-2	Рисковый и спорный вариант из-за санкций (проблемы с танкерами, переполнение резервуаров, проблемы со сбытом и др.) [11].	Первая линия введена, вторая доставлена (по информации от 20.05.2025 тоже введена) [4]. По третьей линии активные работы приостановлены минимум до конца 2025 г., запуск ожидается в 2028 году [2]. Проект актуален при условии разрешения сложностей с рынками сбыта.
Развитие инфраструктуры СМП (порты, навигационное обеспечение и т.д.).			
3	Порт Сабетта	Низкие риски ввиду того, что порт уже функционирует. Риски ввиду изменения объемов добычи СПГ и реализации.	Действующий
4	Развитие портов Мурманск, Архангельск.	Потенциальные или фактические инвестиции. Эти порты рассматриваются Китаем как важные узлы в его стратегии «Полярного Шелкового пути». Хороший вариант, развитие портов благодаря инвестициям Китая.	Актуальные и длящиеся взаимоотношения, польза для обеих сторон
5	Совместное строительство судов	В теории Китай может оказать значительную финансовую и технологическую поддержку при строительстве арктического флота. Объявление на ПМЭФ 2024 о планах по созданию совместного предприятия, которое будет проектировать и строить контейнеровозы ледового класса Arc7, и управлять арктической контейнерной линией [6]. Спорный вариант, в том числе ввиду осторожного отношения РФ к предоставлению проектной документации (так, в 2021 г. по сообщению СМИ Минпромторг РФ был против строительства ледокола в Китае и предоставления проекта, т.к. Россия соперничает с партнером в арктических разработках [1].	Актуален ввиду ускорения строительства контейнеровозов для РФ. Перспективно в связи с востребованностью. Необходимо определить «роль» Китая в строительстве (полноценное участие в строительстве или инвестирование без доступа к документации)
Логистика			
6	Железнодорожная магистраль «Белкомур» и «Северный широтный ход»	Проекты направлены на развитие железнодорожной инфраструктуры, которая обеспечит выход к арктическим портам. Перспективы есть с учетом перерасчета после стабилизации мировой экономики [9].	Не реализован, отложен до стабилизации мировой экономической ситуации
7	Добыча (разработка) полезных ископаемых (в особенности редкоземельных металлов)	Китайские компании уже участвуют в горнодобывающих проектах в Гренландии (не активно и в небольших масштабах, однако перспективы большие). Без «русского транзита» в будущем проекты будут сложно реализуемы или нереализуемы. Проекты очень затратны, пока нет понимания, когда будет возможна полноценная добыча	На стадии изучения потенциала
8	Международная арктическая станция «Снежинка»	Строится правительством Ямала совместно с МФТИ. С 2023 года заявляется об интересе Китая, однако пока конкретное соглашение не подписано [7]. Хороший вариант, строительство уже идет, инвестиции и совместные исследования ускорят развитие в отношении Арктического региона.	На стадии строительства и обсуждения заинтересованности Китая в участии в проекте. Планируется достроить в 2028 году [3].

По результатам анализа российско-китайских арктических проектов можно определить, что геополитические перспективы «русского транзита» – не только сближение России и Китая в экономическом смысле, но и вероятность формирования новой геополитической оси.

Однако несмотря на перечисленные перспективы безусловно нельзя не отметить имеющиеся риски сотрудничества России и Китая.

Для России это риск чрезмерной экономической и технологической зависимости от Китая.

Также развитие российско-китайского сотрудничества в Заполярье вызывает обеспокоенность у других стран (в особенности у арктических государств), так как для них это сотрудничество несет в себе риски милитаризации Арктического региона, рост напряженности и увеличение конкуренции. Уже сейчас в арктических политиках арктических государств (например, Канады) Китай является одной из основных угроз (даже больше, чем Россия) [10].

Активное и развивающееся сотрудничество Китая и России в Арктике уже влечет за собой изменение взаимодействия в Заполярье с эффективных ранее форматов (таких как Арктический совет) на новые, в том числе создаваемые на площадках БРИКС и АТР. Это влечет изменение правил игры и создает новые геополитические оси, новые коалиции.

Исходя из геополитического анализа перспектив и рисков российско-китайских арктических проектов сформулированы следующие выводы:

1. Российско-китайское сотрудничество по «русскому транзиту» является стратегически значимым для обеих стран. России это партнерство дает возможность привлекать инвестиции и использовать технологии Китая для развития СМП и других арктических проектов в условиях санкций, а также получать рынки сбыта. Китаю сотрудничество позволяет получать доступ к ресурсам, а главное – существенно сокращать транспортные маршруты и в альтернативе развивать такое логистическое направление Европа-Азия с использованием СМП.

2. Несмотря на существенные экономические и геополитические перспективы для России и Китая, такое сотрудничество сопряжено с рисками как для России, так и для стабильности Арктического региона в целом. Поэтому в рамках сотрудничества важным является определение роли Китая, его доступа к арктическим проектам России (полноценное сотрудничество или, например, только инвестиции), а также сохранение контроля Россией за всеми такими проектами.

1. Афанасьева, М., Войцеховская, Я. Нет стапелю в чужом отечестве // Коммерсантъ. 2021. [сайт]. – URL: <https://www.kommersant.ru/doc/4965338> (дата обращения: 30.05.2025).

2. «Арктик СПГ – 2» перенес сроки строительства третьей линии завода // Ведомости. 2024. [сайт]. – URL: <https://www.vedomosti.ru/business/news/2024/08/22/1057282-arktik-spg-2-perenes> (дата обращения: 30.05.2025).

3. Арктическую станцию "Снежинка" в ЯНАО планируют построить к 2028 году – власти // Interfax-Russia.ru. [сайт]. – URL: <https://www.interfax-russia.ru/ural/news/arkticheskuyu-stanciyu-snezhinka-v-yanao-planiruyut-postroit-k-2028-godu-vlasti> (дата обращения: 30.05.2025).

4. Bloomberg узнал о запуске второй линии «Арктик СПГ-2» // РБК. 2025. [сайт]. – URL: <https://www.rbc.ru/rbcfreenews/682c45f79a79478f3497f648> (дата обращения: 30.05.2025).

5. Китай пересмотрит идею «полярной державы» из-за сближения России и США // РБК. 2025. [сайт]. – URL: <https://www.rbc.ru/politics/17/03/2025/67d75f419a79473c24f6b497> (дата обращения: 30.05.2025).

6. Лексютина, Я., Вяхирева, Н. Арктика для Китая – приятный и желанный бонус // Российский совет по международным делам. 2024. – URL: https://russiancouncil.ru/analytics-and-comments/interview/arktika-dlya-kitaya-priyatnyy-i-zhelanny-bonus/?sphrase_id=163625388 (дата обращения: 30.05.2025).

7. Россия и Китай обсуждают сотрудничество в рамках проекта арктической станции Снежинка в ЯНАО // Neftegaz.ru. [сайт]. – URL: <https://neftgaz.ru/news/standarts/794309-rossiya-i-kitay-obsuzhdayut-sotrudnichestva-arkticheskoy-stantsii-snezhinka-v-yanao/> (дата обращения: 30.05.2025).

8. СПГ пошел на восток // Коммерсантъ. [сайт]. – URL: <https://www.kommersant.ru/doc/5421641> (дата обращения: 30.05.2025).

9. Цыденов: «Белкомур» может быть реализован после стабилизации мировой экономики // ТАСС. [сайт]. – URL: <https://tass.ru/ekonomika/23357555> (дата обращения: 30.05.2025).

10. Our North, Strong and Free: A Renewed Vision for Canada's Defence / Department of National Defence. Ottawa: Government of Canada, 2024. – Режим доступа: <https://www.canada.ca/en/department-national-defence/corporate/reports-publications/north-strong-free-2024.html> (дата обращения: 30.05.2025).

11. Rashad, M. Supplies from Russia's sanctioned Arctic LNG 2 plant curbed by lack of tankers, source says // Reuters. 2025. [сайт]. – URL: <https://www.reuters.com/business/energy/supplies-russias-sanctioned-arctic-lng-2-plant-curbed-by-lack-tankers-source-2025-05-23/> (дата обращения: 30.05.2025).

УДК 004.622

МЕТОДЫ ОБНАРУЖЕНИЯ ВЫБРОСОВ В БАНКОВСКИХ ДАННЫХ

К.В. Иванов, магистрант

Е.Ю. Соболевская, канд. техн. наук, доцент кафедры информационных технологий и систем

Владивостокский государственный университет
Владивосток, Россия

Аннотация. В статье рассматриваются методы выявления выбросов в банковских транзакционных данных. Проведён сравнительный анализ статистических и машинно-обучающих подходов, включая гибридную модель «LTMS-Autoencoder + CatBoost». Определены эффективные методы обнаружения аномалий, в том числе связанных с мошенническими операциями.

Ключевые слова: выбросы, банковские данные, машинное обучение, автоэнкодеры, антифрод.

METHODS FOR DETECTING OUTLIERS IN BANKING DATA

Abstract. The article discusses methods for detecting outliers in bank transaction data. A comparative analysis of statistical and machine learning approaches, including the hybrid «LTMS-Autoencoder + CatBoost» model, is carried out. Effective methods for detecting anomalies, including those re-lated to fraudulent transactions, have been identified.

Keywords: outliers, banking data, machine learning, autoencoders, anti-fraud.

Актуальность данного исследования обусловлена тем, что современные банковские системы обрабатывают большое количество транзакций ежедневно и это делает их уязвимыми для мошенничества и технических ошибок.

Выбросы – данные, существенно отклоняющиеся от нормального поведения пользователей, служат индикаторами потенциальных угроз, таких как мошеннические операции или системные сбои [1]. Своевременное обнаружение аномалий позволяет минимизировать финансовые потери, повысить безопасность и обеспечить устойчивость банковских организаций [1, 2, 3].

Банковские данные характеризуются высокой размерностью, наличием категориальных признаков, например, тип транзакции, регион, валюта и временными зависимостями, что ограничивает применение традиционных статистических методов [4].

В условиях роста киберугроз, включая фишинг и утечки данных, разработка эффективных методов обнаружения аномалий становится приоритетной задачей. По данным РБК, в 2024 году мошенники украли у клиентов российских банков 27,5 млрд рублей, что на 74,4% выше показателя 2023 года, подчёркивая актуальность антифрод-систем [5].

Обнаружение аномалий является ключевым компонентом банковской безопасности из-за возрастающей сложности мошеннических схем [1, 5]. Традиционные статистические методы, такие как Z-оценка и межквартильный размах (IQR), просты в реализации, но неэффективны для высокоразмерных и шумных данных. Методы машинного обучения без учителя, такие как Isolation Forest и Local Outlier Factor (LOF), демонстрируют высокую точность в выявлении аномалий [4, 8]. Однако они могут быть менее эффективны для данных с категориальными признаками.

Исследования в области обнаружения аномалий, особенно в контексте финансовых транзакций, активно развиваются как в России, так и за рубежом. Одним из ключевых направлений является кластеризация транзакционных данных, позволяющая выявлять устойчивые поведенческие паттерны клиентов и тем самым определять аномалии на основе отклонений от этих паттернов. Например, в работе рассматривается применение алгоритма CLOPE, успешно применяемого для анализа больших массивов транзакций [6]. Наряду с этим, растёт интерес к

использованию синтетических данных – особенно в задачах борьбы с мошенничеством, где реальные примеры фродовых транзакций редки. Также подчёркивается, что современные алгоритмы позволяют создавать синтетические данные, приближённые по статистическим характеристикам к реальным, что позволяет улучшить обучение моделей и повысить их устойчивость к новым сценариям атак [7].

Наибольшую эффективность демонстрируют гибридные архитектуры, объединяющие преимущества различных подходов. В частности, комбинация автоэнкодеров для выявления сложных скрытых закономерностей и классификаторов для окончательной верификации аномалий позволяет значительно повысить точность обнаружения. Подобная методика, предложенная в работе Журавлев В.В. [8], подтверждает высокую результативность такого подхода при анализе сложных и неструктурированных данных.

Целью исследовательской работы является анализ, разработка и тестирование методов обнаружения выбросов в банковских транзакционных данных для повышения эффективности антифрод-систем. Для достижения поставленной цели выдвигались следующие задачи:

- изучить существующие подходы к обнаружению выбросов в высокоразмерных данных;
- подготовить синтетический набор данных с размеченными аномалиями;
- реализовать и обучить статистические и машинно-обучающие модели, включая гибридную модель «LTMS-Autoencoder + CatBoost»;
- оценить эффективность моделей по метрике F1-score;
- провести сравнительный анализ и определить применимость методов в банковской сфере.

Методы обнаружения выбросов в данных. Статистические методы являются традиционным подходом к выявлению выбросов в данных. Они просты в реализации, но часто ограничены при работе с сложными, высокоразмерными или несимметричными данными.

Z-оценка – точки, для которых абсолютное значение Z-оценки превышает 3, обычно считаются выбросами. Этот метод прост и быстр, но имеет несколько ограничений. Он предполагает, что данные распределены нормально, что не всегда, верно, для банковских транзакций, которые могут иметь другие распределения, например, логнормальное или экспоненциальное. Так же Z-оценка чувствительна к шуму в данных, так как основывается на среднем, что может привести к ложным срабатываниям [9].

Межквартильный размах (IQR) – использует квартили для определения границ нормальных данных. Точки за этими границами считаются выбросами. IQR не требует предположений о распределении и устойчив к шуму, что делает его более надёжным, чем Z-оценка. Однако он плохо справляется с многомерными или сложными данными, такими, что IQR требует анализа каждого признака банковские транзакции с категориальными признаками отдельно, что ограничивает его применение в высокоразмерных наборах данных [10].

Методы обучения с учителем и без учителя позволяют эффективно обрабатывать высокоразмерные данные и учитывать сложные зависимости между признаками, что делает их особенно подходящими для анализа банковских транзакций.

Isolation Forest – метод, изолирующий аномалии с помощью случайных деревьев решений, показывает высокую эффективность при работе с многомерными данными [4].

Local Outlier Factor (LOF) – алгоритм, оценивающий локальную плотность данных с целью выявления объектов, значительно отличающихся от своих соседей, хорошо работает в условиях кластерной структуры данных [11].

CatBoost – алгоритм градиентного бустинга, поддерживающий категориальные признаки, что снижает требования к предварительной обработке данных [12].

Автоэнкодеры – нейронные сети, обучающиеся восстанавливать входные данные; аномалии выявляются по высокой ошибке восстановления [13].

Гибридная модель «LSTM-Autoencoder + CatBoost» работает в три этапа:

LSTM-Autoencoder обучается на нормальных транзакциях и сжимает данные в латентное пространство, выявляя последовательные и нелинейные зависимости;

извлекаются признаки из латентного слоя или ошибок реконструкции;

CatBoost классифицирует транзакции на основе этих признаков, эффективно работая с табличными и категориальными данными.

Оценка методов обнаружения выбросов в данных. Для проведения оценки эффективности методов обнаружения аномалий создан синтетический набор данных, содержащий 18000 транзакций, из которых 5 % размечены как аномальные (мошеннические). Структура данных включала как числовые признаки, например, сумма транзакции, время суток, интервал между операциями, так и категориальные (тип операции, категория получателя, регион проведения).

Дополнительно аномалии сгенерированы с помощью сценарного подхода, имитирующего реальные модели мошенничества, включая:

- аномально крупные переводы;
- серию частых мелких транзакций за короткий период времени;
- операции с новыми получателями;
- смену географии транзакций и временных паттернов.

Для предварительной обработки данные нормализованы по числовым признакам, пропущенные значения устранены с помощью императивных статистических методов (в основном медианное или групповое заполнение), а категориальные переменные сохранены в исходном виде с учётом способности модели CatBoost эффективно обрабатывать их напрямую без one-hot-кодирования.

Набор данных разделён на обучающую и тестовую выборки в соотношении 70/30 с использованием стратифицированной выборки для сохранения пропорции аномалий. Для оценки моделей использовалась метрика F1-score, как наиболее отражающая баланс между полнотой и точностью в условиях дисбаланса классов.

Результат сравнительного анализа представлен в табл. 1.

Таблица 1

Сравнение эффективности методов

Метод	Тип	F1-score	Преимущества	Недостатки
Isolation Forest	машинное обучение	0.69	масштабируемость	чувствительность к параметрам
LOF	машинное обучение	0.63	локальные выбросы	проблемы с плотностью
CatBoost	машинное обучение	0.70	эффективная работа с категориями	требует настройки гиперпараметров
Autoencoder	глубокое обучение	0.71	высокая точность, адаптивность	требует ресурсов
LSTM -Autoencoder + CatBoost	гибрид	0.75	максимальная точность, обработка категорий	высокая сложность

В ходе эксперимента протестирована гибридная архитектура, объединяющая автокодировщик на основе LSTM и классификатор CatBoost. LSTM-Autoencoder использовался для извлечения скрытых признаков и реконструкции нормального поведения транзакций, после чего полученные эмбединги подавались в CatBoost в качестве входных данных. Такой подход позволил одновременно учитывать как временные и последовательные зависимости (через LSTM), так и сложные нелинейные взаимодействия признаков (через градиентный бустинг).

Сравнение методов показало, что гибридная модель достигла значения F1-score (0.75), превосходя по качеству как классические модели Logistic Regression и Random Forest, так и отдельно обученные CatBoost и Autoencoder. Это подтверждает целесообразность сочетания методов снижения размерности и продвинутых классификаторов для задач обнаружения сложных аномалий в транзакционных данных.

В результате сформирован алгоритм с использованием гибридной модели, представленный на рис. 1.

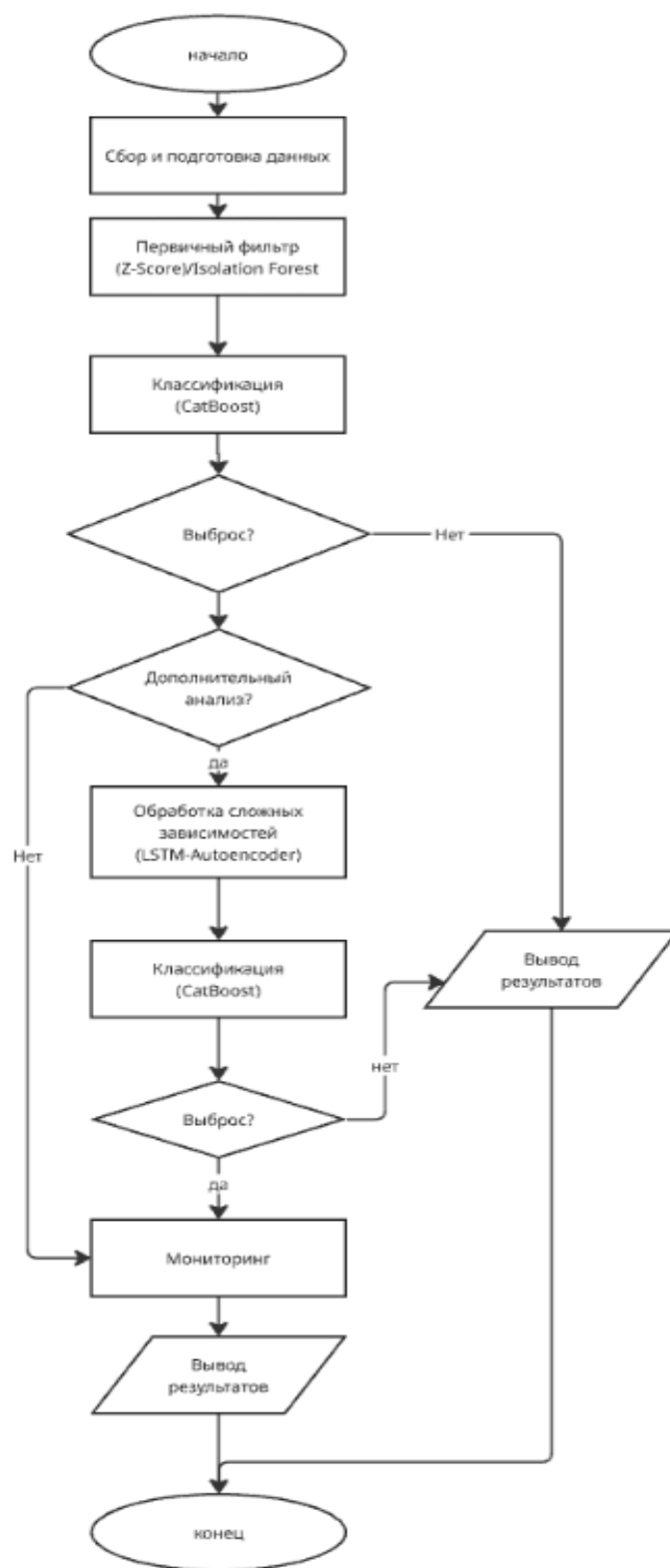


Рис. 1. Алгоритм системы обнаружения выбросов

Алгоритм работы гибридной системы обнаружения выбросов включает несколько этапов. На первом этапе работы алгоритма производится сбор, и подготовка данных включает очистку, нормализацию, обработку пропусков (если находятся пропуски, то алгоритм логирует и пропускает), добавление привычек клиента и создание дополнительных признаков (скользящая средняя суммы за последние 3 транзакции, признак индивидуальная крупная транзакция).

Вторым этапом является первичный фильтр Z-Score/Isolation forest, сначала вычисляется Z-Score и выявление многомерных аномалий при помощи Isolation forest. Если значение выхо-

дит за «порог», помечается как потенциальный выброс, данные передаются на следующий этап.

Третий этап – это классификация CatBoost строится на данных, учитываются данные, полученные с прошлого этапа, и применяется обученная модель CatBoost. Выброс фиксируются, остальные данные переходят далее (классификация типа выброс/не выброс).

Следующий этап работы алгоритма – обработка сложных зависимостей при помощи LSTM-Autoencoder в случае, где предыдущий этап вернул неоднозначный ответ. Процесс состоит в том, что к данным, применяется LSTM-Autoencoder с контекстом транзакции (транзакций за последние 7 или 30 дней) и признаками с предыдущего этапа. Модель анализирует временные зависимости и выявляет аномалии по ошибке реконструкции. Данные, превышающие порог ошибки, определяются как выбросы.

Мониторинг является пятым этапом, где все обнаруженные выбросы логируются и отправляются в систему мониторинга.

Заключительный этап – вывод результатов, происходит оповещение ответственных сотрудников или автоматическое реагирование/пропуск транзакции как легитимной.

В результате исследования гибридная модель «LTMS-Autoencoder + CatBoost» можно оценить как перспективную, но для улучшения результата требуется дополнительно оптимизировать вычислительную сложность. Категориальные признаки улучшают результативность моделей, учитывая контекст транзакций. Алгоритмы без учителя эффективны для сложных данных. CatBoost упрощает обработку категориальных данных, а для практического внедрения необходимо тестирование на реальных данных с соблюдением конфиденциальности и необходимо учесть обогащение дополнительными признаками.

1. Обзор методов машинного обучения для определения выбросов. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/obzor-osnovannyh-na-tehnikah-mashinnogo-obucheniya-metodov-obnaruzheniya-vybrosov-v-dannyh/viewer> (дата обращения: 15.02.2025).

2. Обнаружение мошенничества с помощью искусственного интеллекта: новый стандарт устойчивости в сфере финансов. – URL: <https://accedia.com/insights/blog/ai-powered-fraud-detection-new-standard-resilience-finance> (дата обращения: 22.02.2025).

3. Обнаружение аномалий в банковских транзакциях: обеспечение финансовой безопасности. – URL: <https://insightfulbanking.com/anomaly-detection-in-banking-transactions/> (дата обращения: 05.03.2025).

4. Isolation Forest. – URL: <https://ieeexplore.ieee.org/document/4781136> (дата обращения: 18.03.2025).

5. ЦБ зафиксировал рекордную сумму хищений у банковских клиентов. – URL: <https://www.rbc.ru/finances/18/02/2025/67b489749a794780d1527516> (дата обращения: 03.04.2025).

6. Loginom Help. Кластеризация транзакций (алгоритм CLOPE) – URL: <https://help.loginom.ru/userguide/processors/datamining/transaction-clustering.html> (дата обращения: 12.04.2025).

7. Разработка и использование цифровых лабораторий. Применение синтетических данных для обучения моделей. – URL: <https://rdl-journal.ru/article/view/828> (дата обращения: 12.04.2025).

8. Universum. Гибридная методика с автоэнкодерами и активным обучением для обнаружения аномалий. – URL: <https://7universum.com/ru/tech/archive/item/18127> (дата обращения: 08.05.2025).

9. Z-score. – URL: <https://datascience.eu/ru/математика-и-статистика/что-такое-z-score/> (дата обращения: 14.05.2025).

10. Работа с выбросами с использованием метода IQR. – URL: <https://www.analyticsvidhya.com/blog/2022/09/dealing-with-outliers-using-the-iqr-method> (дата обращения: 14.05.2025).

11. LOF: определение локальных выбросов на основе плотности. – URL: <https://dl.acm.org/doi/10.1145/335191.335388> (дата обращения: 14.05.2025).

12. CatBoost: градиентное усиление с поддержкой категориальных признаков. – URL: <https://arxiv.org/abs/1810.11363> (дата обращения: 19.05.2025).

13. LSTM-autoencoders. – URL: <https://machinelearningmastery.com/lstm-autoencoders/> (дата обращения: 19.05.2025).

РАЗРАБОТКА МНОГОФАКТОРНОЙ МОДЕЛИ ДИАГНОСТИКИ ЗАБОЛЕВАНИЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА НА ОСНОВЕ КТ-ИЗОБРАЖЕНИЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ФИЛЬТРОВ

А.А. Латкина, студент

Владивостокский государственный университет. Академический колледж
Владивосток. Россия

Аннотация. В статье представлена разработка многофакторной модели диагностики заболеваний головного мозга на основе КТ-изображений в формате DICOM и дополнительных фильтров (CLAHE, Gaussian). Система включает загрузку DICOM-снимков, их предобработку с применением фильтрации, а также классификацию с помощью ResNet34. Классификатор выделяет шесть категорий (норма, атрофия, ишемический и геморрагический инсульт, глиоз, лейкоараоз) с оценкой метрик AUC, Precision, Recall и F1-score.

Ключевые слова: искусственный интеллект, классификация, диагностика, КТ, ResNet.

DEVELOPMENT OF A MULTIFACTOR MODEL FOR BRAIN DISEASE DIAGNOSIS BASED ON CT IMAGES AND ADDITIONAL FILTERS

Abstract. The article presents the development of a multifactor model for diagnosing brain diseases based on CT images in DICOM format and additional filters (CLAHE, Gaussian). The system includes loading DICOM scans, their preprocessing with filtering, and classification using ResNet34. The classifier identifies six categories (normal, atrophy, ischemic stroke, hemorrhagic stroke, gliosis, leukoaraiosis) with evaluation using AUC, Precision, Recall, and F1-score metrics.

Keywords: artificial intelligence, classification, diagnosis, CT, ResNet.

В Российской Федерации особое место среди заболеваний занимают патологии головного мозга – в частности, инсульты, опухолевые и дегенеративные процессы. Для выбора адекватной терапии и улучшения прогноза критически важна ранняя и точная диагностика. Согласно статистическим данным, в России ежегодно фиксируется более 450 тысяч новых случаев инсульта, что делает данное заболевание одной из основных причин инвалидности и смертности. Страна занимает третье место в мире по смертности от инсульта – после сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний. Только 8% перенёсших инсульт возвращаются к полноценной жизни, в то время как около трети пациентов нуждаются в постоянной помощи, а пятая часть полностью утрачивает способность к самостоятельному передвижению [1].

Уровень летальности при инсультах достигает 35%, при этом в течение первого года после заболевания он увеличивается ещё на 12-15%. Инвалидизация после инсульта лидирует среди всех причин стойкой утраты трудоспособности, составляя 3,2 случая на 10 тысяч населения. Особенно тревожным является тот факт, что около трети заболевших находятся в трудоспособном возрасте [2].

КТ-аппараты работают по принципу послойного сканирования тела пациента с последующей реконструкцией изображений срезов органов и тканей. Это позволяет врачам получать подробную информацию о состоянии внутренних структур, выявлять патологические изменения и планировать дальнейшее лечение.

Программный комплекс

В рамках данного исследования был сформирован датасет, включающий 27 738 компьютерных томографий (КТ) (рис. 1) головного мозга, полученных с использованием аппарата Philips Ingenuity CT 64-среза, 2019 года выпуска. Все изображения представлены в формате DICOM и анонимизированы в соответствии с требованиями этики медицинских исследований.



Рис. 1. КТ снимок с геморрагическим инсультом

Структура выборки:

- общее количество снимков: 27 738;
- количество пациентов: 133, из которых 204 уникальных случая заболеваний (с учетом повторений).

Распределение данных: Обучающая выборка (Train): 75% (20 803 снимка). Тестовая выборка (Test): 15% (4 161 снимок). Валидационная выборка (Validation): 10% (2 774 снимка). Изображения были распределены по следующим категориям: норма, атрофия, ишемический инсульт, геморрагический инсульт, глиоз, лейкоареоз.

Технические характеристики аппарата КТ на котором делались снимки – Philips Ingenuity СТ 64-среза:

1. Конфигурация детектора: 64 среза с шагом 0,625 мм.
2. Максимальное поле зрения (FOV): 500 мм.
3. Толщина среза: от 0,625 мм до 12,5 мм.
4. Реконструкция изображений: средняя скорость реконструкции составляет 18 изображений в секунду с использованием технологии iDose4, что обеспечивает высокое качество изображений при снижении дозы облучения.
5. Система охлаждения: MRC X-ray tube с активным охлаждением, обеспечивающая стабильную работу аппарата при интенсивных нагрузках [3].

Сформированный датасет представляет собой ценный ресурс для разработки и тестирования моделей машинного обучения, направленных на автоматическую диагностику заболеваний головного мозга. Использование высококачественных изображений, полученных с помощью современного КТ-оборудования, в сочетании с экспертной аннотацией, обеспечивает надежную основу для дальнейших исследований в области медицинской визуализации и искусственного интеллекта.

Основу классификатора составляет сверточная нейросеть ResNet34 – глубокая остаточная сеть, способная сохранять производительность при увеличении глубины за счёт внедрения skip connections (остаточных связей), позволяющих эффективно бороться с затухающим градиентом [5].

Модель была модифицирована для работы с трёхканальными изображениями, каждый канал которых представляет собой отдельную версию одного и того же среза головного мозга:

- канал 1: оригинальный DICOM-срез, нормализованный по интенсивности;
- канал 2: изображение, обработанное Gaussian Blur (рис. 2), что позволяет подавить шумы и выявить грубую анатомическую структуру с ядром $G(x, y)$, определяемым как

$$G(x, y) = \frac{1}{2\pi\sigma^2} \exp\left(-\frac{x^2+y^2}{2\sigma^2}\right);$$

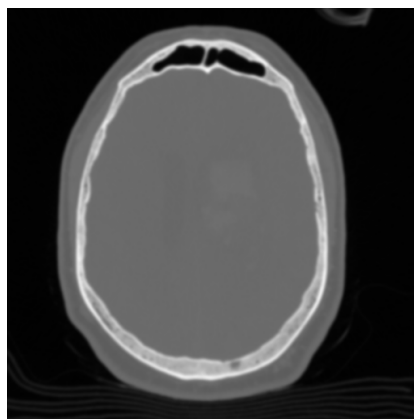


Рис. 2. КТ снимок обработанный Gaussian Blue с геморрагическим инсультом

– канал 3: изображение, обработанное CLAHE (рис. 3) (Contrast Limited Adaptive Histogram Equalization), что усиливает локальные контрасты и делает более различимыми мелкие сосудистые изменения [6].

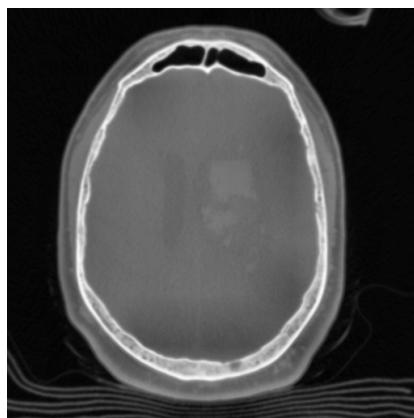


Рис. 3. КТ снимок обработанный CLAHE с геморрагическим инсультом

Нейросеть получает на вход объемный диагностически насыщенный тензор размером $X \in \mathbb{R}^{3 \times 256 \times 256}$.

Для обучения классификатора был использован стандартный цикл обучения, включающий: кросс-энтропийную функцию потерь (CrossEntropyLoss), оптимизатор Adam с шагом обучения $1e-4$, batch size = 16, 6 эпох обучения на GPU.

Метрики рассчитывались с помощью sklearn.metrics, при этом AUC оценивался по вероятностным предсказаниям, полученным из выходного слоя модели через softmax.

Наилучшая модель (в смысле суммы Precision и AUC) сохранялась на диск (best_model.pth) (табл. 1).

Таблица 1

Наилучшая модель, которую вышло обучить на ResNet34

Метрика	Класс 0 (норма)	Класс 1 (лейкоароз)	Класс 2 (атрофия)	Класс 3 (глиоз)	Класс 4 (ишемия)	Класс 5 (геморология)
Precision	0.98	0.54	0.76	0.71	0.79	0.77
Recall	0.96	0.49	0.83	0.7	0.81	0.76
F1-score	0.97	0.51	0.79	0.7	0.8	0.74
ROC AUC	0.99	0.64	0.97	0.87	0.98	0.92

Анализ матрицы ошибок и метрик модели показал, что показатели чувствительности (recall) варьируются от 0.49 до 0.96, а точность (precision) – от 0.53 до 0.98 в зависимости от класса. Модель демонстрирует наилучшие результаты в распознавании нормальных случаев (класс 0), достигая precision = 0.98 и recall = 0.96, что обеспечивает почти безошибочное определение здоровых изображений.

Хорошие результаты наблюдаются также при распознавании атрофии (класс 2) и ишемических инсультов (класс 4), где значения F1-score достигают 0.79 и 0.80 соответственно. Эти классы также обладают высокими значениями ROC AUC – 0.97 и 0.98, что свидетельствует о надёжной способности модели различать эти патологии.

Для лейкоареоза (класс 1) и глиоза (класс 3) наблюдаются умеренные значения precision и recall, но при этом F1-score остаётся на приемлемом уровне – 0.51 и 0.52 соответственно. Это говорит о некотором балансе между пропущенными случаями и ложными срабатываниями.

Геморрагические инсульты (класс 5) выявляются моделью с precision = 0.53 и recall = 0.52, а F1-score составляет 0.56. Несмотря на невысокие значения, показатели ROC AUC (от 0.64 до 0.99 по всем классам) подтверждают, что модель в целом способна дифференцировать состояния с выше среднего уровнем достоверности, особенно в случаях нормы и атрофии.

Анализ матрицы ошибок и метрик модели выявил несколько ключевых особенностей в поведении классификатора. Наилучшие показатели точности и полноты достигаются при распознавании нормальных КТ-срезов (класс 0), а также атрофии (класс 2) и ишемического инсульта (класс 4). Это подтверждается высокими значениями F1-score и ROC AUC для указанных классов.

Однако классификация таких состояний, как лейкоареоз (класс 1), глиоз (класс 3) и геморрагический инсульт (класс 5), сопровождается повышенным уровнем ошибок. В частности, модель продемонстрировала следующие затруднения:

- лейкоареоз часто ошибочно классифицируется как норма или ишемия, что связано с низким контрастом поражённых участков и высокой вариабельностью выраженности изменений;
- глиоз демонстрирует частые перекрёстные ошибки с атрофией и нормой, что можно объяснить схожей структурой серого вещества и слабой выраженностью патологии на КТ;
- геморрагический инсульт в ряде случаев классифицируется как ишемический, особенно при наличии обширного отёка, маскирующего очаг кровоизлияния.

Причинами ошибок могут быть:

- ограниченность обучающей выборки для редких классов (например, глиоза);
- перекрытие визуальных признаков между классами;
- отсутствие контекстной информации (например, клинических данных и анамнеза пациента);
- варьирующееся качество изображений, в том числе артефакты и шумы.

В клиническом контексте, приоритетной задачей является максимальное снижение числа пропущенных патологий, что достигается за счёт высокой полноты обнаружения ишемии и лейкоареоза – ключевых диагнозов в неотложной нейромедицине. Для подобных задач чувствительность около 0.7 считается приемлемой, учитывая, что все подозрительные случаи подвергаются дополнительной врачебной оценке.

Разработанный программный комплекс объединяет в себе весь цикл обработки медицинских изображений: начиная с автоматической очистки рабочих каталогов, подготовки и нормализации исходных и фильтрованных изображений, обучения и валидации нейросети ResNet34 с тремя входными каналами (исходное, CLAHE и Gaussian-преобразованное изображение).

Созданное решение представляет собой современный интегрированный инструмент, сочетающий возможности глубокого обучения с интерпретируемостью и практической ценностью, и направлено на повышение качества и скорости диагностики заболеваний головного мозга в условиях реальной клинической практики.

-
1. Министерство Здравоохранения. Республика Алтай. – URL: <https://minzdrav.med04.ru/>
 2. Гарант. – URL: <https://base.garant.ru/>
 3. Product Data Sheet Ingenuity Core LR // Philips 2019. 1-12.
 4. Stevens J.-L., Antiga L., Viehmann T. Deep Learning with PyTorch. Manning Publications, 2020.
 5. Aggarwal C.C. Neural Networks and Deep Learning. Springer, 2018.
 6. Zuiderveld K. Contrast Limited Adaptive Histogram Equalization // Graphics Gems IV. Academic Press, 1994. P. 474–485.

7. Chattopadhyay A., Sarkar A., Howlader P., Balasubramanian V.N. Grad-CAM++: Generalized Gradient-Based Visual Explanations for Deep Convolutional Networks // WACV. 2018. P. 839–847.
8. Litjens G. et al. A survey on deep learning in medical image analysis // Medical Image Analysis. 2017. Vol. 42. P. 60–88.
9. Lundervold A.S., Lundervold A. An overview of deep learning in medical imaging focusing on MRI // Zeitschrift für Medizinische Physik. 2019. Vol. 29. P. 102–127.

УДК 330.34

НЕФТЬ В ДВИЖЕНИИ: ЭВОЛЮЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ ОТ АНТИЧНОСТИ ДО ЦИФРОВОЙ ЭРЫ

К.Б. Карсаков, магистрант

С.М. Иконников, бакалавр

*Владивостокский государственный университет
Владивосток, Россия*

Е.В. Тунгусова, преподаватель

*Морской государственный университет им. адм. Г.И. Невельского
Владивосток, Россия*

Аннотация. Статья исследует эволюцию подходов к управлению рисками при транспортировке опасных грузов. На основе исторического анализа показано как трансформировались методы минимизации угроз. Особое внимание уделено противоречию между технологическим прогрессом и новыми рисками – от кибератак до климатических катаклизмов. Результаты исследования подчёркивают важность разработки адаптивных моделей оценки рисков.

Ключевые слова: управление рисками, транспортировка опасных грузов, нефтепродукты, нормативные стандарты, каскадные риски, риск-менеджмент.

OIL ON THE MOVE: THE EVOLUTION OF RISK MANAGEMENT FROM ANTIQUITY TO THE DIGITAL AGE

Abstract. The article examines the evolution of approaches to risk management in the transport of dangerous goods. Based on historical analysis, it shows how threat minimization methods have been transformed. Special attention is paid to the contradiction between technological progress and new risks – from cyber attacks to climate disasters. The results of the study emphasize the importance of developing adaptive risk assessment models.

Keywords: risk management, transport of dangerous goods, oil products, regulatory standards, cascading risks.

Проблема управления рисками сопровождает человечество на протяжении всей его истории, отражая характерные черты эпохи. Уже в древних цивилизациях, таких как Месопотамия и Египет, риски, связанные с перевозкой ценных грузов (например, зерна или строительных материалов), снижались за счёт создания страховых пулов и распределения ответственности среди участников караванов. В античности различные философы, включая Аристотеля, рассуждали о природе случайности и необходимости предсказания её возникновения, что можно считать первыми попытками концептуализации риска.

Средневековье принесло новые вызовы: рост международной торговли и освоение морских путей потребовали более систематического подхода борьбы со «случайностями». Так, в XIV веке итальянские купцы разработали первые прообразы современных страховых контрактов, в которых риск кораблекрушения оценивался эмпирически (на основе наблюдений капитанов) [11]. Однако вплоть до XVII века доминировала парадигма фатализма, то есть все риски воспринимались людьми как проявление воли «высших сил», а снижение вероятности возникновения неблагоприятных ситуаций сводилось к проведению обрядов и ритуалов.

Переломным этапом стало развитие теории вероятностей в работах Блеза Паскаля, Пьера де Ферма и Якоба Бернулли в XVII...XVIII веках [8]. Математический расчет риска позволил

перейти от интуитивных решений к расчётам, основанным на статистических данных. Например, в XIX веке Чарльз Бэббидж, анализируя риски при транспортировке грузов железнодорожным составом, предложил использовать данные об авариях для прогнозирования возникновения будущих инцидентов. Данное событие положило начало технико-математическому подходу, который позднее лёг в основу современных методов анализа, таких как FMEA (Failure Mode and Effects Analysis, Анализ видов и последствий отказов) и HAZOR (Hazard and Operability Study, Исследование опасности и работоспособности).

В XX веке – во времена бурного развития науки – зародилась отдельная научная дисциплина, посвященная работе с рисками, – риск-менеджмент. Работа Фрэнка Найта «Риск, неопределённость и прибыль» (1921 г.) разделила понятия «измеримого риска» и «принципиальной неопределённости», а исследования Уоррена Уильямса в области экологических рисков (1970-е гг.) подчеркнули важность заблаговременных мер [9]. Современные учёные, такие как Терье Авен и Орвин Ренн, акцентируют внимание на мультидисциплинарности управления рисками, объединяя инженерные, экономические, социальные и другие аспекты [12].

Современные вызовы, такие как глобализация производства, рост цепочек поставок, изменение экологии, нестабильная геополитическая ситуация, – сильно изменяют подход к риск-менеджменту. Если в прошлом человечество преимущественно сталкивалось с локальными угрозами, то сегодня риски приобретают глобальный характер, где одна ошибка может привести к катастрофическим проблемам в экосистеме и экономике, а также оказать негативное влияние на здоровье людей. Именно в этом контексте транспортировка опасных грузов – от химикатов до радиоактивных отходов – становится ключевой областью для приложения усилий науки и практики.

Данный вид перевозок сочетает в себе уникальные риски: техногенные (например, аварии, вызванные износом оборудования), антропогенные (катастрофы, случившиеся по вине персонала), природные (происшествия, вызванные стихийными бедствиями), а также геополитические (например, кибератаки). При этом традиционные методы оценки, основанные на исторических данных, зачастую недооценивают новые типы угроз, такие как климатические аномалии или хакерские атаки на системы логистики.

Особую остроту проблеме придаёт противоречие между растущим спросом на опасные материалы (например, литий для аккумуляторов) и ужесточением экологических норм. Как отмечают многие специалисты в области промышленной и транспортной безопасности, «транспортировка опасных веществ – это звено, где пересекаются прогресс и уязвимость цивилизации». В таких условиях управление рисками перестаёт быть только технической задачей: оно требует интеграции знаний из математики, экологии, информационной и кибербезопасностей, а также социальных наук. Подтверждение приведенным выше словам можно найти в трудах Роберта Каплана, Майры Мирзы, Елены Петровой и др.

Таким образом, анализ рисков при транспортировке опасных грузов не только продолжает борьбу человечества с неопределённостью, но и становится лабораторией для апробирования новых подходов.

Современные подходы к управлению рисками при транспортировке опасных грузов требуют не только междисциплинарного анализа, но и четкой систематизации самих объектов риска. Согласно международной классификации ООН, опасные грузы разделяются на 9 классов – от взрывчатых веществ до радиоактивных материалов. Более подробно можно ознакомиться в табл. 1.

Таблица 1

Классификация опасных грузов согласно ДОПОГ/ADR [3]

Класс	Краткая характеристика	Пример
1	Материалы, способные провоцировать взрывы и пожары со взрывчатым действием. Также сюда относятся устройства, в составе которых имеются взрывчатые вещества или средства взрывания, применяемые для создания пиротехнического эффекта	Динамит, петарды, боеприпасы

Класс	Краткая характеристика	Пример
2	К данному классу относятся сжатые, сжиженные охлаждением или растворенные под давлением газы, отвечающие хотя бы одному из приведенных ниже условий: – критическая температура (t) < 50°C; – абсолютное давление паров ≤ 3 кгс/см ³ 300 кПа (при 50°C); – сжатые с критической t < минус 10°C; – растворенные под давлением; – сжиженные с критической $t \geq$ минус 10°C, но < 70°C; – сжиженные с критической $t \leq 70^\circ\text{C}$; – сжиженные переохлаждением; – сжатые газы и аэрозоли, подпадающие под действие спецпредписаний	Пропан, водород, азот, хлор, аммиак
3	Относятся легковоспламеняющиеся жидкости, смеси жидкостей и жидкости, в составе которых имеются твердые вещества в суспензии или растворе, выделяющие легковоспламеняющиеся пары. Температура вспышки в закрытом тигле составляет 60°C и ниже	Бензин, керосин, ацетон, этанол
4	К данному классу относятся легковоспламеняющиеся вещества и материалы (за исключением взрывчатых), которые во время перевозки способны разгораться от внешних источников воспламенения в результате поглощения влаги, трения, самопроизвольных химических превращений, а также при нагревании	Сера, белый фосфор, натрий, калий
5	Входят окисляющие вещества и органические пероксиды, способные легко выделять кислород и поддерживать горение. В определенных условиях или в смеси с другими веществами могут вызвать взрыв и воспламенение	Нитраты, перманганаты, перекись бензоила
6	К данному классу относятся инфекционные и ядовитые вещества, которые при попадании внутрь или контакте с кожными и слизистыми покровами способны вызвать отравления или заболевания, привести к смерти	Цианид, мышьяк, вирусы, бактерии, медицинские отходы
7	Вещества с радиоактивными свойствами с удельной активностью более 70 кБк/кг. Их главная опасность заключается в сильном радиоактивном излучении	Уран, плутоний, медицинские изотопы
8	К нему относятся едкие и коррозионные вещества, способные вызвать повреждения кожи, слизистых оболочек, дыхательных путей. Также они могут провоцировать коррозию металлов, повреждения продукции, транспортных средств, оборудования, сооружений. При взаимодействии с некоторыми химическими веществами и органическими материалами могут спровоцировать пожар	Серная кислота, гидроксид натрия
9	Относятся вещества и относительно низкой степенью опасности при перевозке, не входящие ни в один из предшествующих классов, но требующие выполнения особых правил хранения и транспортировки	Нефтяные отходы, литиевые батареи, асбест

Особое место в этой системе занимают легковоспламеняющиеся жидкости (класс 3), к которым относятся нефть и нефтепродукты, являющиеся ключевыми элементами глобальной энергетической системы, однако представляют собой источник катастрофических рисков.

Нефть и её производные (бензин, лигроин, керосин, дизельное топливо, мазут и т.д.) составляют более 40% объёма всех опасных грузов, транспортируемых ежегодно по морским, железнодорожным, трубопроводным и автомобильным маршрутам [5]. Их транспортировка связана с уникальными рисками:

– высокая воспламеняемость. Даже минимальная утечка при контакте с кислородом может привести к пожарам и взрывам (например, авария нефтяного танкера «Sanchi», произошедшая 6 января 2018 года, унесла жизни 32 членов экипажа [4]);

– экологическая уязвимость. Разливы нефти, такие как взрыв на платформе Deepwater Horizon, произошедший 20 апреля 2010 года, вызвал долгосрочные негативные последствия для морской экосистемы;

– экономическая зависимость. Нарушение логистических цепочек способно парализовать целые отрасли промышленности.

Современные протоколы, такие как MARPOL (International Convention for the Prevention of Pollution from Ships, Международная конвенция по предотвращению загрязнения с судов), ДОПОГ, ГОСТ 33666-2015 Автомобильные транспортные средства для транспортирования и заправки нефтепродуктов, ГОСТ 1510-84 Нефть и нефтепродукты. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение, не охватывают всех возможных рисков в данной отрасли. Как отмечают некоторые эксперты Международной ассоциации нефтяной промышленности по охране окружающей среды и социальным вопросам (IPIECA): «до 30% инцидентов при транспортировке нефти связаны с человеческим фактором». Подтверждение приведенным данным также можно найти в отчетах Международной организации, занимающейся обеспечением безопасности морского судоходства и защитой окружающей среды (ИМО) [7]. Представленная статистика указывает на то, что снижение риска аварийности и повышение безопасности при транспортировке нефти и нефтепродуктов напрямую зависит от учета специфических особенностей этой категории опасных грузов.

Учитывая высокую воспламеняемость, экологическую токсичность и экономическую значимость нефтепродуктов, их транспортировка требует не только точной классификации, но и тщательного выбора транспортных средств. Каждый вид транспорта – танкеры, железнодорожные цистерны, автомобили или трубопроводы – несёт свои уникальные риски, которые напрямую зависят от технических характеристик, условий эксплуатации и соответствия стандартам.

Например, морские перевозки, на которые приходится около половины глобального объёма транспортировки нефти, требуют использования двухкорпусных танкеров, снижающих риск возникновения разливов при столкновениях и при попадании в шторм. Однако, как показала авария танкера «Prestige» у берегов Галисии (Испания), ошибки в выборе типа судна (в данном случае – устаревший однокорпусной танкер) привели к экологической катастрофе (в результате в море вылилось более 20 млн. галлонов нефти [6]). В свою очередь железнодорожные составы, активно используемые в регионах с плохо развитой трубопроводной инфраструктурой, должны быть оборудованы системами аварийного торможения, а цистерны – термоизоляцией, предотвращающей взрывы при перепадах температур.

Особую сложность представляет выбор между скоростью доставки и безопасностью. Так, трубопроводы, считающиеся наиболее безопасным способом доставки нефти, уязвимы к коррозии и диверсиям (например, события 2022 года, произошедшие на газопроводах Северный поток и Северный поток – 2). В то же время автоцистерны, обеспечивающие гибкость логистики, в несколько раз чаще становятся участниками аварий по вине человека по сравнению с другими видами транспорта.

Современные стандарты, такие как API RP 1173 для трубопроводов, МКУБ (Международный кодекс по управлению безопасностью) для судов, ГОСТ 33666-2015 для автомобильного транспорта или ГОСТ Р 59033-2020 для железнодорожных цистерн, подчеркивают то, что безопасность перевозки нефтепродуктов начинается с выбора транспортного средства, соответствующего 4-м основным критериям:

- технологическая надежность;
- адаптивность к внешним условиям;
- соответствие транспортируемому грузу;
- резервирование систем безопасности.

Как сказал Алексей Миллер: «Нефть не прощает ошибок. Неверный выбор транспорта – это первый шаг к катастрофе, которая ударит по экологии, экономике и репутации компании». Данный тезис находит подтверждение в расчётах, опубликованных в журнале Transportation Research Part D. В статье рассказывается о том, что внедрение многоуровневой системы выбора транспортного средства снижает вероятность аварии при транспортировке опасных грузов на 41%.

Автомобильные перевозки, несмотря на ту гибкость, которую они придают логистике, остаются одним из наиболее рискованных способов перевозки нефтепродуктов. По данным со-

ветников по безопасности опасных грузов 40...45% аварий с их участием связаны с несоответствием цистерн типу груза или нарушением технических требований [10]. Это делает их выбор критически важным звеном в цепочке управления рисками.

Конструкция цистерн должна строго соответствовать международным и национальным стандартам. Например, ADR (Европейское соглашение о международной дорожной перевозке опасных грузов) в главе 4.3 предписывает использование коррозионностойких материалов для изготовления цистерн, таких как нержавеющая сталь 316L (российский аналог – 03X17H14M3), а раздел 6.8 обязывает оснащать цистерны системами аварийного отключения клапанов и термоизоляции для грузов, температура вспышки которых ниже 60°C [2, с.215-243, с.549-606]. В России требования к цистернам для светлых нефтепродуктов (бензин разных марок, керосин, газойль (дизельное топливо), реактивное топливо и т.п.) включают в себя: двойные стенки у цистерн и наличие датчиков давления, для тёмных нефтепродуктов (мазут, битум, гудрон и т.п.) – наличие системы подогрева [1]. В США стандарт NFPA 385 требует установки автоматических огнетушителей на цистерны объёмом свыше 3 500 л [14].

Ключевым критерием выбора цистерн являются физико-химические свойства транспортируемого груза. Так, для бензина, обладающего высокой летучестью, необходимы герметичные клапаны и системы рекуперации паров (Vapor Recovery System – VRS). В то же время перевозка мазута требует цистерн с рубашкой подогрева и термостатическим контролем, предотвращающим застывание груза. Серосодержащие нефтепродукты (например, сырая нефть) должны перевозиться в цистернах, внутренняя стенка которых покрыта эпоксидными смолами, которые снижают риск возникновения коррозии. Пренебрежение этими требованиями может привести к катастрофе.

Современные технологии дополняют нормативные требования. Датчики IoT позволяют контролировать давление, температуру и утечки в режиме реального времени. Автоматические клапаны срабатывают при перегрузках [13].

Можно сделать вывод о том, что цистерна – это не просто ёмкость. Это комплексная система, в которой каждая деталь, от материала изготовления до клапана, должна полностью соответствовать грузу и маршруту транспортировки.

Перевозка опасных грузов, особенно нефтепродуктов, остаётся зоной стратегического напряжения между прогрессом и уязвимостью. Как показал многовековой опыт – от фатализма античности до Искусственного Интеллекта – человечество научилось не столько избегать риски, сколько превращать их в управляемые переменные. Однако глобализация, климатические изменения и технологическая сингулярность ставят новые вызовы. Требуется системное переосмысление безопасности как динамического процесса, где нормативы, техника и человеческий фактор взаимодействуют в режиме реального времени.

Работы современных учёных указывают на то, что будущее управления рисками лежит в области предиктивной аналитики и симуляции каскадных сценариев. Но даже самые современные модели бессильны без главного урока истории: безопасность – это не пункт назначения, а дорога с постоянным движением.

1. Государственный отраслевой стандарт «ГОСТ 33666-2015 Автомобильные транспортные средства для транспортирования и заправки нефтепродуктов. Технические требования» от 01.02.2017 // Стандартинформ. – 2017 г. – с изм. и допол. в ред. от 01.01.2021.

2. ДОПОГ. Соглашение о международной дорожной перевозке опасных грузов «ДОПОГ. Соглашение о международной дорожной перевозке опасных грузов. Том II» от 2022 // Официальный сайт Организации Объединённых Наций. – 2023.

3. Классификация опасных грузов и их характеристики. – URL: <https://clck.ru/3MFzJB>.

4. Митник Л.М., Хазанова Е.С. Авария танкера Sanchi и нефтяное загрязнение Восточно-Китайского моря на изображениях PCA со спутников ALOS-2 и Sentinel-1B и MSI со спутника Sentinel-2 // Материалы 17-й Всероссийской открытой конференции «Современные проблемы дистанционного зондирования Земли из космоса». – Москва: ИКИ РАН, 2019. – С. 304.

5. Нефтепродукты в России. – URL: <https://clck.ru/3MFzPq>.

6. Танкер «Престиж» развалился на части. – URL: https://web.archive.org/web/20160307135730/http://news.bbc.co.uk/1/hi/russian/news/newsid_2490000/2490963.stm.

7. Barnett M.L., Pekcan C. The Human Element in Shipping // Encyclopedia of Maritime and Offshore Engineering. – 2017.

8. Bernstein P.L. Against the gods: The remarkable story of risk. – New York: JOHN WILEY & SONS, INC., 1996. – 383 с.

9. Environmental Risk Assessment: Approaches, Experiences and Information Source. – URL: <https://clck.ru/3MFz5D>.
10. International Organization for Standardization «ISO 19078-2013 Gas cylinders – Inspection of the cylinder installation, and requalification of high pressure cylinders for the on-board storage of natural gas as a fuel for automotive vehicles» от 15.01.2013 // Официальный сайт International Organization for Standardization. – 2013.
11. Iodice A. Marine Insurance in Early Modern Genoa (1564-1571): A Risk-Shifting or Risk-Sharing Tool? // Asia-Pacific Journal of Risk and Insurance. – 2023. – №2.
12. Ma F., Wu R., Xue B., Li J., Wang X. Transportation Risk Assessment for Hazardous Chemical Road Transport Companies Using an Extreme Gradient Boosting Model // Transportation Research Record Journal of the Transportation Research Board. – 2025. – №2.
13. Road Safety Annual Report 2023. – Paris: OECD Publishing, 2023. – 80 с.
14. Standard «Standard for Tank Vehicles for Flammable and Combustible Liquids» от 2007 № 385 // Официальный сайт The National Fire Protection Association. – 2007 г. – с изм. и допол. в ред. от 01.01.2022.

УДК 338

ОПТИМИЗАЦИЯ ЛОГИСТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В РЕГИОНАЛЬНОМ ТРАНСПОРТНОМ КОМПЛЕКСЕ

Г.М. Катамадзе, магистрант
Я.А. Волынчук, доцент

*Владивостокский государственный университет
Владивосток, Россия*

Аннотация. В статье рассматриваются проблемы и методы оптимизации логистических процессов в транспортном комплексе региона. Исследуются факторы, влияющие на эффективность грузоперевозок, анализируются современные подходы к управлению транспортными потоками и предлагаются меры по снижению логистических издержек. Особое внимание уделено моделированию грузопотоков, использованию цифровых технологий и совершенствованию взаимодействия участников транспортного рынка.

Ключевые слова: транспортный комплекс, логистика, оптимизация, грузоперевозки, регион, цифровизация.

OPTIMIZATION OF LOGISTICS TRANSPORT COMPLEX

Abstract. The article examines the problems and methods of optimizing logistics processes in the transport complex of the region. The factors influencing the efficiency of cargo transportation are studied, modern approaches to managing transport flows are analyzed and measures to reduce logistics costs are provided. Particular attention is paid to modeling cargo flows, the use of digital technologies and improving the interaction of automotive market participants.

Keywords: transport complex, logistics, optimization, cargo transportation, region, digitalization.

Транспортный комплекс региона играет ключевую роль в обеспечении экономического роста и социального развития. Однако неэффективное управление логистическими процессами приводит к росту издержек, перегруженности дорожной сети и снижению конкурентоспособности региональных перевозчиков.

В связи с этим актуальной задачей становится разработка методов оптимизации транспортно-логистических операций с учетом специфики региона. [7].

Приморский край, являясь важным транспортно-логистическим узлом на Дальнем Востоке России, играет ключевую роль в обеспечении международных и внутренних грузоперевозок. Эффективность логистических процессов напрямую влияет на экономическое развитие региона, привлечение инвестиций и интеграцию в глобальные цепочки поставок.[6].

Однако существующие инфраструктурные и организационные проблемы снижают потенциал транспортного комплекса. В связи с этим актуальной задачей становится оптимизация логистических процессов с целью повышения их эффективности и устойчивости.

Транспортный комплекс региона включает автомобильный, железнодорожный, морской и воздушный транспорт. Основным логистическим центром является порт Владивосток, через который проходит значительная часть грузопотоков. Несмотря на развитую инфраструктуру, наблюдаются следующие проблемы:

- недостаточная интеграция видов транспорта: отсутствие единой системы управления грузопотоками, что ведет к задержкам и увеличению издержек;
- инфраструктурные ограничения: узкие места в портах, недостаточная пропускная способность железнодорожных узлов;
- низкая автоматизация и цифровизация: отсутствие современных информационных систем, что усложняет управление логистическими операциями;
- бюрократические барьеры: сложные процедуры оформления грузов, задержки при прохождении таможенных и пограничных процедур;
- недостаток кадров и низкая квалификация специалистов в области логистики и информационных технологий [1,3].

Таблица 1

Структура транспортного комплекса Приморского края

Вид транспорта	Доля в общем грузопотоке %	Основные инфраструктурные объекты	Проблемы и ограничения
Морской порт Владивосток	55	Морские терминалы, перевалочные комплексы	Недостаточная пропускная способность, узкие места в портах
Железнодорожный	25	Транссибирская магистраль, локальные ветки	Недостаточная автоматизация, перегруженность
Автомобильный	15	Автодороги, логистические центры	Пробки на ключевых трассах
Воздушный	5	Аэропорт Владивостока, международные терминалы	Высокие издержки, ограниченная пропускная способность

Современные цифровые решения способны значительно повысить эффективность логистики. Внедрение искусственного интеллекта (ИИ) и машинного обучения для прогнозирования грузопотоков, автоматизации маршрутизации и управления складскими запасами позволяет минимизировать простои и снизить затраты. [5].

Блокчейн-технологии могут обеспечить безопасность и прозрачность сделок, а интернет вещей (IoT) – контроль состояния грузов в режиме реального времени.

Ключевым направлением развития является создание единой мультимодальной транспортной сети, объединяющей морские порты, железнодорожные узлы и автомобильные магистрали. Это требует:

- модернизации портовой инфраструктуры
- развития сухих портов и логистических хабов для ускоренной перевалки грузов;
- оптимизации взаимодействия между всеми видами транспорта через единые диспетчерские центры. [8].

Использование современных информационных систем, таких как системы управления транспортом (TMS), системы отслеживания грузов (GPS-мониторинг), платформы электронного документооборота и блокчейн-технологии, позволяет повысить прозрачность и оперативность логистических операций.

Внедрение цифровых платформ способствует автоматизации документооборота, снижению ошибок и ускорению прохождения грузов через таможенные и пограничные пункты.

Создание эффективных мультимодальных цепочек, сочетающих морской, железнодорожный и автомобильный транспорт, позволяет оптимизировать маршруты, снизить издержки и сократить время доставки. В регионе необходимо расширять инфраструктуру для перевалки грузов, создавать логистические хабы и терминалы, обеспечивающие быструю смену видов транспорта и минимизацию простоев [8, 9].

Для повышения эффективности логистики необходимо совершенствовать нормативно-правовую базу, упрощать процедуры оформления грузов, снижать административные барьеры и стимулировать развитие государственно-частного партнерства.

Важным аспектом является создание условий для привлечения инвестиций в развитие транспортной инфраструктуры и логистических услуг.

Таблица 2

Время прохождения грузов

Год	Средние часы
2020	48
2021	55
2022	42
2023	38

Применение систем анализа больших данных, моделирования транспортных потоков и оптимизации маршрутов позволяет повысить точность планирования и управления грузопотоками. Внедрение таких технологий способствует снижению времени и стоимости перевозок, а также повышению уровня сервиса.

Повышение эффективности логистических процессов способствует снижению транспортных издержек, увеличению пропускной способности инфраструктуры и улучшению качества услуг. Это, в свою очередь, привлекает инвестиции, стимулирует развитие промышленности и торговли, а также повышает конкурентоспособность Приморского края на национальном и международном уровнях [10].

Оптимизация логистических процессов способствует снижению транспортных издержек, повышению пропускной способности инфраструктуры и улучшению качества услуг. Это создает условия для привлечения новых инвестиций, развития промышленности и торговли, а также повышения уровня жизни населения [4].

В результате регион становится более конкурентоспособным на национальном и международном уровнях, что способствует его устойчивому развитию:

- создание единой информационной системы управления грузопотоками на базе современных IT-решений;
- развитие мультимодальных транспортных узлов и логистических центров;
- упрощение административных процедур и снижение бюрократических барьеров;
- расширение механизмов государственно-частного партнерства для финансирования инфраструктурных проектов;
- обучение и повышение квалификации кадров в области логистики и информационных технологий [8].

Таблица 3

Таблица изменений объема грузопотоков в млн тонн по видам транспорта за 2019–2023 гг.

Год	Морской терминал	Железнодорожный транспорт	Автомобильный транспорт	Воздушный транспорт
2019	45 млн	20 млн	8 млн	2млн
2020	47 млн	21 млн	8.5 млн	2.1 млн
2021	44 млн	19 млн	7.5 млн	1.8 млн
2022	50 млн	22 млн	9 млн	2.2 млн
2023	55 млн	25 млн	10 млн	2.5 млн

Оптимизация логистических процессов в транспортном комплексе Приморского края – важнейшее условие повышения его эффективности и конкурентоспособности. Внедрение современных технологий, развитие мультимодальных перевозок и совершенствование институ-

ционально-правовой базы позволяют снизить издержки, повысить скорость и качество перевозок, а также обеспечить устойчивое развитие региона. Оптимизация логистических процессов в Приморском крае требует системного подхода, включающего технологическую модернизацию, инфраструктурное развитие и институциональные реформы. [2]. Реализация этих мер позволит:

- снизить себестоимость перевозок,
- увеличить транзитный потенциал региона,
- усилить интеграцию в глобальные цепочки поставок,
- повысить инвестиционную привлекательность Дальнего Востока. [4].

Реализация предложенных мер требует системного подхода, межведомственного взаимодействия и активного привлечения частных инвестиций.

Для достижения этих целей необходимо активное взаимодействие между государственными органами, бизнесом и научным сообществом, а также постоянный мониторинг эффективности внедряемых решений.

-
1. Иванов А.В. Логистика и управление цепями поставок. – Москва: ИНФРА-М, 2023. 140 с.
 2. Иванов И.И., Петров П.П. Логистика и транспорт: современные тенденции и перспективы развития. – Владивосток: Изд-во ДВФУ. – 2021. – С. 206 – 210 с.
 3. Кузнецов В.В. Информационные технологии в логистике: опыт и перспективы // Логистика сегодня. – 2022. №4. С. 100-105.
 4. Майзнер Н.А., Коваленко Ю.В. Рынок транспортно-логистических услуг Приморского края: проблемы и тенденции развития // Региональная экономика и управление: электронный научный журнал. – 2021. – С. 1 – 10.
 5. Пасько М.Н. Цифровая трансформация транспортного комплекса // E-Scio. – 2021. №2. – С.1 – 10.
 6. Петрова С.К. Цифровая трансформация транспортных систем. – Санкт-Петербург: Питер, 2022. – С. 42 – 45.
 7. Смирнова А.В. Мультимодальные перевозки в условиях развития транспортных коридоров на Дальнем Востоке // Вестник транспорта. – 2020.
 8. Транспортная стратегия РФ-2030: курс на навигационные и инфокоммуникационные технологии. – URL: http://vestnik-glonass.ru/stati/transportnaya_strategiya_rf_2030_kurs_na_navigatsionnye_i_infokommunikatsionnye_tekhnologii.
 9. Унижаев Н.В., Шедько Ю.Н., Власенко М.Н. Проблемы цифровой трансформации транспортных систем Российской Федерации // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2022. – № 8-1. – С. 118-122.
 10. Чернышкова А.В. К вопросу о методах и особенностях регулирования автотранспортной деятельности в Российской Федерации // Молодой ученый. – 2019. – № 4 (242). – С. 271 – 274. №3. С. 10-13.

УДК 338.1

НЕМАТЕРИАЛЬНЫЕ АКТИВЫ В СВЕТЕ НОВЫХ СТАНДАРТОВ: ТРАНСФОРМАЦИЯ УЧЕТА И ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

И.А. Ким, магистрант

*Владивостокский государственный университет
Владивосток. Россия*

Аннотация. Статья посвящена анализу изменений в учете нематериальных активов в контексте новых международных и национальных стандартов финансовой отчетности. В ней рассматриваются ключевые модификации подходов к идентификации, оценке, признанию и последующему учету НМА, а также влияние этих изменений на практику ведения бухгалтерского учета. Особое внимание уделяется практическим аспектам применения новых стандартов.

Ключевые слова: нематериальные активы, Международные стандарты финансовой отчетности, идентификация НМА, бухгалтерский учет, финансовая отчетность.

INTANGIBLE ASSETS IN THE LIGHT OF NEW STANDARDS: ACCOUNTING TRANSFORMATION AND PRACTICAL ASPECTS

Abstract. The article is devoted to analyzing changes in accounting for intangible assets in the context of new international and national financial reporting standards. The article analyzes changes in accounting for intangible assets in the context of new international and national financial reporting standards. It considers the key modifications of approaches to identification, valuation, recognition, and subsequent accounting of intangible assets, as well as the impact of these changes on accounting practices. NMA, as well as the impact of these changes on accounting practices. Special attention is paid to the practical aspects of applying the new standards.

Keywords: intangible assets, International Financial Reporting Standards intangible assets, International Financial Reporting Standards, identification of intangible assets, accounting, financial reporting.

Введение Федерального стандарта бухгалтерского учета (ФСБУ) 14/2022 «Нематериальные активы» ознаменовало собой существенные изменения в подходе к учету нематериальных активов (НМА) в России [1, 2].

С 2024 года его применение стало обязательным для большинства организаций, что потребовало не только пересмотра учетной политики, но и глубокого понимания новых требований [3].

Данная статья детально рассматривает ключевые новации стандарта, их влияние на финансовую отчетность и практические рекомендации для бухгалтеров.

Раньше по ПБУ 14/2007 бухгалтер был вынужден вести учет даже для незначительных активов, что отнимало время:

1. Отсутствовал лимит стоимости НМА: все объекты, соответствующие критериям НМА, признавались активами независимо от их стоимости. Даже лицензии на ПО, домены или мелкие права стоимостью, например, 20 000 руб., требовали постановки на баланс как НМА.

2. Обязательная амортизация: для таких активов нужно было определять срок полезного использования и ежемесячно начислять амортизацию, что увеличивало объем рутинных операций.

3. Переоценка запрещена: НМА учитывались только по первоначальной стоимости. Корректировать стоимость в связи с изменением рыночной конъюнктуры было нельзя.

4. Проверка на обесценение отсутствовала: Убытки от снижения стоимости НМА не отражались, если не было явных признаков потери актива (например, физического уничтожения).

5. Сложности с выбытием: при списании или продаже актива требовалось оформлять дополнительные документы, корректировать учет.

Рассмотрим основные изменения ФСБУ 14/2022.

Критерии признания НМА: В отличие от ПБУ 14/2007, новый стандарт включает в состав НМА неисключительные права (например, лицензии на ПО) и гудвил, приобретенный при сделках M&A. При этом внутренне созданная деловая репутация больше не признается активом, что сближает российский учет с МСФО (IAS 38).

ФСБУ 14/2022 значительно упростил критерии признания нематериальных активов [4]. Ушли в прошлое требования о достоверности определения стоимости и отсутствия намерения продать актив. Теперь НМА определяется как идентифицируемый немонетарный актив, не имеющий физической формы, контролируемый предприятием в результате прошлых событий и от которого предприятие ожидает получения будущих экономических выгод.

Организации получили право устанавливать лимит стоимости НМА (чаще 100 000 руб.), ниже которого объекты списываются в расходы. Это упрощает учет мелких активов, таких как лицензии или домены, и снижает нагрузку на бухгалтерию [5].

Ключевыми моментами являются.

Срок полезного использования. Срок полезного использования теперь можно пересматривать ежегодно, а для НМА с неопределенным СПИ амортизация не начисляется, но обязательна проверка на обесценение.

Экономические выгоды. существует обоснованная уверенность в получении экономических выгод от использования актива. Расширение списка учитываемых активов за счет включения неисключительных прав и лицензий является важным аспектом. Это требует от бухгалтеров более внимательного анализа договоров и определения характера прав, предоставляемых организации [6].

2. Оценка и амортизация.

Стандарт вводит понятие ликвидационной стоимости – минимальной суммы, которую компания может получить от выбытия актива в конце срока его полезного использования. Амортизация теперь начисляется на разницу между балансовой стоимостью и ликвидационной стоимостью, что принципиально меняет подход к расчету [3].

Организации могут выбрать один из методов амортизации:

Линейный: Равномерное списание стоимости на протяжении срока полезного использования.

Пропорциональный объему продукции: списание стоимости в зависимости от фактического использования актива.

Уменьшаемого остатка: более интенсивное списание в начале срока полезного использования. Для НМА с неопределенным сроком полезного использования амортизация не начисляется, но обязательна ежегодная проверка на обесценение. Это требует от компаний оценки рыночных условий и прогнозирования будущих экономических выгод [7].

3. Переоценка и обесценение.

ФСБУ 14/2022 предоставляет компаниям право переоценивать НМА по справедливой стоимости, если существует активный рынок для таких активов. Изменения стоимости отражаются в капитале или прибыли в зависимости от выбранного метода [8]. Проверка на обесценение является обязательной для всех организаций, за исключением применяющих упрощенный бухгалтерский учет. Это требует от бухгалтеров постоянного мониторинга рыночной конъюнктуры и своевременного отражения возможных потерь.

Пример переоценки: IT-компания владеет лицензией на ПО, рыночная стоимость которой выросла. Теперь она может увеличить балансовую стоимость актива, отразив разницу в капитале или прибыли.

Пример обесценения: Производитель гаджетов владеет патентом на устаревшую технологию. Если рыночная стоимость патента упала, его балансовая стоимость должна быть уменьшена, а убыток отражен в отчетности.

4. Выбытие НМА.

Списание НМА должно осуществляться в соответствии с причиной выбытия: продажа, прекращение использования, безвозмездная передача и т.д. При этом необходимо отразить выручку (если она есть), расходы на выбытие и определить финансовый результат от выбытия.

Если ранее по ПБУ 14/2007 существовал упрощенный порядок выбытия, т.е. выбытие НМА (продажа, списание) отражалось как списание актива и признание убытка/прибыли. Детализация причин выбытия и сопутствующих расходов часто игнорировалась, то на данный момент по ФСБУ 14/2022 требуется детализация операций. Бухгалтеры должны собирать полные данные по каждой операции выбытия, включая договоры, акты, расчеты расходов. Финансовый результат отражается с учетом всех факторов, что повышает прозрачность для инвесторов.

Инвентаризация НМА: необходимо провести тщательную инвентаризацию нематериальных активов для определения их состава, срока полезного использования и ликвидационной стоимости.

Разработка учетной политики: важно разработать и закрепить в учетной политике организации порядок учета НМА в соответствии с ФСБУ 14/2022, включая выбранные методы амортизации и оценки.

Обучение персонала: необходимо обеспечить обучение бухгалтеров и других сотрудников, ответственных за учет НМА, новым требованиям стандарта [9,10].

Внедрение программного обеспечения: возможно потребуются обновление бухгалтерского программного обеспечения для отражения изменений в учете НМА.

В заключение ФСБУ 14/2022 внес революционные изменения в учет нематериальных активов, существенно приблизив его к принципам МСФО. Ключевые изменения стандарта – расширение состава НМА, введение лимита стоимости, право переоценки и усиление аналитики при выбытии – трансформируют подходы к учету нематериальных активов, создавая как возможности, так и новые требования для компаний [10].

Основными итогами являются:

1. Сближение с МСФО: Признание неисключительных прав, лицензий и приобретенного гудвилла, а также отказ от учета внутренней деловой репутации делают российскую отчетность более сопоставимой с международной.

2. Введение проверки на обесценение и переоценки по справедливой стоимости усиливает прозрачность данных для инвесторов.

3. Практические упрощения: Установление лимита стоимости (например, 100 000 руб.) позволяет компаниям снизить бюрократическую нагрузку, единовременно списывая мелкие активы (домены, лицензии) в расходы.

4. Гибкость в определении срока полезного использования и отмена амортизации для активов с неопределенным СПИ упрощают долгосрочное планирование.

Переоценка НМА требует доступа к рыночным данным (например, котировкам патентов) и взаимодействия с оценщиками, что увеличивает затраты.

Обязательная проверка на обесценение и детализация операций выбытия (учет всех сопутствующих расходов) делают учет более трудоемким, требуя от бухгалтеров углубленного анализа.

Компаниям необходимо пересмотреть учетную политику, закрепив лимиты стоимости, методы переоценки и критерии обесценения.

ФСБУ 14/2022 повышает качество и релевантность финансовой отчетности, но успех его применения зависит от готовности бизнеса инвестировать в компетенции сотрудников, цифровые инструменты и междисциплинарные процессы. Для многих организаций это не только техническое изменение учета, но и стимул к пересмотру стратегии управления нематериальными активами как ключевыми драйверами стоимости в цифровой экономике.

1. Шинкарева О.В., Коробкова М.В. Начисление амортизации нематериальных активов: новации ФСБУ 14/2022 "Нематериальные активы" // Бухучет в здравоохранении. – 2022. – № 10. – С. 23-30. – DOI 10.33920/med-17-2210-03. – EDN OGIFFW.

2. Сбитнев А.В., Комиссарова И.П. Трансформация учёта нематериальных активов в связи с вводом ФСБУ 14/2022 «Нематериальные активы» // МСИ: 10 лет подготовки кадров для международной системы ПОД/ФТ: Материалы IX Международной научно-практической конференции Международного сетевого института в сфере ПОД/ФТ, Москва, 22–24 ноября 2023 года. – Москва: Национальный исследовательский ядерный университет МИФИ, 2023. – С. 977-982. – EDN MDOQIS.

3. Бухгалтерский учет выбытия нематериальных активов в соответствии с ФСБУ 14/2022 "Нематериальные активы" / И.П. Селезнева, И.А. Селезнева, Е.А. Шляпникова [и др.] // Бухучет в сельском хозяйстве. – 2022. – № 12. – С. 796-809. – DOI 10.33920/sel-11-2212-02. – EDN ZFBGFO.

4. John Dumay, Intangible Assets and Firm Performance: A Meta-Analysis, Suresh Cuganesan Journal of In, tellectual Capital, Vol. 24, No. 3, doi:10.1016/100015

5. Li Chen, Hiroshi Okano, Accounting for Intangible Assets: Recognition and Measurement Issues in the Digital Era, International Journal of Accounting Information Systems, Vol. 35 10.1007/s11135-023-01634-7, doi:10.100701634-7

6. Mary E. Barth, Wayne R. Landsman, The Role of Intangible Assets in Corporate Value Creation, Journal of Accounting and Public Policy, Vol. 42, No. 2 10.1080/09638180.2022.2046193 doi:10.1080/09638180

7. Marsal, N. (2020) Effects of Intangible Assets of Human Capital on the Performance and Development of Modern Cuban Enterprise. Journal of Human Resource and Sustainability Studies, 8, 185-201. doi: 10.4236/jhrss.2020.82011.

8. de Sá Lima, E. P. P., & de Oliveira, R. X. P. (2024). The Possession and Treatment of Tangible and Intangible Assets: A Procedural Analysis of the Defense of Digital Assets. Beijing Law Review, 15, 1585-1597. doi: 10.4236/blr.2024.153093.

9. Лайпанова З.М., Байрамкулова М.А. Нематериальные активы: сущность, виды и отчетность // Журнал прикладных исследований. 2024. №S1. doi: 10.47576/2949-1878.2024.73.76.004

10. Булах В.В. Сравнительный анализ ФСБУ 14/2022 и ПБУ 14/2007 // Интеграция науки, технологий и образования: Сборник материалов межвузовской конференции преподавателей, аспирантов, магистрантов, студентов с международным участием, Симферополь, 20 апреля 2023 года. – Симферополь: Университет экономики и управления, 2023. – С. 354-357. – EDN SFMVTs.

МАСТЕР-ПЛАНИРОВАНИЕ – ПОТЕНЦИАЛЬНЫЙ РЕСУРС ПРОСТРАНСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ МУНИЦИПАЛИТЕТОВ

К.В. Кисель, Д.И. Прибытько, бакалавры

Н.Г. Ивельская, канд. экон. наук, доцент

*Владивостокский государственный университет
Владивосток, Россия*

Аннотация. В статье представлен новый механизм территориального развития муниципалитетов, уровня городского округа – мастер-планирование. Данная опция в системе стратегического планирования активно включилась лишь в 2023 году. Однако сам процесс матер-планирования был запущен намного раньше в 2010 году, второе дыхание он получил с раз-работки и утверждения стандартов к данному виду документов. Завершающим звеном в этом процессе стало принятие Национального стандарта Мастер-планов, инициатором и разработчиком которого стал ВЭБ.РФ. Данные рекомендации легли в основу разработки первых Мастер-планов, в том числе и на территории Приморского края. На примере Мастер-планов муниципальных образований Приморского края рассмотрим функциональные свойства данного документа в системе управления территориальным развитием городов, где уже они приняты, и где только разрабатываются и утверждаются.

Ключевые слова: мастер-план, национальный стандарт, ВЭБ.РФ, типология городов, пространственное развитие, инвестиционный профиль, программно-проектное управление, оценка эффективности.

MASTER PLANNING IS A POTENTIAL RESOURCE FOR THE SPATIAL DEVELOPMENT OF MUNICIPALITIES

Abstract. The article presents a new mechanism for the territorial development of municipalities at the city district level – master planning. This option was actively included in the strategic planning system only in 2023. However, the material planning process itself was launched much earlier in 2010, and it gained a second wind with the development and approval of standards for this type of documents. The final step in this process was the adoption of the National Master Plan Standard, initiated and developed by VEB.RF. These recommendations formed the basis for the development of the first Master plans, including in the Primorsky Territory. Using the example of Master plans of municipal formations of Primorsky Krai, let's consider the functional properties of this document in the management system of territorial development of cities, where they have already been adopted, and where they are only being developed and approved.

Keywords: master plan, national standard, WEB.Russian Federation, urban typology, spatial development, investment profile, program and project management, efficiency assessment.

Введение

Впервые о Мастер-планах, как документах территориального развития городов Дальнего Востока было заявлено в рамках Восточного экономического форума в 2023 году. Представление данного формата документов на уровень публичного обсуждения при Президенте РФ сразу же придало весомый статус данному документу. Но, при этом полемика по его легитимности, как документа стратегического планирования, продолжается и по настоящее время.

Отсутствие правового статуса не позволяет сделать однозначных выводов о его значении в совершенствовании механизма территориального развития. Мастер-план – инструмент планирования развития территорий, который не имеет законодательно утвержденных требований к составу, содержанию и границам проектирования, что делает его гибким и открывает широкие возможности для применения самых разнообразных механизмов его реализации. Самым главным и ценным, при этом, является весь спектр инструментов, применяемых при его разработке. Стандартами рекомендовано использовать такие формы общественного включения в его разработку, как опросы населения, цифровую антропологию, краудсорсинг, экспертные мнения, круглые столы, стратегические сессии [1; 2]. Т.е. все виды публичных площадок, отражающих мнения всех заинтересованных сторон – стейкхолдеров, вовлеченных в процесс планирования пространственного развития территории городского округа.

Национальный стандарт Мастер-планов является лишь ориентиром для разработки данного документа, но как показывает практика, каждый такой план имеет свои особенности, прежде всего связанные с его типологией. А учитывая, что определению типа города предшествует глубокая проработка документов градостроительного свойства, социально-экономического развития каждого муниципального образования, то от открытости и актуальности используемых для этих целей документов зависит и постановка «диагноза» муниципальному образованию, в виде присвоенного ему шифра.

Типологизация городов позволяет определять им первоочередные задачи устойчивого пространственного развития, в том числе, и с целью реализации всех документов стратегического планирования. Мастер-планирование – это, прежде всего, выверенность, обоснованность принимаемых управленческих решений в части социально-экономического развития города. Также, это максимальная визуализация этих решений, ориентированная не только на осмысление ожидаемого результата, но и на максимальное включение в этот процесс органов власти всех уровней, представителей бизнес-сообщества, некоммерческих организаций, как в роли исполнителей, так и в качестве независимых экспертов, оценивающих его результативность. Этим и обусловлена актуальность данной статьи.

Метод исследования

Метод исследования основан на применении отдельных положений экономической теории, определяющей степень влияния и погружения государственной управленческой «машины», как механизма воздействия на социально-экономические процессы, с учетом отдельных концепций, предложенных российскими учеными для включения в управленческие процессы относительно социально-экономического развития государства и его отдельных регионов. В основе данного метода максимально использованы «кейнсианские» принципы, в основу которых заложена главенствующая роль государства.

В современной экономической теории господствует достаточно однородное течение (экономический мейнстрим), ядром которого является неоклассическая школа, но это не синонимы. Границы мейнстрима постепенно меняются, охватывая как старые элементы (классическая политическая экономия, кейнсианство, монетаризм), так и новые (теория игр, теория рациональных ожиданий, новый институционализм) направления [3].

Также в современных условиях геополитической и экономической нестабильности государству отводится роль основного благоприобретателя всех производимых товаров и услуг, как основного заказчика для всех сфер, обеспечивающих жизнедеятельность человека. От его роли в системе стратегического планирования всех социально-экономических процессов зависит не только государственная безопасность, но и, в целом, сохранение основного ресурса государства – населения.

Основная роль отводится процессу оценки экономических, социальных и иных факторов, включающих риски и угрозы, обуславливающие экономические, и как следствие, социальные проблемы общества [4].

При разработке Мастер-планов используется целый спектр традиционных методов, таких как:

- методы социологических исследований (анкетный опрос и наблюдение, описательное исследование);
- аналитическое исследование – самый углубленный вид социологического анализа, ставящего своей целью не только описание структурных элементов изучаемого явления, но и выяснение причин, которые лежат в его основе и обуславливают характер, распространенность, устойчивость или изменчивость и другие свойственные ему черты;
- сравнительно-географический метод – используется для сопоставления социально-экономических систем во времени и пространстве, анализе результатов хозяйственной деятельности, развития населения, сферы обслуживания и др.;
- геоинформационные методы – обеспечение принятия решений по оптимальному управлению природными ресурсами, организации промышленности, сельского хозяйства, транспорта, розничной торговли и других пространственных объектов.
- методические приемы систематизации – классификация, таксономия, типология и районирование;

– количественные методы – дисперсионный анализ, корреляционный анализ, регрессионный анализ, ковариационный анализ.

Оценка текущего состояния социально-экономического развития регионов и муниципальных образований в РФ, является результатом труда многочисленных практиков и ученых в данных вопросах, ориентированных на разработку и внедрение концепции теоретической экономики, относящейся к модели, используемой для объяснения общих экономических свойств на основе предположений и вычислений, позволяющей разрабатывать операционные модели в области экономики, в том числе, с использованием искусственного интеллекта.

Применение данных теорий и концепций при разработке государственной социально-экономической политики позволяет сформировать набор принципов, на основе которых следует разрабатывать политику будущей экономики, в аспекте модернизации, социального государства, солидарности и сплоченности, социального партнерства, общественного здоровья, экономики счастья, справедливости, доверия в обществе, др. [4].

Методология государственного регулирования

Как было отмечено выше среди методов регулирования пространственного развития выделяют прямые и косвенные. Мастер-планирование ориентировано на прямое государственное вмешательство, осуществляемое путем использования административных средств, которые базируются на силе государственной власти и включают меры разрешения, запрета и принуждения.

Методологическая основа этому предопределена применением системы бюджетирования, ориентированной на результат (БОР), посредством использования программно-проектного управления, как основного принципа ресурсного обеспечения всех отраслей экономики, в целом, и его отдельных регионов, и муниципалитетов, в частности.

Косвенное регулирование осуществляется с помощью различных мер экономической политики. Основная роль в этом процессе отведена системе стратегического планирования, основанной на системе целеполагания в рамках межбюджетного взаимодействия между бюджетами бюджетной системы РФ. Реализация принципов сбалансированности и равенства бюджетных прав между участниками бюджетного процесса обеспечивают защиту дотационных бюджетов от недопустимости сокращения бюджетного финансирования по обеспечению населения государственными гарантиями и государственными и муниципальными услугами, которые регулируются на основе подушевого финансирования по отраслям, особенно, социальной сферы.

В рамках мастер-планирования косвенному регулированию отводится существенная роль, в том числе, и в форме управленческих решений, направленных на улучшение качества жизни населения городов, а также повышения экономической активности хозяйствующих субъектов в границах муниципалитетов, за счет использования ресурсов, находящихся за пределами бюджетных обязательств. Это как правило, использование ресурсов социально-ответственного бизнеса, некоммерческих организаций, частно-государственного партнерства и т.д. Но при этом, государству также отводится роль опосредованного участника в этом взаимодействии.

Результаты исследования

Первый российский мастер-план был создан в 2010 году для Перми. Его разработало голландское бюро KСАР Architects&planners при активном участии горожан и экспертов. Мастер-план апеллировал к мировой практике и предлагал нестандартные для России подходы к развитию города [5]. Например, в нем предлагалось ограничить высотность зданий, отказаться от расширения городских границ и сосредоточиться на развитии неиспользованного потенциала застроенных территорий. Он стал документом, у которого до этого в России не было аналогов, поэтому термин был заимствован голландскими разработчиками из американской и европейской практики градостроительства.

Пермский мастер-план вызвал множество дискуссий в профессиональной среде, и в результате не был реализован. Но он сыграл огромную роль в изменении подхода к развитию территорий, став основой для внедрения многоуровневой системы планирования, при которой сначала разрабатывается комплексное стратегическое видение, а затем в соответствии с ним – градостроительные документы.

Предпосылкой для появления мастер-плана стало понимание, что город нуждается в преобразованиях, направленных на повышение качества жизни, создание современной комфортной среды и устойчивое развитие.

При этом следует отметить, что термин «качество жизни» устойчиво вошло в жизнь муниципалитетов лишь в 2018 году, в связи с указом Президента РФ от 07.05.2018 года № 204 [6]. А система измерения этого качества и институциональное развитие этого процесса были разработаны годом позже [7; 8; 9; 10]

Вновь активная фаза мастер-планирования обозначилась относительно недавно, в контексте оптимизации процесса стратегического планирования территориальным развитием. Сложность и «громоздкость» системы градостроительства, работы с генеральными планами, особенно в части внесения изменений в документы такого свойства, предопределили необходимость поиска более гибкого и адаптивного к быстроизменяющимся условиям экономического, экологического, геополитического характера документа.

Особенно важно было создать условия для вовлечения в процесс территориального планирования максимального количества стейкхолдеров. И мастер-планирование, по своей природе, оказалось наиболее удобным в практическом применении механизме.

Несмотря на то, что оно пока никак не закреплено в системе градостроительной документации, в отечественной практике уже разработано более ста таких документов для городов, агломераций и отдельных территорий. По мнению генерального директора бюро Atlas Александры Сытниковой без развивающейся системы мастер-планирования в современных реалиях невозможно обойтись [5]. Сравнительные характеристики мастер-плана и генерального плана представлены на рис. 1.

Мастер-план

- **рекомендательный документ - инструмент долгосрочного стратегического планирования, который определяет концепцию будущего развития территории. Он предполагает комплексный подход, поскольку включает в себя не только архитектурные решения, но и социальные, экономические, экологические аспекты.**

Генеральный план

- **директивный документ, который ориентирован на вопросы землепользования, застройки и планировки территорий. Он выполняет регулируемую функцию, служит базой для разработки градостроительной документации и отвечает на вопросы, что, где и в каком объеме будет построено в течение определенного периода. При его разработке также учитываются экономические, природные и экологические аспекты**

Рис. 1. Отличительные свойства Мастер-плана и Генерального плана

Мастер-план и генеральный план – документы, которые находятся на разных уровнях и выполняют разные функции, при этом они взаимосвязаны. Жесткий правовой формат Генерального плана не дает возможность сравнивать различные сценарии развития территории и устанавливать приоритетность задач, а процедуры согласования и утверждения не позволяют генплану быть гибким и адаптивным. Еще одна особенность документа – узкопрофессиональный характер, из-за которого его сложно воспринимать обычным жителям.

А мастер-план – это инструмент стратегического планирования, который носит декларативный характер. Он позволяет выбрать желаемое направление развития и отличается от генерального плана меньшей формализацией.

Мастер-план отвечает на более общие вопросы: по каким принципам будет развиваться территория, как она изменится через определенное количество лет и какие мероприятия понадобятся для внедрения этих изменений. Основным обоснованием для практической реализации данного документа – выверенность потенциальных возможностей городского округа, и прежде всего, на наличие энергоресурсов, экологической безопасности и инвестиционной привлекательности, чему способствует, в первую очередь, открытость и доступность данной информации для заинтересованных сторон-стейкхолдеров. При этом мастер-план содержит большой объем наглядной информации, которая делает документ понятным для всех стейкхолдеров, а не только для специалистов.

Также по мнению А. Сытниковой отмечается, что гибкость и адаптивность документа позволяет актуализировать действующие документы стратегического планирования пространственного развития муниципалитетов с учетом меняющихся внешних факторов и потребностей заинтересованных сторон, на принципах «здесь и сейчас», т.е. в краткосрочном периоде, внося

корректировки в документы, отражающие ресурсное обеспечение в текущем периоде. На основе мастер-плана также корректируется градостроительная документация. Национальный стандарт Мастер-планов рекомендует разрабатывать дорожные карты реализации данного документа в долгосрочной перспективе, с определенным набором показателей, измеряющих его результативность.

Следует отметить, что сам Мастер-план в своей структуре систематизирует эти показатели по всем ключевым, и как правило, приоритетным направлениям территориального (пространственного) развития города, в том числе, и в рамках межмуниципального взаимодействия, в целях формирования синергетического эффекта, особенно в таких отраслях как водо-, тепло-, энерго-снабжение, а в вопросах утилизации ТКО и ТБО. По мимо этого существенная роль в Мастер-плане отводится вопросам экологии и природопользования, также в аспекте межмуниципального взаимодействия (защиты от паводков, ветровой, химической сейсмической, пожарной нагрузки).

Экономическая эффективность мастер-плана достигается за счет создания комфортной среды и может оцениваться с точки зрения роста туристического потока, развития на территории бизнес-проектов и увеличения налоговых поступлений в бюджет.

Для Дальнего Востока мастер-планированию отводится очень важная роль, и обусловлено это существующим трендом пространственного развития Российской Федерации в части усиления роли данного федерального округа в геополитической стабильности России в Азиатско-Тихоокеанском регионе.

По словам Президента РФ: «Для России развитие Дальнего Востока является приоритетом на весь XXI век, без всякого преувеличения». В связи с этим реализация мастер-планов будет осуществляться за счёт средств государственной программы социально-экономического развития Дальнего Востока, использования дальневосточной концессии, а также выделения специальных казначейских кредитов, средств президентской субсидии. Что еще раз подчеркивает роль государства в реализации региональной политики субъектов РФ, расположенных в границах Сибирского и Дальневосточного федеральных округов.

Также Президент РФ в ходе оглашения послания Федеральному собранию в 2023 году предложил определить перечень из 200 российских городов, для которых будут разработаны специальные мастер-планы. Он отметил принятие 22 дальневосточными городами и агломерациями мастер-планов развития. Такая же работа идет по населенным пунктам в Арктике. Было предложено определить перечень еще более 200 крупных и малых городов, в которых необходимо также разработать и принять документы такового формата. Но при этом рекомендовано осуществлять их разработку с учетом региональных и муниципальных специфик и особенностей, как в аспекте типологии городов, так и в аспекте межмуниципального взаимодействия и взаимопроникновения (энергоресурсы, транспортное обслуживание, дорожная и инженерная инфраструктуры, экология и др.) Для каждого из них должен быть разработан и реализован свой индивидуальный мастер-план [11]

Мастер-планы восьми городов Дальнего Востока были представлены на Восточном экономическом форуме (ВЭФ), который прошел в сентябре 2023 года во Владивостоке.

Часть мастер-планов была принята и утверждена на уровне Правительства: Анадыря, Якутска, Нерюнгри, Белогорска, Свободного, Магадана и Краснокаменска.

Мастер-планы Владивостока, Хабаровска, Арсеньева, Артема, Благовещенска, Комсомольска-на-Амуре, Находки, Биробиджана были представлены в рамках ВЭФ. Далее этот процесс был продолжен разработкой мастер-планов агломераций Петропавловска-Камчатского, Южно-Сахалинска, Читы, Тынды, Северобайкальска.

Также по поручению Президента РФ реализуются проекты по реновации городов Дальнего Востока, регионы продолжают работу по разработке мастер-планов городов. На реализацию мастер-планов предусмотрены дополнительные лимиты финансирования: 5 млрд рублей в год на благоустройство городов и 100 млрд рублей – отдельный дальневосточный лимит в программу инфраструктурных бюджетных кредитов на 2023-2024 годы [12].

В список городов, для которых разработаны эти документы, вошли все столицы субъектов Российской Федерации, расположенные в Дальневосточном федеральном округе, а также города с численностью населения более 50 тыс. человек. Таких городов в Приморском крае пять. Это Уссурийск, Находка, Артём, Арсеньев и Владивосток. Также разработан и реализуется мастер-план города Большой Камень.

В декабре 2024 года разработан мастер-план для моногорода Спасск-Дальний. Ключевой задачей данного документа стратегического планирования – остановить отток населения из стратегически важного центра строительной индустрии Приморского края. Численность населения города, работающее на градообразующем предприятии АО «Спасскцемент» составляет более 1,2 тыс. человек, что обуславливает необходимость формирования квалифицированного рынка труда для данной отрасли за счет коренных спассчан.

При этом разработанный мастер план предусматривает реализацию ряда инвестиционных проектов, обеспечивающих диверсификацию отраслей экономики города, как за счет расширения производственных мощностей предприятий по переработке древесины и перехода их на производство и сборку модулей малоэтажного домостроения, так и размещения импортозамещающих производств, в частности кабельной продукции, а также размещения производств для нефтегазовой отрасли – производство газогенераторов, строительство модулей для сжижения газа для нужд промышленности и населения региона.

Тем самым формируя предпосылки к сокращению отраслевой зависимости и переход на диверсифицированную экономическую модель. Развитие рынка образовательных услуг для отраслей на базе образовательных организаций системы среднего профессионального звена также способствует закреплению молодежи в городе. Наглядность и обоснованность предложенных в мастер-плане Спасска-Дальний мероприятий усиливает действующие документы стратегического планирования, и позволяет ОМСУ заявлять о важности стоящих перед городом задач на всех публичных площадках и форумах имея обоснованные и выверенные решения, с позиции возможности их внедрения на базе имеющегося ресурсного потенциала территории.

По прогнозам, к 2030 году в шести крупных городах Приморья будет проживать около 1,3 млн человек.

Реализация планов комплексного развития – движущая сила для привлечения инвестиций, стимулирования предпринимательской активности, создания новых рабочих мест и общего экономического роста Владивостока и прилегающих регионов Приморского края.

Мастер-план развития Владивостокской городской агломерации предусматривает становление столицы Дальнего Востока как научного, финансового и логистического центра Азиатского макрорегиона. В ходе обсуждения были определены самые болевые точки агломерации – плотный трафик, потеря исторического центра (реставрация фасадов исторического центра города, благоустройство пешеходных улиц и набережных).

Принятый мастер-план обусловил не только актуализацию всего пакета документов стратегического планирования, но и увеличил ресурсные возможности региона, за счет отдельных источников финансирования не только бюджетного формата, но и внебюджетных средств.

Представленные в мастер-плане Владивостокской агломерации мероприятия создали мощнейший синергетический эффект в экономиках муниципальных образований и городских округов, входящих в нее. Агломерационный эффект позволил включить в экономический оборот ресурсы Надеждинского муниципального округа, в части смещения оси нагрузки в строительной отрасли – жилая застройка, объекты социально-культурного назначения, промышленные объекты ТОРа «Приморье», обеспечив в первую очередь снижение нагрузки на энергосетевое хозяйство г. Владивостока.

Смещение экономической активности в городе Артеме в сторону аэропорта и населенных пунктов Кневичи и Ясное также позволили перенести колоссальную энергонагрузку электрических сетей из центральной части города, страдающей от дефицита данного ресурса. Формирование новой траектории электроснабжения и включение в экономический оборот земель сельскохозяйственного назначения позволит выйти экономике города на новый диверсификационный виток экономического развития.

Также важно отметить, что в рамках реализации Мастер-плана Артемовского городского округа из федерального бюджета была предоставлена финансовая помощь за счет средств федеральной программы «Комплексного развития сельских территорий» [13] на формирование площадок под инвестиционные проекты крупным инвесторам. Развитие энергосетевого хозяйства города позволило приступить к реализации мощнейшего проекта транспортно-логистического центра «Артем».

ТЛЦ «Артем» станет крупнейшим «сухим портом» на территории Российской Федерации с современной железнодорожной, терминальной, складской и таможенной инфраструктурой,

способной предоставлять грузовладельцам качественный логистический сервис, соответствующий мировым стандартам. На терминале будет применяться уникальная технология ускоренной обработки контейнерных поездов.

Для экономики города – это колоссальный прорыв. При этом получен уже сейчас мощный импульс как для смежных отраслей, так и для сферы потребительского рынка, энергосетевого хозяйства, для сферы автомобильных и пассажирских перевозок. Всем этим направлениям территориального развития в мастер-плане представлено не только экономическое обоснование, но и яркая визуализация каждого проекта. Связующими элементами в данном документе представлены блоки энергетической и транспортной инфраструктур.

Но, описанное выше касается городов по типологии, относящихся к центрам экономического роста (кроме ГО Спасск-Дальний). В частности, шифры города Владивостока – 2.Н=.Vснпв.*, Артема – 7.Н=.Vснпв.*отражают их встроенность в экономически активные траектории, но со своими специфическими особенностями.

Результаты применения типологии для каждого города отражены в его уникальном шифре. Этот шифр состоит из символов, означающих тип города и его принадлежность к подтипам по трем группам характеристик, а также конкретные реалии, определяющие эти характеристики, например, доминирующую отрасль экономики, климатические условия и природные риски, а также статусы отдельных городских объектов и фрагментов среды и/или территорий, на которых он расположен.

В таблице 1 представлены условные обозначения каждого символа и его описание [2, т. 1, с. 173].

Таблица 1

Описание символов относительно заявленной типологии

Отличительные особенности городов	Символ	Описание символа
1. Роль в системе расселения		
Центральность	1	Национальные центры
	2	Межрегиональные центры
	3	Региональные центры
	4	Локальные центры
	5	Обособленные города
	6	Города-спутники национальных центров
	7	Города-спутники межрегиональных, региональных и локальных центров
2. Социально- экономические характеристики		
Структура экономики	Т	Города с преобладанием торгуемых отраслей
	Н	Города с преобладанием неторгуемых отраслей
	Б	Города с преобладанием бюджетных отраслей
	С	Города со сбалансированной экономикой
Общая демографическая динамика изменения численности населения	+	Растущий город
	=	Стабильный город
	-	Убывающий город
3. Природно-климатические характеристики		
Принадлежность к климатической зоне	I	Абсолютно неблагоприятная
	II	Очень неблагоприятная
	III	Неблагоприятная
	IV	Условно неблагоприятная

Отличительные особенности городов	Символ	Описание символа
	V	Условно благоприятная
	VI	Благоприятная
	VII	Наиболее благоприятная
Подверженность природным рискам	с	Сейсмика
	н	Наводнения
	п	Лесные пожары
	к	Карстовая опасность
	в	Сильные ветра
4. Особая значимость		
Историческая значимость	И	Города, официально признанные исторически значимыми
Геостратегическая значимость	*	Геостратегически значимые города

Владивосток – на протяжении многих десятилетий имел исторически морскую специализацию, а также будучи закрытым городом являлся городом-крепостью. Артем – развивался как город шахтеров, предприятий пищевой и легкой промышленности. Градообразующие отрасли угольной промышленности изначально определяли его как город с моноспециализированной экономикой.

Города – типа 2.Н=.Vснпв.* – межрегиональные центры, характеризуются положительной демографической динамикой, развитой социальной сферой (особенно образованием) и диверсифицированной экономикой. Однако они значительно отстают от национальных центров по уровню подушевого валового продукта, заработным платам, развитию постиндустриальных секторов. Кроме того, города Типа 2 испытывают заметный дефицит инвестиций в основной капитал.

Артем относится к городам спутникам иных центров. Города типа 7 расположены в зонах тяготения центров в радиусе от 25 до 100 км (размер зоны зависит от типа центра и его расположения). Близость к центрам, с одной стороны, позволяет жителям этих городов совершать ежедневные поездки туда и обратно (как правило, маятниковая трудовая миграция), а с другой – тормозит развитие местного рынка услуг. В городах Типа 7 наблюдается тенденция к моноспециализации: среди них много моногородов или городов с ограниченно диверсифицированной экономикой.

Города Приморского края, успешно разработавшие мастер-планы активно приступили к их реализации [14].

В таблице 2 представлены данные о типологии городов Приморского края, реализующих мероприятия мастер-планов с 2024 года.

Таблица 2

Типология городов Приморского края, имеющих мастер-планы

Наименование МО	Тип города	Шифр
Находка	4	Н-.Vснпв.*
Уссурийск	4	Н-.Vснпв.*
Большой Камень	7	Н=.Vснпв.*
Арсеньев	5	С-.Vсп.*
Спасск-Дальний	5	Н-.Vсп.*

По представленной в таблице 2 информации лишь Арсеньев представлен как город со сбалансированной структурой экономики, имея градообразующее предприятие ОПК – завод «Прогресс», обеспечивающий выпуск вертолетов для Министерства обороны. При этом город по решению Правительства РФ имеет статус моногорода, также, как и Спасск-Дальний.

Остальные города, реализующие мастер-планы имеют статус не торгуемых городов с условно благоприятными природно-климатическими характеристиками. Обобщая типологию приморских городов следует отметить, что по своим характеристикам они имеют лишь отличительные особенности в части центральности относительно экономически активных зон.

В основном региональные особенности распространяются на все вышеперечисленные муниципальные образования и отличаются лишь потенциальными возможностями и соответственно инвестиционной привлекательностью. Что в мастер-плане и представлено наглядно и доступно для восприятия как населением, бизнесом, так и самими управленческими структурами в системе органов местного самоуправления.

Выводы

На основании вышеизложенного следует сделать выводы о том, что новая модель оперативного управления, внедряемая органами местного самоуправления в управленческие траектории в систему территориального развития, имеет достаточно глубокие и исторически выверенные технологии. Процесс мастер-планирования в Российской Федерации достаточно стандартизирован. Рекомендации в данном вопросе представлены двумя государственными структурами, такими как ВЭБ. РФ и Министерством по развитию Дальнего Востока и Арктики. Данные документы не противоречат друг другу, но существенно дополняют. Особенно это важно при разработке Мастер-планов относительно привлечения дополнительных ресурсов в рамках межмуниципального взаимодействия, как правило, на принципах агломерационного развития.

Процесс мастер-планирования обеспечивает органам местного самоуправления возможность включения всей системы стратегического планирования муниципальным развитием в региональную, а то и в федеральную повестку. Примером тому служат Мастер планы ГО Большой Камень, в границах которого реализуется федеральный проект по развитию отечественного судостроения. Мастер-план, утвержденный администрацией Арсеньевского городского округа, позволяет муниципалитету стать ключевым звеном в региональном туристско-рекреационном кластере, обеспечив выходы на международные туристические и спортивные площадки.

Мастер-планы Артема и Находки также следует рассматривать как инструменты территориального развития в границах Владивостокской агломерации. Однако границы которых существенно превышают территориальные показатели в транспортно-логистической отрасли, т.е. также ориентированы на федеральные и региональные транспортные коридоры.

Относительно самого масштабного проекта в процессе мастер-планирования Владивостокской агломерации – мастер-плана города Владивостока, следует отметить, что на долю самого Владивостока выпало решение важнейшей задачи, стать центром экономического и политического сотрудничества для стран АТР. А соответственно, реализовать все представленные в стандарте ВЭБ.РФ рекомендации, сформулированные на основе обобщенного международного опыта, в части реализации агломерационных проектов городов-миллионников.

При всем вышесказанном следует отметить и существенные проблемы в части включения данных управленческих технологий в систему местного самоуправления. Во-первых, основная проблема заключается в неготовности самих управленцев к переходу к столь прозрачному и оперативно измеряемому результату их управленческой деятельности. В дорожных картах, прописанных в самом Мастер-плане достаточно конкретно обозначены показатели измерения результатов. Учитывая, что само мастер-планирование носит достаточно прикладной характер, основанный на выверенности управленческих решений, то и результативность их реализации имеет конкретные итоговые значения. При том, что они не противоречат единой системе статистического анализа.

Во-вторых, отсутствие правового статуса данного документа, также делают его уязвимым от степени вовлеченности ответственных за его реализацию в целом в этом процессе. Однако детальное изучение данного инструмента позволяют сделать выводы о том, что за мастер-

планированием стоит будущее, как за важным инструментом оперативного планирования и реагирования на существующие вызовы и изменения.

1. Протокол заседания штаба по вопросам развития городов Дальневосточного федерального округа от 07.02.2022 № АЧ-10/10 «Об утверждении Методических рекомендаций по разработке (корректировке) планов развития муниципальных образований (Мастер-планов)» – URL: https://vgmu.hse.ru/data/2024/03/27/2087603676/V_Bloc_1_2024.pdf (дата обращения: 24.04.2025).
2. Национальный стандарт мастер-планов. ВЭБ.РФ). URL: <https://вэб.рф/natsionalnyy-standart-master-planov/> (дата обращения: 24.05.2025).
3. Автономов В.С., Ананьин О.И., Макашева Н.А. и др. История экономических учений. – Москва: ИНФРА-М, 2002. – 784 с.
4. Султанова Е.В., Ивельская Н.Г., Корчагин А.И., Попов А.Е. Влияние государственного регулятора на результаты реализации демографической политики в макрорегионах Российской Федерации // Креативная экономика. – 2024. – Т. 18, № 1. – С. 11–28.
5. Сытникова А. О том, что такое мастер-план и как он влияет на развитие территорий). – URL: <https://archi.ru/tech/99187/aleksandra-sytnikova-o-tom-chto-takoe-master-plan-i-kak-on-vliyaet-na-razvitie-territorii/?erid=LdtCKZ8sz> (дата обращения: 12.05.2025).
6. Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года».
7. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 23 марта 2019 года № 510-р «Об утверждении методики формирования индекса качества городской среды» (с изм. на 20 сентября 2023 года). – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_320891/ (дата обращения: 12.05.2025).
8. Индекс качества городской среды. – URL: <https://индекс-городов.рф/#/> (дата обращения: 13.05.2025).
9. Методика рейтингования по индексу качества городской среды. – URL: <https://индекс-городов.рф/#/methodology> (дата обращения: 13.05.2025).
10. Индекс качества жизни ВЭБ.РФ. – URL: <https://citylifeindex.ru/> (дата обращения: 13.05.2025).
11. Путин предложил разработать мастер-планы для 200 городов РФ. – URL: <https://iz.ru/1657705/2024-02-29/putin-predlozhit-razrabotat-master-plan-y-dlia-200-gorodov-rf> (дата обращения: 20.05.2025).
12. На ВЭФ представят мастер-планы восьми городов ДФО. – URL: <https://tass.ru/v-strane/18417895> (дата обращения: 20.05.2025).
13. Постановление Правительства РФ от 31.05.2019 № 696 (ред. от 25.12.2024) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации “Комплексное развитие сельских территорий” и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».
14. Модернизация социальной инфраструктуры, создание новых городских пространств, строительство жилья и коммерческих объектов: в Приморье ведется реализация шести мастер-планов городов. – URL: https://minvr.gov.ru/presscenter/news/modernizatsiya_sotsialnoy_infrastruktury_sozdanie_novykh_gorodskikh_prostranstv_stroitelstvo_zhilya/ (дата обращения: 20.05.2025).

УДК 37.047

ВОЛОНТЕРСТВО КАК СОЦИАЛЬНОЕ ЯВЛЕНИЕ СРЕДИ МОЛОДЕЖИ

Е.Д. Ковалёва, бакалавр

Владивостокский государственный университет
Владивосток, Россия

Аннотация. В последнее время в российском обществе набирает популярность волонтерское движение, которое становится важной составляющей гражданского общества. Это находит свое подтверждение в мониторинговых исследованиях Всероссийского центра изучения общественного мнения (ВЦИОМ): в последние годы наблюдается неуклонный рост числа людей, вовлеченных в волонтерское движение. Особое значение имеет волонтерство среди молодежи, поскольку оно не только способствует решению социальных проблем, но и оказывает положительное влияние на молодых людей, способствуя их личностному росту и развитию. Главными задачами будут: изучить факторы, определяющие вовлеченность молодых людей в добровольческую деятельность, а также разработать научно обоснованные реко-

мендации для повышения эффективности волонтерских программ и стимулирования молодежного волонтерского движения. Ключевая проблема: недостаток ресурсов в организации волонтерских мероприятий.

Ключевые слова: волонтерство, молодежь, социальные проблемы.

PROBLEMS AND PROSPECTS OF YOUTH CAREER GUIDANCE DEVELOPMENT

Abstract. In recent years, the volunteer movement has been gaining popularity in Russian society and becoming an important component of civil society. This is confirmed by monitoring studies conducted by the All-Russian Center for the Study of Public Opinion (VCIOM): in recent years, there has been a steady increase in the number of people involved in volunteer activities. Volunteer work is especially significant among youth, as it not only helps address social issues but also positively influences young people, contributing to their personal growth and development. The main objectives will be: to study the factors that determine the involvement of young people in volunteer activities, as well as to develop scientifically based recommendations for improving the effectiveness of volunteer programs and promoting youth volunteer movement. The key problem is the lack of resources in organizing volunteer events.m.

Keywords: volunteerism, youth, social problems..

Вопросы содержания социального волонтерства являются актуальным направлением в русскоязычной и иностранной исследовательской литературе. Большой вклад в разработку проблемы и изучение социального волонтерства внесли зарубежные (П. Долан, С. Пирс, Дж. Стюарт, С. Холдсворт, А. Шоу) [7] и отечественные (Т.А. Богомолова, Н.В. Быстрова, А.А. Клепикова, Е.А. Паклина, Е.Ю. Попова, И.Ю. Семенова, В.А. Фоменко) [9] ученые. Ю.С. Белановский, Н.В. Быстрова, А.П. Метелев, Е.А. Паклина раскрывают в своих работах сущность волонтерского движения, его общественную роль. [12]

Непосредственно изучению социального волонтерства, ведение его отличительных черт посвящены работы О.В. Алмазовой, Ю.С. Белановского, Н.В. Быстровой, А.А. Пахомовой ими была разработана классификация функций социального волонтерства. [3]

Подходы к выделению видов (направлений) социального волонтерства содержатся в работах Ю.С. Белановского, Т.А. Богомоловой, Е.Ю. Поповой.[13] Вопросам истории развития волонтерства в России посвящены работы таких авторов, как Т.А. Бербенец, Т.Ю. Дурманова, Е.Н. Кушакова, Н. И. Горлова. [8]

В целом, работы данных авторов позволяют проследить наиболее значимые периоды развития добровольческой деятельности в стране, сформировать вывод о ее продолжительной истории, интегрированности в общественные отношения и институционализации на современном этапе своего развития.

В изучение социального волонтерства среди молодежи, выявление главных мотивов включения в добровольческую деятельность, закрепления в ней либо выхода из нее, представлено, наряду с прочими, работами таких авторов, как Л.А. Беляева, Р.Б. Воронова, М.А. Зайцева, С.Ю. Молчанова, А.В. Рябцев.[4] В рамках общего направления исследования объективных и субъективных основ социального волонтерства выделяются частные векторы: исследование специфики участия в добровольческой деятельности населения отдельных возрастных и профессиональных групп, территориальный аспект.

Для изучения данного вопроса нами было проведено социологическое исследование. В рамках проведенного исследования была поставлена цель изучение роли волонтерской деятельности как социального явления среди молодежи. Для реализации этой цели необходимо было решить следующие задачи: оценить, насколько активно молодежь участвует в волонтерских проектах, выяснить, что побуждает молодых людей заниматься волонтерством, выяснить, что мешает молодежи активнее участвовать в волонтерских проектах, оценить, насколько эффективно организованы волонтерские мероприятия, предложить меры, которые могли бы способствовать увеличению числа молодых волонтеров. Исследование проводилось с помощью опроса на сервисе Yandex Forms. Были опрошены молодые люди возрасте от 14 до 35 лет. Выборка составила 46 человек. Респондентам были заданы вопросы о волонтерской деятельности.

В рамках изучения вовлеченности молодёжи в добровольческую деятельность были проведены опросы, позволившие выявить уровень осведомленности молодых людей о волонтерстве, их участие и частоту участия в подобных мероприятиях, мотивацию к волонтерской дея-

тельности, а также основные факторы, препятствующие более активному участию. Рассмотрим каждый график подробно.

Какая степень вашей осведомленности о волонтерской деятельности?

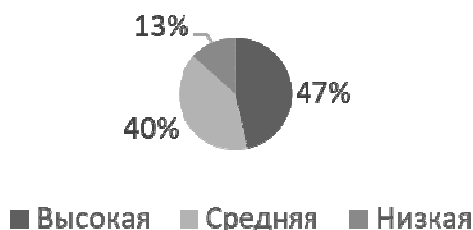


Рис. 1. Ответы респондентов на вопрос «Какая степень вашей осведомленности о волонтерской деятельности?»

47% респондентов отметили высокий уровень осведомлённости, что говорит о том, что почти половина опрошенных хорошо знакома с тем, чем занимается волонёрское движение. Еще 40% отметили средний уровень осведомлённости — они имеют общее представление о волонёрстве, но, возможно, не знают всех нюансов. И лишь 13% опрошенных признались, что обладают низкой осведомлённостью, то есть практически не разбираются в данном вопросе или сталкивались с информацией о волонёрстве крайне редко. Таким образом, можно констатировать, что большинство молодых людей имеют хотя бы базовое понимание волонёрской деятельности.

На вопрос «Участвуете ли вы в волонтерских мероприятиях?» положительный ответ дали 62% опрошенных, то есть более половины молодежи уже имеет опыт добровольческой работы. Оставшиеся 38% ответили отрицательно, что свидетельствует о значительной доле молодых людей, которые ещё не вовлечены в волонёрское движение. Это указывает на потенциал для дальнейшего развития добровольчества среди молодёжи и необходимости создания условий, способствующих их вовлечению.

Среди тех, кто участвует в волонёрской деятельности, был задан вопрос: «Как часто вы участвуете в волонтерских мероприятиях?». Наиболее распространённым ответом стало «несколько раз в год» (45%). Ежемесячно волонёрские мероприятия посещают 31% респондентов, а несколько раз в месяц – 24%. Таким образом, можно сказать, что волонёрская активность носит эпизодический характер у большинства участников, и только относительно небольшая часть регулярно вовлечена в добровольческие действия.

На вопрос «Что, по вашему мнению, является основным мотивом для участия в волонтерской деятельности?» наиболее популярным ответом стало желание помогать другим (35%). Это указывает на высокую социальную направленность молодёжи и её стремление к благородным целям. Также значимыми оказались такие причины, как получение новых навыков и опыта (25%) и возможность познакомиться с новыми людьми (25%). Некоторую роль играет и материальная составляющая – 15% опрошенных отметили, что их мотивирует получение сувенирной продукции. Таким образом, можно сделать вывод, что у молодёжи существует комбинация альтруистических и личностных мотивов для участия в добровольческих проектах.

Какие факторы, по вашему мнению, препятствуют более активному участию молодежи в волонтерстве?



Рис. 2. Ответы респондентов на вопрос «Какие факторы, по вашему мнению, препятствуют более активному участию молодежи в волонтерстве?»

Наибольшее количество голосов набрал пункт «недостаток времени» (37%). Это свидетельствует о том, что молодые люди загружены учебой, работой или другими делами, и им сложно найти время для участия в добровольческих акциях. Следующим по значимости стал ответ «другие обязательства (работа, учёба)» – его выбрали 28% респондентов. Третьим по важности фактором стало отсутствие интереса (23%), что может быть связано с недостаточной популяризацией волонтерского движения или непониманием его ценности. Наименьшее число опрошенных (12%) столкнулись с проблемой недостатка информации о волонтерских проектах, что говорит о сравнительно хорошем уровне информированности, но одновременно выявляет необходимость усиления маркетинговой и разъяснительной работы. Одним из вопросов было выявление основных проблем в организации волонтерских мероприятий. Респондентам предлагалось выбрать наиболее значимые трудности, с которыми они сталкивались или о которых знали. Среди всех вариантов недостаток ресурсов был отмечен наибольшим числом участников — 39%. Этот ответ включает нехватку финансирования, оборудования, транспорта, инвентаря и квалифицированных кадров, необходимых для эффективного проведения мероприятий. Вторым по популярности стал недостаток координации между участниками (31%), что свидетельствует о проблемах в коммуникации, планировании, распределении обязанностей и взаимодействии между волонтерами, организаторами и партнерами.

Ещё одной актуальной проблемой стало отсутствие рекламы и информирования о мероприятиях (30%), что указывает на недостаточную прозрачность и доступность информации о волонтерских возможностях. Таким образом, основными барьерами в организации волонтерских акций являются: нехватка ресурсов, низкая степень согласованности действий и недостаточная популяризация проектов. Следующим этапом стало определение мер, которые могли бы способствовать увеличению вовлечённости молодёжи в волонтерскую деятельность. Было предложено несколько вариантов, и каждый из них получил свою долю поддержки. Наиболее популярной мерой стало введение волонтерских программ в школах и вузах (30%), поскольку именно образовательная среда является идеальной площадкой для формирования устойчивой культуры добровольчества и гражданской позиции.

Важное значение имеет также поощрение и признание волонтеров (26%), например, через сертификаты, благодарственные письма, возможность получения преимуществ при поступлении в вузы или трудоустройстве. Это может стать мощным стимулом для молодых людей, мотивируя их к регулярному участию. Не менее значимым оказалось проведение информацион-

ных кампаний в учебных заведениях (25%), направленных на популяризацию волонтерства, разъяснение его ценности и предоставление конкретных примеров успешных проектов.

Также была отмечена важность развития онлайн-платформ (19%), где молодёжь могла бы легко находить подходящие проекты, регистрироваться, получать информацию и оставлять отзывы. Такие платформы сделали бы волонтерство более доступным и удобным для современного поколения.

Таким образом, ключевыми мерами по стимулированию вовлечённости являются: интеграция волонтерства в систему образования, создание системы поощрений, усиление информационной работы и развитие цифровых инструментов.

Ещё одним важным аспектом стало изучение интереса молодёжи к различным видам волонтерской деятельности. Респондентам предлагалось выбрать направления, которые им наиболее близки и интересны. Наиболее популярным оказалось культурное волонтерство (31%), связанное с организацией мероприятий, фестивалей, концертов и других культурно-массовых событий. Это говорит о стремлении молодёжи к яркому, эмоциональному и часто коллективному участию в общественной жизни.

На втором месте расположилось социальное волонтерство (19%), ориентированное на помощь нуждающимся, пожилым людям, детям из малообеспеченных семей и другим социально уязвимым группам. Этот выбор свидетельствует о высоком уровне социальной ответственности и эмпатии у молодого поколения. Спортивное волонтерство (18%) также вызвало интерес, особенно в контексте организации массовых спортивных мероприятий, таких как марафоны, чемпионаты и соревнования.

Немалое внимание было уделено и экологическому волонтерству (15%), которое включает участие в очистке территорий, посадке деревьев, проведении экологических акций и просвещении населения. Также значимый интерес вызвало медиаволонтерство (16%), связанное с созданием видеороликов, фотоотчетов, ведением социальных сетей и продвижением проектов в интернете. Лишь 1% респондентов выбрал вариант «другое», что говорит о том, что предложенные направления охватывают большинство актуальных форм волонтерства.

Таким образом, молодёжь проявляет интерес к широкому спектру добровольческой деятельности, начиная от творческих инициатив и заканчивая работой с медиа и защитой окружающей среды.

Волонтерская движение является важным инструментом социализации молодежи, способствующим развитию их общественной активности. Волонтерская деятельность очень нужна в современном мире. Она помогает в социализации и в формировании нравственных ценностей. Поэтому очень важно, чтоб волонтерская деятельность продолжала развиваться. Так же опрошенные предложили, как можно улучшить данную деятельность.

Опрошенные ответили, что в организации волонтерских мероприятиях есть такая проблема, как недостаток ресурсов, плохая координация между участниками и недостаток рекламы. Данную проблему можно решить, проведя обучения и активное введение социальных сетей. Так же, чтобы привлечь больше молодежи, можно ввести волонтерские программы в школах и вузах. Данные рекомендации подойдут для образовательных учреждений.

1. Антонова Т.В. Развитие социальной активности молодёжи в системе волонтерской деятельности // Среднерусский вестник общественных наук. – 2018. – Том 13. – № 4. – С. 66–85.

2. Бакулина А.С. Социальное служение в России: вопросы теории и практики (на примере благотворительного фонда «Старость в радость») // Таврический научный обозреватель. – 2017. – № 5. – С. 142–151.

3. Белановский Ю.С., Ширшова И.В. Мир социального волонтерства. – Москва.: ГБУ города Москвы «Мосволонтер», 2018. 96 с

4. Беляева Л.А., Зеленев И.А., Прохода В.А. Добровольчество в России: история развития и современные установки молодежи // Вестник Российского университета дружбы народов. – 2021. Т. 21, № 4. – С. 825–838.

5. Бодренкова Г.П. Системное развитие добровольчества в России: от теории к практике / учебно-методическое пособие. – Москва: АНО «СПО СОТИС», 2013. 320 с. (Серия: Российская школа эффективного добровольчества).

6. Большов В.Б., Николаенко В.В. Волонтерство и волонтерская практика как способ самореализации студентов вузов // Социальная компетентность. – 2020 – № 3. – С.377 – 388.

7. Долан, П. Современные тенденции в развитии добровольчества / П. Долан. – Москва: Издательство «Новое литературное обозрение», 2016. 312 с.

8. Дурманова Т.Ю. Исторические предпосылки формирования волонтерского движения в России // История и современность. – 2019. – № 3. – С. 112–120.
9. Клепикова А.А. Роль волонтеров в решении социальных проблем // Вестник социальной работы. – 2020. – № 1. – С. 56–63.
10. Кудринская Л.А. Добровольческий труд: опыт теоретической реконструкции: автореф. дис. ...д-ра социол. наук: 23.00.03 / Моск. гос. ун-т. Москва, 2006. – 30 с. – URL: https://newdisser.ru/_avtoreferats/01003322107.pdf (дата обращения: 17.06.2023).
11. Левдер И.Н. Добровольческое движение как одна из форм социального обслуживания // Социальная работа. – 2018. – №. 4.- С. 123–131.
12. Паклина Е.А. Формирование культуры волонтерства в молодежной среде // Социология молодежи. – 2021. – № 5. – С. 78–89.
13. Попова Е.Ю. Социальное волонтерство: общие подходы и определение понятия // Гуманитарные научные исследования. 2016. № 6. – URL: <https://human.snauka.ru/2016/06/15860> (дата обращения: 16.06.2023).
14. Социальное волонтерство – 2022. Как создать и развивать социальные волонтерские проекты в офлайне и онлайн. – Москва: 1000 бестселлеров, 2022. 240 с.

УДК 642.5

ОЦЕНКА И ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРИМЕРЕ ОРГАНИЗАЦИИ ООО «ТАЙМ ЛИЗИНГ»

Д.В. Козлов, бакалавр

М.С. Рахманова, канд. экон. наук, доцент

Владивостокский государственный университет
Владивосток, Россия

Аннотация. В статье изучен стратегический анализ отрасли лизинговых организаций в Приморском крае с применением методов PESTEL и SNW. Анализ внешних факторов выявляет ключевые возможности и угрозы для компании, акцентируя важность адаптации бизнес-стратегий и внедрения современных технологий. Сильные стороны компании, такие как эффективная структура и высокая конкурентоспособность, способствуют ее успешному функционированию на рынке.

Ключевые слова: лизинговая организация, стратегический анализ, экономические факторы, законодательство, конкурентоспособность, технологии.

ASSESSMENT AND IMPROVEMENT OF THE COMPANY'S COMPETITIVENESS USING THE EXAMPLE OF TIME LEASING LLC

Abstract. The article examines the strategic analysis of the leasing industry in Primorsky Krai using the methods of PESTEL and SNW. The analysis of external factors identifies key opportunities and threats for the company, emphasizing the importance of adapting business strategies and implementing modern technologies. The company's strengths, such as an efficient structure and high competitiveness, contribute to its successful operation in the market.

Keywords: leasing, strategic analysis, economic factors, legislation, competitiveness, technology..

Компания осуществляющая деятельность в области финансовой аренды (лизинга / сублизинга), рассматривает свою деятельность в контексте множества факторов внешней среды [1].

PESTEL-анализ – это инструмент стратегического анализа, который помогает оценить внешние факторы, влияющие на организацию. PESTEL-анализ помогает выявить возможности и угрозы в бизнес-среде, способствуя более обоснованным стратегическим экономическим важным решениям, необходимых для дальнейшего успешного развития бизнеса.

PESTEL-анализа для компании в виде таблицы с оценками по каждому фактору (по шкале от 1 до 5, где 1 – низкий уровень влияния, 5 – высокий уровень влияния).

Таблица 1

PESTEL-анализа предприятия, в баллах

Фактор	Описание	Оценка
Политика	Стабильная политическая ситуация в регионе, поддержка малого бизнеса	5
Экономика	Умеренный уровень доходов населения, растущий интерес к получению лизингового объекта	4
Социум	Высокий спрос на объекты лизинга по доступной цене и прозрачной ставке.	4
Технологии	Использование современных технологий в обработке и обслуживании заявок потребителей.	5
Экология	Объекты лизинга зачастую оставляют отрицательный экологический след.	5
Право	Соблюдение законодательства в области лизинга/сублизинга и «обратного лизинга»	5

Вывод по PESTLE-анализу для ООО «Тайм Лизинг»

Для ООО «Тайм Лизинг» крайне важно внимательно отслеживать изменения в политической и экономической обстановке как в регионе, так и в стране в целом. В условиях быстро меняющегося мира необходимо не только адаптироваться к новым социальным трендам и предпочтениям потребителей, но и предугадывать их, чтобы оставаться конкурентоспособными на рынке. Активное использование современных технологий становится важным инструментом для оптимизации бизнес-процессов и эффективного продвижения услуг, что в свою очередь позволяет глубже взаимодействовать с клиентами и увеличивать их лояльность. В дополнение к этому, соблюдение экологических норм и правовых требований является ключевым аспектом ведения бизнеса, поскольку это помогает избежать потенциальных штрафов и санкций, а также существенно улучшает имидж компании в глазах общественности и партнеров. Важность формирования ответственного подхода к ведению дела не может быть переоценена, так как именно это способствует созданию надежной и устойчивой репутации, что в конечном итоге сказывается на успехе бизнеса в долгосрочной перспективе. В итоге, управление лизинговой организацией ООО «Тайм Лизинг» во Владивостоке требует комплексного анализа внешних факторов для минимизации рисков и обеспечения устойчивости в динамичной бизнес-среде для дальнейшего экономически финансового успеха.

Таблица 2

SNW-анализ отрасли

Описание фактора	Качественная оценка		
	S – сильная сторона	N – нейтральная сторона	W – слабая сторона
Стратегия	+		
Организационная структура	+		
Финансовое состояние		+	
Конкурентоспособность продукции	+		
Структура затрат		+	
Система продаж	+		
Эффективность использования ресурсов	+		
Эффективность использования персонала		+	
Корпоративная культура	+		
Уровень конфликтности		+	
Психологический климат			+

По результатам SNW-анализа ООО «Тайм Лизинг», можно сделать вывод о том, что компания обладает значительными сильными сторонами, которые способствуют её успешному функционированию на рынке и обеспечивают конкурентные преимущества. В условиях быстро меняющегося мира необходимо не только адаптироваться к новым социальным трендам и предпочтениям потребителей, но и предугадывать их, чтобы оставаться конкурентоспособными на рынке. К числу сильных сторон относятся четко выработанная стратегия, эффективная организационная структура, стабильное финансовое состояние, высокая конкурентоспособность продукции, оптимальная структура затрат, хорошо налаженная система продаж, а также высокая эффективность использования ресурсов и персонала. Кроме того, стоит отметить, что наличие обратной связи с клиентами позволяет компании оперативно реагировать на изменения в их потребительских привычках, что в свою очередь способствует улучшению качества услуг. Также регулярно проводимые маркетинговые исследования помогают ООО «Тайм Лизинг» выявлять новые ниши и возможности для расширения, что является важным аспектом успешного развития бизнеса. Это в комбинации с постоянным стремлением к инновациям делает ООО «Тайм Лизинг» надежным игроком на рынке лизинговых организаций.

Сильными сторонами компании являются факторы, которые обеспечивают её устойчивость и возможность для дальнейшего роста. Например, наличие четкой стратегии позволяет компании адаптироваться к изменениям на рынке, а эффективная система продаж способствует увеличению выручки и улучшению позиций на рынке.

Слабая сторона, обозначенная в анализе, касается уровня конфликтности, который, хотя и не является критическим, может негативно сказаться на внутренней атмосфере в команде и, как следствие, на общей эффективности работы.

Среди возможностей выделяются растущий интерес к получению лизинговых услуг и потенциал для расширения ассортимента, что может способствовать росту бизнеса. В то же время, ООО «Тайм Лизинг» подвержено угрозам, таким как высокая конкуренция и экономическая нестабильность.

Таким образом, для успешного развития организации необходимо использовать свои сильные стороны и возможности, одновременно работая над устранением слабостей и минимизацией угроз.

1. Вылгина Ю.В. / Современный стратегический анализ: учебное пособие / Ю. В. Вылгина. – Ивово: ИГЭУ, 2020. – 84 с. / Лань:электронно-библиотечная система: [сайт] – URL: <https://e.lanbook.com/book/154526> (дата обращения: 15.01.2025).

2. Экономический анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятия: учебное пособие / И.Г. Давыденко, В.А. Алешин, А.И. Зотова. – Москва: КноРус, 2023. – 374 с. – ISBN 978-5-406-10853-6.: [сайт] – URL: https://book.ru/book/946963_873875 (дата обращения: 17.01.2025).

3. Менеджмент: учебное пособие / Н.Б. Акуленко, В.Ю. Гарнова, В.А. Колоколов. – Москва: Инфра-М, 2023. – 96 с.

4. Экономический анализ в схемах и определениях / О.Ю. Гавель, В.И. Бариленко, О.В. Ефимова. – Москва: Русайнс, 2022. – 384 с.

5. Кожевина О.В. Управление изменениями: учебник. – Москва: ИНФРА-М, 2024. – 304 с

УДК 51.78

ОПТИМИЗАЦИЯ СОЕДИНЕНИЙ ТАБЛИЦ В SQL-ЗАПРОСАХ В РАМКАХ РАСПРЕДЕЛЕННОЙ СРЕДЫ

Е.С. Колесников, бакалавр

Г.С. Завалин, аспирант

К.Н. Галимзянова, канд. физ.-мат. наук

*Владивостокский государственный университет
Владивосток, Россия*

Аннотация. Современные системы обработки данных сталкиваются с серьёзными ограничениями при работе с растущими объёмами информации. Централизованные архитектуры баз данных часто демонстрируют снижение производительности при выполнении аналитических запросов и сложных соединений таблиц, особенно в распределённых средах. Это создаёт значительные трудности для масштабируемости инфраструктуры и оперативной аналитики. Оптимизация SQL-запросов, включая эффективные методы соединения таблиц, становится ключевым направлением для повышения скорости обработки данных и снижения нагрузки на систему.

Ключевые слова: SQL, оптимизация, соединение таблиц, алгоритмы соединений, партиционирование данных.

OPTIMIZING TABLE JOINS IN SQL QUERIES FOR DISTRIBUTED SYSTEMS

Abstract. Modern data processing systems face significant limitations when handling growing volumes of information. Centralized database architectures often exhibit performance degradation when executing analytical queries and complex table joins, especially in distributed environments. This creates major challenges for infrastructure scalability and real-time analytics. Optimizing SQL queries, including efficient table join methods, has become a key focus for improving data processing speed and reducing system load.

Keywords: SQL, optimization, table joins, join algorithms, data partitioning.

Современные распределённые системы баз данных сталкиваются с уникальными вызовами при обработке SQL-запросов, особенно когда речь идет о выполнении операций соединения (JOIN) между таблицами, расположенными на разных узлах кластера. В отличие от традиционных централизованных СУБД, где оптимизатор запросов может полагаться на быстрый доступ к локальным данным, в распределённой среде ключевым ограничивающим фактором становится сетевое взаимодействие между серверами. Пересылка больших объёмов данных по сети не только увеличивает время выполнения запроса, но и создает дополнительную нагрузку на инфраструктуру, что может негативно сказаться на общей производительности системы.

Основная сложность выполнения соединений в распределённой среде проистекает из физического разделения данных. Когда таблицы, участвующие в JOIN, хранятся на разных серверах, система вынуждена либо перемещать одну из таблиц к другой (что требует значительных сетевых ресурсов), либо использовать методы распределённой обработки, которые могут увеличить сложность выполнения запроса. В этом контексте критически важным становится правильное проектирование схемы базы данных с учетом распределённого характера системы. Например, использование стратегии шардирования (партиционирования), при которой связанные данные размещаются на одном узле, может значительно сократить объём межсерверного трафика.

Одним из перспективных подходов к минимизации сетевых издержек является применение концепции «colocated joins» (колокационные соединения), при которых таблицы партиционируются по одинаковому ключу, гарантируя, что связанные строки находятся на одном физическом узле. Этот метод особенно эффективен для часто используемых связей между таблицами, таких как соединения между заказами и клиентами в электронной коммерции. Однако реализация колокации требует тщательного планирования схемы данных и может быть ограничена в сценариях, где необходимо поддерживать несколько различных стратегий соединения для одних и тех же таблиц.

В распределённых СУБД применяются модифицированные версии классических алгоритмов соединения, адаптированные для работы в условиях сетевых задержек и ограниченной пропускной способности (рис. 1). [1]

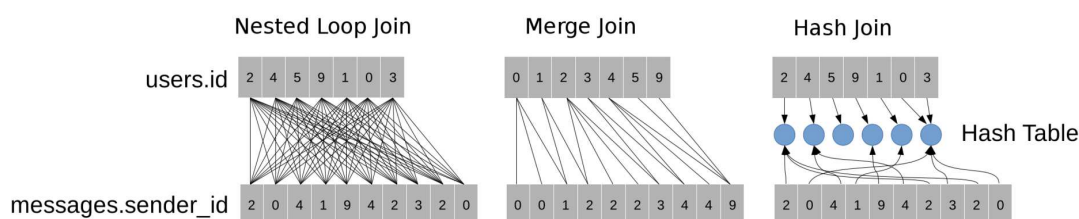


Рис. 1. Виды join в распределённой системе

Среди наиболее распространенных подходов можно выделить:

- distributed hash join – одна из таблиц (обычно меньшая) пересылается на все узлы, где располагаются фрагменты второй таблицы, после чего на каждом узле выполняется локальное хэш-соединение. Этот метод эффективен, когда размер одной из таблиц значительно меньше другой, но становится проблематичным при работе с большими объемами данных;

- broadcast join – вся меньшая таблица рассылается на все узлы кластера, что позволяет выполнять соединение локально без необходимости перераспределения большей таблицы. Хотя этот подход прост в реализации, он может создать значительную сетевую нагрузку при работе с таблицами среднего размера;

- partitioned join – обе таблицы перераспределяются между узлами по ключу соединения, что позволяет выполнять соединение параллельно на всех серверах. Этот метод требует значительных вычислительных ресурсов на этапе перераспределения данных, но обеспечивает хорошую масштабируемость для очень больших таблиц;

- semi-join reduction – техника, при которой сначала определяется множество ключей соединения из одной таблицы, которое затем используется для фильтрации второй таблицы перед фактическим выполнением соединения. Это позволяет значительно сократить объем данных, участвующих в основном соединении.

Современные распределенные СУБД часто комбинируют эти подходы, выбирая оптимальную стратегию на основе статистики о размерах таблиц, распределении данных по узлам и текущей загрузке сети. Например, система может динамически переключаться между broadcast join и partitioned join в зависимости от изменения размера промежуточных результатов во время выполнения запроса.

В условиях распределенной среды особую ценность приобретают методы предварительного вычисления и кэширования результатов соединений. Материализованные представления (materialized views), которые физически хранят результат часто выполняемых соединений, могут значительно ускорить обработку запросов за счет устранения необходимости повторного выполнения ресурсоемких операций.[2]

Реализация материализованных представлений в распределенной среде требует решения нескольких сложных задач:

- обеспечение согласованности данных при обновлении базовых таблиц;
- эффективное распространение изменений по всем узлам кластера;
- балансировка между актуальностью данных и производительностью.

Некоторые системы используют ленивое (lazy) обновление материализованных представлений, применяя изменения только при обращении к ним, в то время как другие предпочитают активную (eager) стратегию, поддерживая представления в актуальном состоянии в реальном времени. Выбор между этими подходами зависит от требований конкретного приложения к согласованности данных и допустимой задержке.

Современные тенденции в оптимизации распределенных соединений включают использование специализированного аппаратного обеспечения, такого как:

- сетевые карты с поддержкой RDMA (Remote Direct Memory Access) для ускорения передачи данных между узлами;
- GPU и FPGA для параллельной обработки соединений;
- интеллектуальные сетевые адаптеры, способные выполнять предварительную фильтрацию данных.

Эти технологии позволяют сократить накладные расходы на передачу данных и ускорить выполнение операций соединения, особенно при работе с большими объемами информации.

Будущее оптимизации распределенных соединений связано с несколькими перспективными направлениями. Адаптивные алгоритмы – системы, способные динамически менять стратегию выполнения соединения в процессе обработки запроса на основе собираемой статистики. Машинное обучение – использование предсказательных моделей для выбора оптимального плана выполнения на основе истории запросов и текущего состояния кластера. Гибридные архитектуры – комбинация различных подходов к хранению данных (например, колоночное и строковое) для оптимизации разных типов соединений. Распределенные индексы – разработка специализированных структур данных, эффективно работающих в распределенной среде и ускоряющих выполнение соединений.

Оптимизация соединений таблиц в распределенных SQL-системах представляет собой комплексную задачу, требующую учета множества факторов: от физического размещения данных до особенностей сетевой инфраструктуры.[3] Современные подходы сочетают классические алгоритмы соединений с инновационными методами, такими как колокация данных, полу-соединения, материализованные представления и аппаратное ускорение.

Оптимизация распределенных соединений представляет собой сложную инженерно-теоретическую задачу, требующую комплексного подхода. Для эффективной реализации таких операций необходимо не только глубокое понимание фундаментальных принципов обработки запросов (включая теорию сложности алгоритмов, методы стоимостной оптимизации и особенности реляционной алгебры), но и практическое знание архитектурных особенностей современных распределенных СУБД, таких как механизмы репликации, стратегии шардирования и протоколы согласованности данных.

Актуальность этой проблемы продолжает неуклонно расти в условиях экспоненциального увеличения объемов обрабатываемой информации и усложнения топологий распределенных систем. Сегодня мы наблюдаем, как традиционные подходы к оптимизации соединений достигают своих пределов в средах с высокой степенью распределенности, что стимулирует активные исследования в области разработки новых гибридных алгоритмов, комбинирующих преимущества различных методов обработки, и создание специализированных технологий для работы с распределенными соединениями.

Перспективные направления дальнейших исследований, вероятно, будут развиваться по нескольким ключевым векторам. Особый интерес представляет разработка интеллектуальных самонастраивающихся систем, способных в реальном времени анализировать характеристики рабочей нагрузки, динамику распределения данных и состояние сетевой инфраструктуры, автоматически подбирая оптимальные стратегии выполнения соединений для каждого конкретного сценария. Такие адаптивные системы могли бы существенно снизить операционные затраты на управление распределенными базами данных.

-
1. Как реляционная СУБД делает JOIN? – URL: <https://habr.com/ru/articles/560834/>
 2. Оптимизация запросов в ClickHouse с помощью создания цепочки материализованных представлений. – URL: <https://habr.com/ru/companies/otus/articles/810113/>
 3. Performance Optimization of Distributed System. – URL: <https://www.geeksforgeeks.org/performance-optimization-of-distributed-system/>

УДК 378

ОНЛАЙН-ОБРАЗОВАНИЕ В СОВРЕМЕННОЙ ЖИЗНИ СРЕДИ СТУДЕНТОВ

А.Е. Колесник, бакалавр

Владивостокский государственный университет
Владивосток, Россия

Аннотация. Статья посвящена онлайн-образованию в современной жизни студентов, подчеркивая его актуальность в условиях быстро меняющегося образовательного процесса. В последние годы онлайн-форматы обучения становятся все более популярными среди молодежи, что связано с их гибкостью и удобством. На основе данных опроса выявлено: отношение студентов к онлайн-образованию, факторы влияющие на качество образования, преимущества и недостатки онлайн-образования. Исследование позволяет глубже понять текущее состояние и будущее дистанционного обучения среди студентов, а также выявить ключевые вызовы и возможности, связанные с онлайн-образованием.

Ключевые слова: онлайн-образование, успеваемость, студенты, высшее образование, адаптация к цифровым реалиям.

RUSSIAN STUDENT LABOR TEAMS AS A TOOL FOR YOUTH PROFESSIONAL DEVELOPMENT

Abstract. The article is devoted to online education in the modern life of students, emphasizing its relevance in a rapidly changing educational process. In recent years, online learning formats have become increasingly popular among young people due to their flexibility and convenience. Based on the survey data, it was revealed: students' attitude to online education, factors affecting the quality of education, advantages and disadvantages of online education. The study will provide a deeper understanding of the current state and future of distance learning among students, as well as identify key challenges and opportunities related to online education

Keywords: online education, academic performance, students, higher education, adaptation to digital realities.

Актуальность данной темы заключается в том, что онлайн образование стало неотъемлемой частью образовательной системы в России и во всем мире. В последние годы оно привлекло внимание молодежи (студентов). Основная проблема заключается в том, что несмотря на рост популярности онлайн образования, существуют значительные противоречия между его преимуществами и недостатками.

Наиболее часто студенты при переходе на дистанционный формат обучения испытывали проблемы из-за недостатка общения с товарищами, отмечали проблемы с техникой, а также сложность обучения в домашней обстановке, следует из опроса, проведенного НИУ ВШЭ совместно с Томским государственным университетом (ТГУ). Студенты оказались удовлетворены тем, как организовано дистанционное обучения в вузах, причем как в начале пандемии, так и в период снятия ограничений – 69% и 64% соответственно полностью или скорее удовлетворены тем, как обучение было перенесено в онлайн. Больше половины опрошенных студентов (65%) отметили, что обучение в дистанционном формате менее эффективно, чем обычное (этот и следующие тезисы предлагались в анкете во второй волне опроса). Еще 58% респондентов заметили за собой, что часто откладывают выполнение заданий на потом, а треть (34%) испытывали проблемы со сном. В то же время больше трети (43%) стали меньше уставать от учебы после перехода в онлайн [1].

Согласно исследованию, проведенному НИУ ВШЭ, наиболее лояльными к онлайн-образованию являются россияне от 18 до 34 лет. Более трети (34%) из них уже пробовали учиться в таком формате, и в 80% случаях они оценивают свой опыт положительно. Также 42% считают, что высшее образование, полученное в онлайн, ценится не меньше, чем то, которое получали в классическом формате. Из преимуществ высшего онлайн-образования респонденты выделяют возможность учиться в гибком графике (40%), обучаться из любого места (33%), совмещать учебу с работой (28%), а также меньше платить (18%) и учиться в столичном вузе из родного города (18%). По мнению респондентов, на рост популярности высшего онлайн-образования могут повлиять такие факторы, как развитие технологий (28%), изменения на рынке труда (25%), рост количества качественных образовательных онлайн-продуктов (25%), увеличение количества профессий, которым можно учиться в онлайн (24%), снижение стоимости обучения в онлайн-формате (21%) [2].

Российские исследователи подчеркивают, как положительные стороны, так и существующие вызовы, что позволяет глубже понять текущее состояние и будущее дистанционного обучения среди молодежи.

Научная статья Мухаметшин А.Г, Асратян Н.М., Корнилова И.В., Галиев Р.М., Черномыдова Е.М. «Отношение студентов высшего и среднего профессионального образования к онлайн-обучению». Они говорят о том, что в последние годы существенно возросла актуальность перехода на дистанционные формы обучения не только для студентов заочной, но и очной формы образования. А также самостоятельно выделяют преимущества онлайн-образования. К преимуществам относят: личное удовольствие студентов при выполнении поставленных перед ними задач, внутренний стимул обучающегося и особые усилия, развитие индивидуальных ресурсов, обучающихся и другие. Авторы провели исследование, в Набережночелнинском государственном педагогическом университете в 2021-2022 учебном году, которое было направлено на то, чтобы выяснить у студентов, обучающихся по программам высшего и среднего профессионального образования, их мнение по поводу такого формата обучения. Опираясь на результаты опроса о восприятии студентами онлайн-обучения, они видят, что у большинства студентов негативные впечатления и оценки перевешивают положительные. Это видно по аспектам удобства, вовлеченности и эффективности онлайн-обучения, которые получили низкие баллы со стороны студентов. Несмотря на это, они считают, что

электронное обучение является важным фактором образовательного процесса, в особенности для высшей школы. И для того чтобы новая система обучения стала приятной и полезной студентам, нужно тщательно улучшать эту систему. [3]

В своей статье на тему «Онлайн образование в вузах РФ» Киенко Н.А. рассказывает о развитии онлайн-образования, о том как вузы совмещают традиционное образование с онлайн образованием, а так же о возможности абитуриента самостоятельно выбрать формат обучения, если выбор в вузе предоставлен. Большое внимание он уделяет преимуществам и недостаткам онлайн-обучения. Из недостатков выделяет: отсутствие прямого общения с преподавателями и однокурсниками, возможное снижение мотивации и результативности, ограничение студента в практических навыках, которые можно получить только на практике, в прямом общении со своими товарищами и преподавателями.

Не смотря на недостатки, онлайн образование в вузах РФ все больше набирает популярность. Это связано с развитием технологий и доступностью интернета во всех уголках страны. Преимуществами выступает, то что дистанционное обучение помогает студентам отточить навыки, которые пригодятся в будущем на работе: умение пользоваться многочисленными сервисами и платформами, искать нужную информацию в Интернете, активно общаться в различных форматах, таких как доски обсуждений и телеконференциях. Подводя итоги Киенко Н.А. не акцентирует свое внимание только на недостатках или же только на преимуществах онлайн-образования. Он видит как плохие его стороны, так и хорошие, потому что несмотря на все, это остается гибким и удобным способом получить образование [4].

Статья Сиротюк О.Л. Онлайн-образование: новый вид образования или эксперимент, способный вытеснить классическое образование из вузов? В прессе существует много дискуссий по поводу того, как онлайн-образование воздействует на студентов, мобилизует или расслабляет их. Редактор издания «Деловой Петербург» Борис Мазо цитирует слова Ректора Санкт-Петербургского Международного Института Менеджмента Ярослава Павлова, что «формат не может мобилизовать или расслабить студента. Всё зависти от мотивации, способностей и умения учиться.» Директор института бизнеса и делового администрирования (ИБДА) РАН-ХиГС Сергей Мясоедов подчеркнул, что качество онлайн-образования напрямую зависит от профессора, с которым все так же можно поговорить на учебную тему, прервать и задать вопрос. Несмотря на большое развитие онлайн-образования, традиционный формат никуда не денется. Традиционный формат очень важен, особенно для первокурсников, потому что они хотят почувствовать себя в университете. Поэтому школа и первый курс – это поле офлайн, поле традиционных технологий. А онлайн – это для широкого профессионального образования, для самообразования. В конце статьи Сиротюк О.Л. подчеркивает, что можно повысить дисциплину и мотивацию обучающихся, и, в случае необходимости, студенты будут готовы к переходу на дистанционное обучение. Онлайн-образование остается большой перспективой для будущего обучения, главной задачей является правильный подход к переходу к такому формату обучения и качественная, и удобная разработка платформ для онлайн-обучения [5].

Изучив существующую проблему данной темы и оценив актуальность проблемы, было принято решение провести исследование в рамках Российского государственного университета, на тему «Онлайн-образование в современной жизни среди студентов». Целью исследования было исследовать мнение студентов об онлайн образовании в современном обществе. В рамках этой цели были поставлены задачи: выявить преимущества и недостатки онлайн образования. Изучить текущее состояние онлайн образования. Выяснить, какие факторы влияют на выбор онлайн-образования среди студентов.

Объектом исследования выступило онлайн-образование как форма образовательного процесса, включая все его аспекты, платформы, технологии и методики, используемые для обучения. Предметом исследования является влияние онлайн-образования на успеваемость и мотивацию студентов. В ходе исследования нами была выдвинута гипотеза исследования: онлайн-образование повышает доступность образовательных ресурсов для студентов из удаленных или недостаточно обеспеченных регионов, что способствует увеличению числа учащихся. Студенты, обучающиеся в формате онлайн, демонстрируют более высокие уровни успеваемости по сравнению со студентами, обучающимися в традиционном формате. Методами нашего исследования стало анкетирование (n=71 участник, студенты ФГБОУ ВО «Владивостокский государственный университет»). Исследование проводилось среди студентов в возрасте от 17

до 25 и более лет. 80,3% опрошенных были в возрасте от 17 до 19 лет, что составило большую часть опрошенных.

Респондентов женского пола было значительно больше 71,8%, меньшую долю 28,2% составили респонденты мужского пола. На вопрос «Как вы относитесь к онлайн-образованию?» большинство опрошенных ответили положительно, что составило 52,1%. Скорее положительно, чем отрицательно составило 38%. Скорее отрицательно, чем положительно и отрицательно, составило наименьший процент опрошенных 5,6% и 4,2%. На вопрос «Оцените какие преимущества онлайн-образования являются для вас наиболее важными» (от 1 не очень важно, до 5 важно) большинство респондентов как наиболее важное преимущество выбирают экономию времени и средств, доступность и комфортную среду обучения, каждое из этих преимуществ составило средний балл 4,6. Менее важными преимуществами по результатам опроса оказалось наличие высоких результатов средний балл 4,1 и личное развитие в сфере цифровых навыков для обучения средний балл 4.

Таблица 1

Преимущества онлайн-обучения

Преимущества	Средний балл
Экономия времени и средств	4,6
Доступность	4,6
Наличие высоких результатов	4,1
Личное развитие в сфере цифровых навыков для обучения	4
Комфортная среда обучения	4,6

На вопрос «Оцените какие недостатки онлайн-образования являются для вас наиболее важными» (от 1 не очень важно, до 5 важно) большинство респондентов как наиболее важный недостаток выделяют ограниченные возможности практического обучения средний балл 4, а так же технические проблемы средний балл 3,7. Тем не менее опрошенные выделяют и другие недостатки, такие как отсутствие личного общения и отсутствие контроля средний балл 3,5. Сюда же входит и не эффективность образования средний балл составил 3,2.

Таблица 2

Недостатки онлайн-обучения

Недостатки	Средний балл
Отсутствие личного общения	3,5
Технические проблемы	3,7
Ограниченные возможности практического обучения	4
Отсутствие контроля	3,5
Не эффективность образования	3,2

На вопрос «Какие факторы по вашему мнению влияют на качество онлайн-обучения?» большинство респондентов выбирают одним из важных факторов: вовлеченность студентов (27,9 %), не менее важными факторами остаются: доступность материалов (26,8%), технические аспекты (22,6%) и квалификация преподавателя (21,1%).

«Какие факторы по вашему мнению влияют на качество онлайн-обучения»

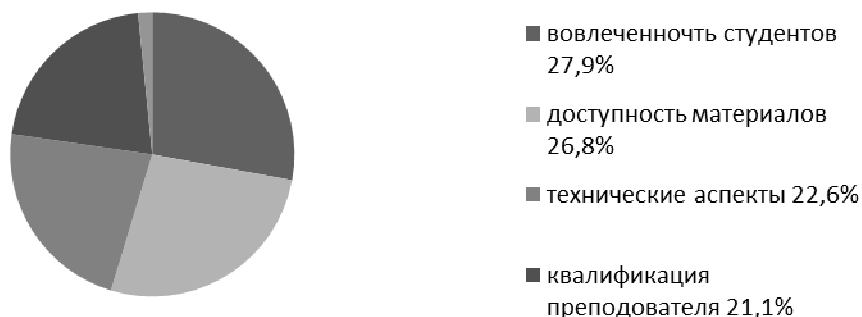


Рис. 1. Распределение ответов на вопрос о факторах, влияющих на качество онлайн-обучения

Следуя из результатов вопроса «есть ли у вас дисциплины, которые преподаются онлайн?», большинство отвечают «да» 68,6%, несмотря на это 31,4% опрошенных отвечают, что дисциплин, которые преподаются онлайн у них нет. Оценивая качество онлайн-обучения в своем вузе, 54,9% отмечают качество высоким, 35,2% средним, наименьший процент опрошенных выделяют качество онлайн обучения в своем вузе низким 9,9%. В настоящее время все чаще сочетают онлайн и офлайн форматы обучения, таким образом к такому сочетанию положительно относятся 51,4% респондентов. Скорее положительно, чем отрицательно отвечают 41,4% респондентов. Скорее отрицательно, чем положительно и отрицательно составляет наименьший процент опрошенных 4,3% и 2,9%.

По результатам исследования наша гипотеза об онлайн-образовании в жизни современных студентов подтверждается. Онлайн-образование помогает студентам адаптироваться к цифровым реалиям. Позволяет чувствовать себя более комфортно и обучаться с любых точек мира. Так же Онлайн-образование для студентов, является удобным и доступным способом получения знаний.

Рекомендуется, улучшить и доработать платформы, предоставить возможность пересмотреть лекцию, добавить большее взаимодействие с преподавателем и одногруппниками.

Таким образом, видно, что студенты хотят и готовы обучаться в таком формате. В будущем важно продолжать исследовать и развивать онлайн-образование, чтобы обеспечить его соответствие потребностям студентов и требованиям современного мира. Онлайн образование стало неотъемлемой частью современной системы обучения и играет важную роль в жизни студентов, обеспечивая доступ к знаниям вне зависимости от географического положения и времени. Проведённое исследование показало, что большинство студентов положительно оценивают гибкость и удобство онлайн обучения. Вместе с тем, выявлены и определённые трудности: снижение мотивации, ограниченное взаимодействие с преподавателями и сверстниками, а также технические проблемы, которые могут влиять на качество усвоения знаний. Для повышения эффективности онлайн образования необходимо развивать интерактивные методы преподавания, обеспечивать техническую поддержку и создавать условия для активного общения между участниками образовательного процесса. Онлайн-образование является перспективным и востребованным форматом обучения, который при правильной организации способен значительно расширить возможности студентов и повысить качество образования в современном мире.

1. Губернаторов Е. РБК. Студенты назвали основные проблемы онлайн-обучения. Им не хватает общения с преподавателями и подводит техника. – URL: <https://www.rbc.ru/society/19/08/2020/5f3bbdae9a7947d167de1a41> (дата обращения: 10.03.2025)

2. НИУ ВШЭ: каждый пятый верит в абсолютную цифровизацию обучения. – URL: https://corp.cnews.ru/news/line/2024-11-06_niu_vshe_kazhdyj_pyatyj_verit(дата обращения:10.03.2025)

3.Отношение студентов высшего и среднего профессионального образования к онлайн-обучению / А.Г. Мухаметшин, Н.М. Асратян, И.В. Корнилова [и др.] // Вестник педагогических наук. – 2022. – № 7. – С. 55-60.

4. Киенко Н.А. Онлайн-образование в вузах РФ // Гуманитарные науки в современном вузе: вчера, сегодня, завтра: к 280-летию со дня рождения российской просветительницы княгини Е.Р. Дашковой: материалы VI международной научной конференции: в 3 т., Санкт-Петербург, 15 декабря 2023 года. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2023. – С. 863-866.

5. Сиротюк О.Л. Онлайн-образование: новый вид образования или эксперимент, способный вытеснить классическое образование из вузов? // Язык. Культура. Общество. Актуальные вопросы, методы исследования и проблемы преподавания: Сборник научных статей. – Москва: Общество с ограниченной ответственностью "Квант Медиа", 2021. – С. 129-135.

УДК 314.015

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕГИОНАЛЬНЫХ ПРОГРАММ ПОДДЕРЖКИ СЕМЕЙ В КОНТЕКСТЕ ДЕМОГРАФИЧЕСКОЙ ДИНАМИКИ

Е.С. Колчанова, бакалавр
В.А. Белоглазова, ассистент

*Владивостокский государственный университет
Владивосток, Россия*

Аннотация. Статья анализирует эффективность региональных программ поддержки семей и мигрантов в контексте демографической динамики. Обсуждаются культурные и социальные факторы, влияющие на результаты программ. Подчеркивается важность адаптации и мониторинга инициатив для достижения положительных демографических изменений в регионах.

Ключевые слова: демография, поддержка семей, мигранты, региональные программы, социальные факторы.

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE EFFECTIVENESS OF REGIONAL FAMILY SUPPORT PROGRAMS IN THE CONTEXT OF DEMOGRAPHIC DYNAMICS

Abstract. The article analyzes the effectiveness of regional programs to support families and migrants in the context of demographic dynamics. Cultural and co-social factors influencing the results of the programs are discussed. The importance of adapting and monitoring initiatives to achieve positive demographic changes in the regions is emphasized.

Keywords: demography, family support, migrants, regional programs, social factors.

Актуальность статьи

В условиях, когда многие государства и территории сталкиваются с широким спектром демографических вызовов, становится очевидным значение социальных мер поддержки в контексте демографических трансформаций в регионе. В условиях старения населения, снижения рождаемости и миграционных процессов, предотвращение нежелательных демографических изменений становится критически важной задачей. Реализация региональных программ поддержки семей и других социальных мер не только способствует улучшению качества жизни граждан, но и создает условия для устойчивого роста населения. Эти меры помогают укрепить семейные ценности, обеспечить доступ к образовательным и медицинским услугам, а также создать благоприятную экономическую среду, что, в свою очередь, может способствовать увеличению рождаемости и привлечению молодежи в регион. Таким образом, эффективные социальные программы становятся неотъемлемой частью стратегии по преодолению демографических вызовов и обеспечению устойчивого развития регионов. Целью данной научной статьи является выявить взаимосвязь между типами социальной поддержки и ключевыми демографическими показателями.

Методы исследования

В исследовании были применены следующие подходы: сбор информации, метод случайной выборки, анализ данных, их классификация, контент-анализ и визуализация.

Основная часть

Меры социальной поддержки, направленные на улучшение демографической ситуации в стране и регионе, включают в себя различные программы и стратегии, цель которых — помочь населению и достичь определённых демографических показателей. Эти меры могут быть осуществлены на разных уровнях власти, которые авторы разделяют на следующие.

Социальная политика государства направлена на решение проблем демографии путем реализации различных мероприятий, способных улучшению демографической обстановки как на федеральном уровне, так и на местах. К основным направлениям такой деятельности относятся:

1. Повышение рождаемости: Государство реализует различные программы, нацеленных на поддержку семей – от выплат денежных компенсаций семьям с детьми до развития инфраструктуры детских садов и школ, предоставления послеродовых отпусков, улучшения медицинского обслуживания матерей и малышей.

2. Забота о пенсионерах: Социальные мероприятия, ориентированные на повышение качества жизни старшего поколения, включая пенсию, медицинскую помощь, социальную адаптацию и реабилитационные мероприятия, обеспечивающие комфортную жизнь пожилым людям.

3. Инкорпорация мигрантов: Программа интеграции приезжих включает обучение языку, профобучение и содействие социализации мигрантов, облегчение их включение в общественную жизнь страны и сокращение социальных различий между ними и местным населением.

4. Улучшение системы здравоохранения и образования: Усиленная доступность качества медобслуживания и образования помогает укрепить здоровье нации и повышать общий образовательный уровень общества, что позитивно сказывается на демографической обстановки.

5. Поощрение равенства полов на трудовом рынке: Специальные проекты, предусматривающие предоставление оплачиваемых отпусков по беременности и родам, уход за малышами, развитие дошкольных и школьных учреждений, поддержка предпринимательства среди женщин, создают условия для активного участия представительниц слабого пола в трудовой сфере и одновременно повышают вероятность увеличения числа новорожденных.

6. Экономическое стимулирование и снижение социальных разрывов: Меры социальной защиты, включающие пособия, минимальные зарплаты, гранты студентам и программы занятости, направлены на сокращение имущественного расслоения и общее повышение благополучия граждан.

Таким образом, социальные меры поддержки играют ключевую роль в создании благоприятной среды для роста населения, улучшения качества жизни и достижения устойчивого развития, как на уровне страны, так и на уровне регионов. Они способствуют обеспечению социальной справедливости, экономической стабильности и общего благополучия, что в свою очередь положительно сказывается на демографических показателях. Важно также учитывать необходимость постоянного мониторинга и адаптации этих программ в соответствии с изменениями в обществе и экономике для максимальной эффективности их реализации.

В соответствии с указом президента Российской Федерации № 875 от 22 ноября 2023 года [1], 2024 год объявлен Годом семьи. В связи с этим были разработаны и расширены программы поддержки молодых семей. Демографические изменения — это процессы, которые влияют на состав, устройство и развитие населения в определённом месте или среди определённой группы людей в определённый период времени [2]. Эти изменения могут касаться различных аспектов демографии, таких как рождаемость, смертность, миграционные процессы и структура населения. В данной статье авторы акцентируют внимание на анализе численности населения, а также на количестве зарегистрированных браков и разводов.

В условиях, когда демографическая ситуация в России постоянно меняется, становится особенно важным изучать, как меняется население в разных частях страны [3]. Данная таблица представляет собой сводную информацию о ключевых демографических и социальных показателях для четырех регионов: Московской области, Новосибирской области, Магаданской области и Приморского края. В таблице отражены такие параметры, как уровень урбанизации, наличие целевых программ, количество программ, средняя заработная плата, прирост населения, численность населения, среднедушевые денежные доходы и рождаемость. Эти показате-

ли позволяют оценить текущее состояние и тенденции демографического развития в каждом из регионов, а также выявить взаимосвязи между социально-экономическими условиями и демографическими процессами.

Таблица 1

Показатели демографической динамики в разрезе регионов России в 2024 году

Показатели	Москов- ская об- ласть	%, уд. вес	Новоси- бирская область	%, уд. вес	Магадан- ская об- ласть	%, уд. вес	Приморский край	%, уд. вес
Уровень урба- низации	77,9	-0,13	79,9	+0,13	96,6	+0,10	78,5	+0,13
Наличие / отсут- ствие целевых программ	Есть	-	Есть	-	Есть	-	Есть	-
Количество про- грамм	200	-	80	-	50	-	70	-
Средняя зара- ботная плата, руб.	98 795	+18,75	76 700	+13,22	153 760	+14,2	84 907	+14,80
Прирост населе- ния, чел.	124 475	+109,12	-2 992	+63,2	1 157	+24,68	-6 734	+49,21
Численность населения, чел.	8 713 497	+1,08	2 788 036	-0,14	133 966	+0,09	1 803 026	-0,56
Среднед. денеж- ные доходы, руб.	77 941	+20,15	58 432	+17,01	126 140	+13,48	64 859	+19,02
Рождаемость, чел.	71 434	-1,79	24 689	-5,12	87	-22,99	15 767	-2,44

Примечание: составлено по [4-7].

Наивысший уровень урбанизации зафиксирован в Приморском крае (96,6 %), что может свидетельствовать о высокой концентрации населения в городских центрах. В то же время, Московская область и Новосибирская область демонстрируют схожие уровни урбанизации (77,9 % и 79,9 % соответственно), что указывает на достаточно высокий уровень городского населения.

Все представленные регионы имеют целевые программы, что говорит о наличии государственной поддержки для решения демографических вопросов. Однако количество программ варьируется: Московская область имеет наибольшее количество программ (200), тогда как Магаданская область — наименьшее (50).

Наивысшая средняя заработная плата наблюдается в Магаданской области (153 760 руб.), что может быть связано с особенностями экономики региона. Московская область также демонстрирует высокий уровень средней заработной платы (98 795 руб.), в то время как Новосибирская и Приморский край показывают более низкие значения (76 700 руб. и 84 907 руб. соответственно).

Московская область показывает значительный прирост населения (124 475 чел.), в то время как Новосибирская и Приморский край имеют отрицательные значения (-2 992 чел. и -6 734 чел. соответственно). Магаданская область демонстрирует небольшой положительный прирост (1 157 чел.).

Численность населения варьируется от 133 966 человек в Магаданской области до 8 713 497 человек в Московской области, что подчеркивает различия в масштабе регионов.

Среднедушевые денежные доходы наиболее высоки в Магаданской области (126 140 руб.), что может влиять на уровень жизни и рождаемости. Рождаемость во всех регионах находится на отрицательном уровне, особенно низкие показатели наблюдаются в Магаданской области (-22,99 %).

Для более детального визуального анализа представленных данных ниже приведены графики, которые иллюстрируют ключевые демографические и социальные показатели по регионам. Эти графики помогут лучше понять динамику изменений и взаимосвязи между различными факторами, влияющими на демографическую ситуацию в России.

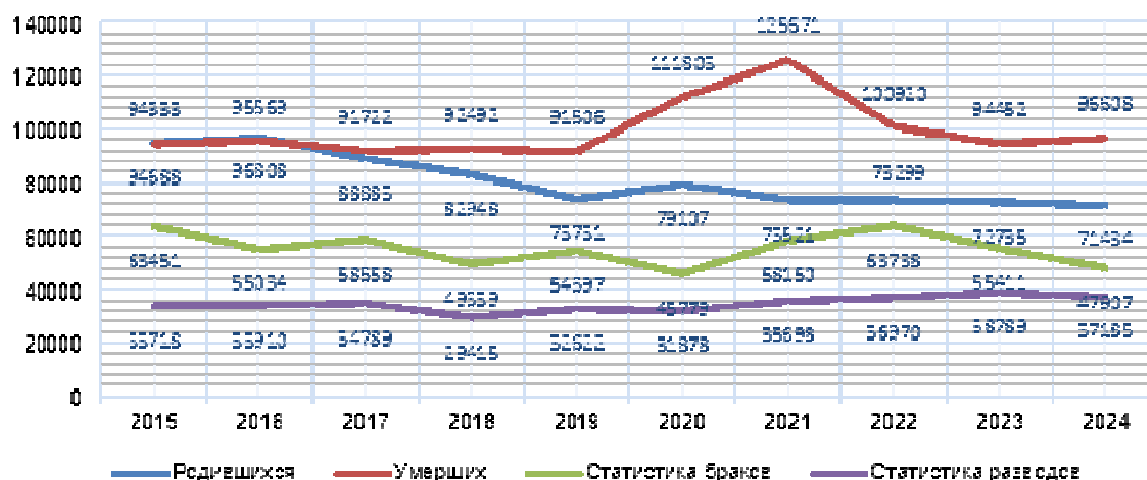


Рис. 1. Анализ демографических изменений в Московской области с 2015 по 2024 гг.

Примечание: составлено по [4].

Кроме того, социальные программы помощи семьям могут способствовать укреплению семейных уз, предотвращению распада браков и созданию условий для гармоничного развития крепких и благополучных семей.

В 2015 году в Московской области было зарегистрировано 94 688 родившихся, что является одним из самых высоких показателей за рассматриваемый период. Однако в последующие годы наблюдается заметное снижение рождаемости, достигая 71 434 в 2024 году. Снижение рождаемости может быть связано с различными факторами, включая экономические условия, социальные изменения и влияние пандемии COVID-19.

Смертность в Московской области также демонстрирует тенденцию к увеличению. В 2015 году умерло 94 333 человека, а к 2024 году этот показатель вырос до 96 608 человек. Это увеличение может указывать на старение населения и ухудшение здоровья в условиях современных вызовов.

Количество зарегистрированных браков варьируется от 47 907 в 2024 году до 63 451 в 2015 году. Наблюдается общий тренд к снижению числа браков, что может быть связано с изменением общественных ценностей и предпочтений молодого поколения.

Количество разводов также показывает колебания, однако в целом наблюдается тенденция к их увеличению. В 2015 году было зарегистрировано 33 718 разводов, а в 2024 году — 37 185. Это может свидетельствовать о нестабильности семейных отношений и изменении подхода к институту брака.

В целом, данные по Московской области показывают ухудшение демографической ситуации: снижение рождаемости и рост смертности приводят к негативному приросту населения. Снижение числа браков и увеличение разводов также указывают на изменения в социальном поведении граждан. Эти факторы требуют внимания со стороны государственных органов для разработки мер по поддержке семейной политики и улучшению условий для создания семьи.

Теперь рассмотрим ситуацию в Новосибирской области. В отличие от Московской области, где наблюдаются явные негативные тенденции в демографии, важно проанализировать, как складываются аналогичные показатели в Новосибирской области. Это поможет выявить региональные особенности и возможные стратегии для улучшения демографической ситуации в обеих областях.

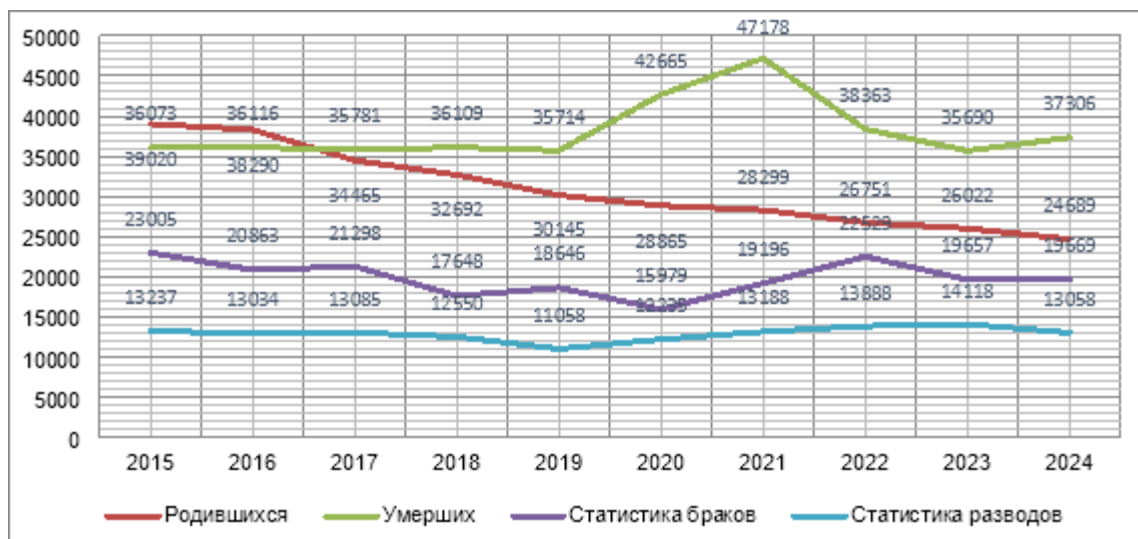


Рис. 2. Анализ демографических изменений в Новосибирской области с 2015 по 2024 гг.

Примечание: составлено по [5].

На основе представленных данных по рождаемости, смертности, статистике браков и разводов в Новосибирской области за период с 2015 по 2024 годы можно выделить следующие ключевые тенденции:

Рождаемость в Новосибирской области демонстрирует устойчивую тенденцию к снижению. В 2015 году было зарегистрировано 39 020 родившихся, а к 2024 году этот показатель упал до 24 689. Это снижение может быть связано с экономическими факторами, изменением образа жизни и предпочтений молодого поколения.

Смертность в регионе также имеет тенденцию к увеличению. В 2015 году умерло 36 073 человека, а в 2024 году – 37 306. Увеличение числа умерших может быть обусловлено старением населения, ухудшением здоровья и влиянием внешних факторов, таких как пандемия COVID-19.

Количество зарегистрированных браков также показывает снижение с 23 005 в 2015 году до 19 669 в 2024 году. Это может указывать на изменение социальных норм и ценностей, а также на экономические трудности, которые могут затруднять создание новых семей.

Количество разводов в Новосибирской области колебалось, однако в целом наблюдается тенденция к росту: с 13 237 в 2015 году до 13 058 в 2024 году. Это может свидетельствовать о нестабильности семейных отношений и изменении отношения к браку среди молодежи.

Данные по Новосибирской области указывают на ухудшение демографической ситуации: снижение рождаемости и рост смертности приводят к негативному приросту населения. Снижение числа браков и увеличение разводов также подчеркивают изменения в социальной структуре и динамике семейных отношений. Эти факторы требуют внимания со стороны органов власти для разработки мер по поддержке семьи и улучшению условий для создания семьи.

Теперь рассмотрим ситуацию в Магаданской области. Учитывая удаленность региона и его специфические условия жизни, важно проанализировать, как складываются аналогичные демографические показатели в Магаданской области. Это позволит выявить региональные особенности и возможные стратегии для улучшения демографической ситуации в данном регионе, а также сравнить его с тенденциями, наблюдаемыми в Новосибирской и Московской областях.

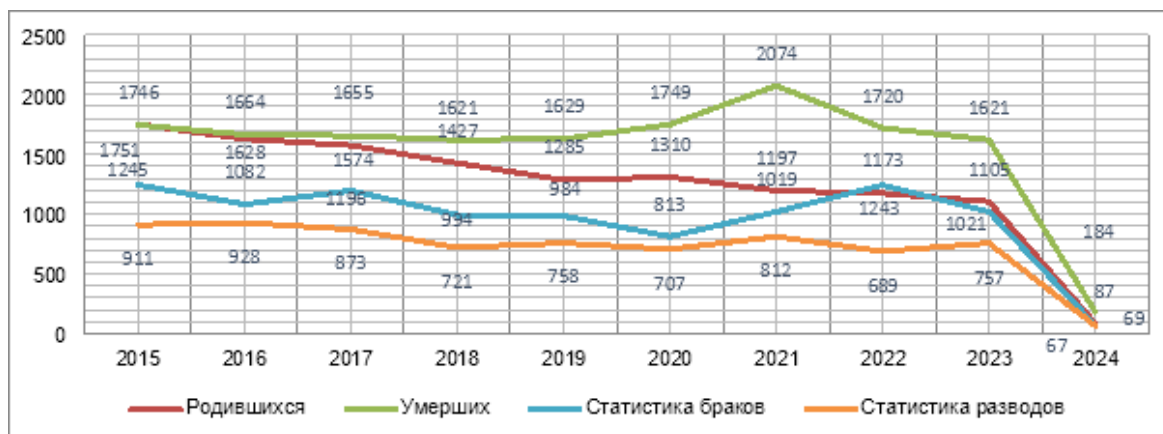


Рис. 3. Анализ демографических изменений в Магаданской области с 2015 по 2024 гг.

Примечание: составлено по [6].

На основе представленных данных по рождаемости, смертности, статистике браков и разводов в Магаданской области за период с 2015 по 2025 годы можно выделить следующие ключевые тенденции:

Рождаемость в Магаданской области также демонстрирует тенденцию к снижению. В 2015 году было зарегистрировано 1 245 родившихся, а к 2024 году этот показатель упал до 87. Это резкое снижение может быть связано с экономическими трудностями, миграцией населения и общими демографическими изменениями в стране.

Смертность в регионе имеет тенденцию к увеличению. В 2015 году умерло 1 746 человека, а в 2024 году — 184. Уменьшения числа умерших может быть связано с миграцией населения этой области.

Количество зарегистрированных браков также показывает снижение с 1 751 в 2015 году до 69 в 2024 году. Это может указывать на изменение социальных норм и ценностей, а также на экономические трудности.

Количество разводов колебалось, однако в целом наблюдается тенденция к снижению: с 911 в 2015 году до 42 в 2025 году. Это может свидетельствовать о том, что люди реже вступают в брак, а следовательно, и реже разводятся.

Данные по Магаданской области указывают на серьезные проблемы с демографической ситуацией: резкое снижение рождаемости и рост смертности приводят к значительному отрицательному приросту населения. Снижение числа браков также подчеркивает изменения в социальной структуре и динамике семейных отношений. Эти факторы требуют внимания со стороны органов власти для разработки мер по поддержке семьи и улучшению условий для создания семьи.

Теперь рассмотрим ситуацию в Приморском крае. Учитывая его географическое положение и экономические условия, важно проанализировать, как складываются аналогичные демографические показатели в этом регионе. Это позволит выявить региональные особенности и возможные стратегии для улучшения демографической ситуации, а также сравнить его с тенденциями, наблюдаемыми в Магаданской области и Новосибирской области.

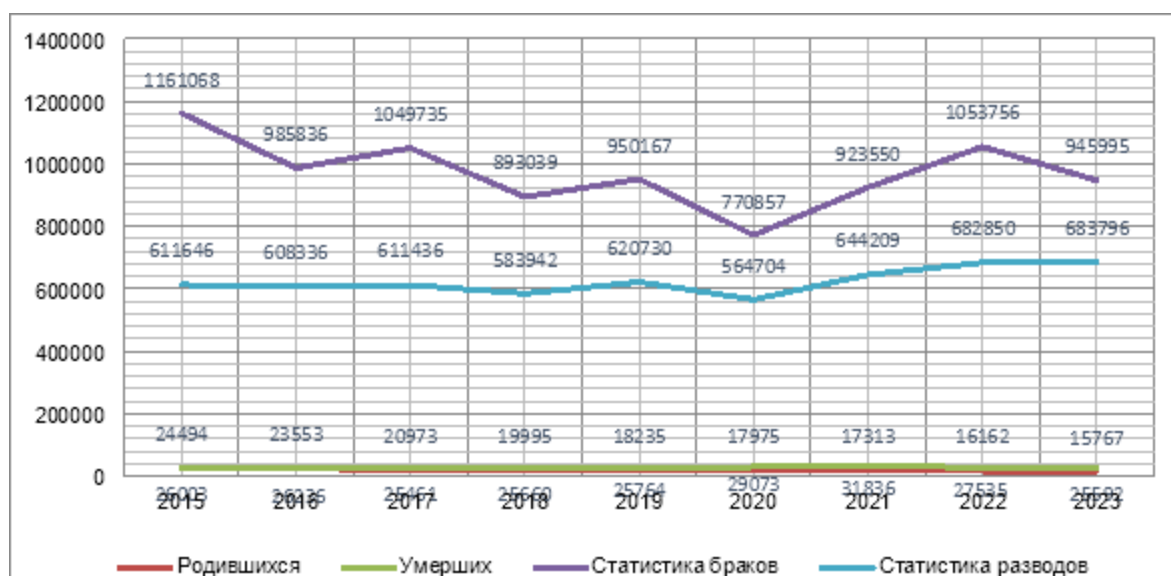


Рис. 4. Анализ демографических изменений в Приморском крае с 2015 по 2024 гг.

Примечание: составлено по [7].

На основе представленных данных по рождаемости, смертности, статистике браков и разводов в Приморском крае за период с 2015 по 2023 годы можно выделить следующие ключевые тенденции:

Рождаемость в Приморском крае имеет тенденцию к снижению. В 2015 году было зарегистрировано 24 494 родившихся, а к 2023 году этот показатель снизился до 15 767. Это снижение может указывать на негативные социально-экономические факторы, такие как миграция населения и ухудшение условий жизни.

Смертность также демонстрирует тенденцию к росту. В 2015 году умерло 26 003 человека, а в 2023 году – 25 592. Несмотря на некоторое колебание, общий тренд указывает на высокие показатели смертности, что может быть связано со старением населения и проблемами в системе здравоохранения.

Количество зарегистрированных браков колебалось, но в целом наблюдается тенденция к снижению: с 1 161 068 в 2015 году до 945 995 в 2023 году. Это может свидетельствовать о изменении социальных норм и экономических трудностей, влияющих на решение о вступлении в брак.

Количество разводов также колебалось, но в целом наблюдается тенденция к увеличению: с 611 646 в 2015 году до 683 796 в 2023 году. Это может указывать на нестабильность семейных отношений и увеличение числа разводов в условиях экономической неопределенности.

Для более наглядного представления и анализа демографической динамики в различных регионах Российской Федерации, ниже представлена таблица, отражающая ключевые показатели рождаемости, доли многодетных семей и миграционного прироста. Эти данные помогут лучше понять текущие тенденции и выявить основные проблемы, с которыми сталкиваются регионы.

Таблица 2

Анализ демографической динамики в регионах

Критерий	Московская область	%, уд. веса	Новосибирская область	%, уд. веса	Приморский край	%, уд. веса	Магаданская область	%, уд. веса
Рождаемость 2024	1.46	+2,8	1.32	+0,31	1.43	+1,21	1.29	-3,73
Доля семей с 3+ детьми	10-12%	-	11-13%	-	10-12%	-	15-17%	-
Миграционный прирост	356 045	+11,4	66 977	-4,195	17 964	-3,61	6 498	-2,63

Примечание: составлено по [4-7].

Московская область демонстрирует наивысший уровень рождаемости (1.46) и положительный прирост по сравнению с предыдущим периодом (+2,8 %), что может свидетельствовать о стабильной социальной и экономической ситуации. Новосибирская и Приморский край имеют схожие показатели рождаемости (1.32 и 1.43 соответственно), однако прирост в Новосибирской области значительно меньше. Магаданская область показывает отрицательный прирост рождаемости (-3,73 %), что является тревожным сигналом и может указывать на ухудшение условий для жизни и воспитания детей.

Магаданская область выделяется на фоне других регионов с самой высокой долей семей с тремя и более детьми (15-17 %). Это может свидетельствовать о поддержке многодетных семей или о специфических культурных особенностях региона. Остальные регионы имеют схожие показатели, что указывает на общие тренды в семье и деторождении.

Московская область значительно выигрывает в миграционном приросте (356 045 чел.), что может быть связано с высокими возможностями трудоустройства и качеством жизни. Новосибирская область, Приморский край и Магаданская область демонстрируют отрицательные показатели миграционного прироста, что может указывать на выезд населения в поисках лучших условий жизни или работы.

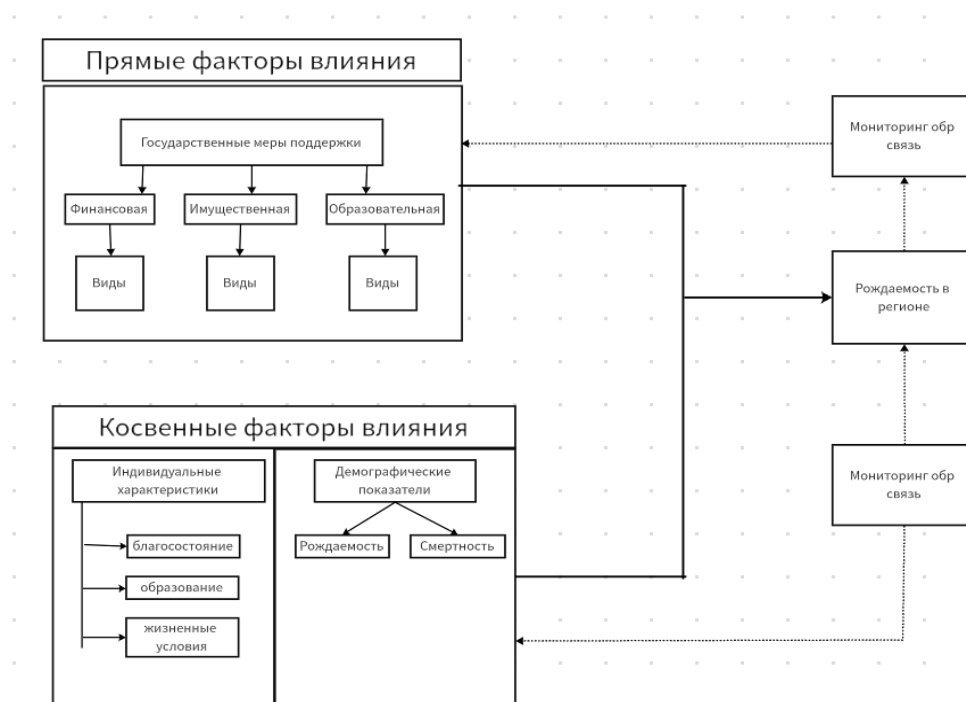


Рис. 5. Схема взаимосвязи между мерами социальной поддержки и демографической динамики.

Примечание: разработано авторами.

Данная схема разработана на основе комплексного анализа показывает, как меры социальной поддержки влияют на рождаемость в регионах. Она иллюстрирует взаимодействие прямых факторов (государственные меры поддержки: финансовые, имущественные и образовательные) и косвенных факторов (индивидуальные характеристики, такие как благосостояние и образование, а также демографические показатели). Уровень рождаемости подлежит мониторингу для оценки эффективности этих мер, что позволяет корректировать государственную политику для улучшения демографических показателей.

1. Указ Президента Российской Федерации от 22.11.2023 № 875 «О проведении в Российской Федерации Года семьи». – URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202311220013>

2. Плосконосова В.П. Социально-демографические изменения: подходы к анализу // Вестник СибаДИ. 2008. №7. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sotsialno-demograficheskie-izmeneniya-podhody-k-analizu>

3. Качагина О.В. Основы демографии: основы теории и практические задания: учебное пособие. – Ульяновск: УлГУ, 2016. – 129 с
4. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Московской области. – URL: https://77.rosstat.gov.ru/Moskovskaya_oblast
5. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Новосибирской области. – URL: <https://54.rosstat.gov.ru/ofstatistics>
- Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Магаданской области. – URL: <https://27.rosstat.gov.ru/folder/23550>
- Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Приморскому краю. – URL: <https://25.rosstat.gov.ru/folder/20582>

УДК 338.22

РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММНО-ПРОЕКТНОГО МЕТОДА УПРАВЛЕНИЯ В СФЕРЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Н.Д. Конев, бакалавр
Я.А. Волынчук, доцент

Владивостокский государственный университет
Владивосток, Россия

Аннотация. В статье исследуется реализация программно-проектного метода управления в сфере высшего образования как ключевого инструмента достижения национальных целей развития России. Актуальность работы обусловлена необходимостью обеспечения технологического суверенитета страны в условиях геополитических вызовов, где высшая школа играет системообразующую роль. Анализируется взаимодействие госпрограмм и нацпроектов, раскрывающее механизмы интеграции программного и проектного подходов.

Ключевые слова: программно-проектных метод управления, национальные проекты, государственные программы.

IMPLEMENTATION OF THE PROGRAM-PROJECT MANAGEMENT METHOD IN THE FIELD OF HIGHER EDUCATION

Abstract. The article examines the implementation of program-project management methods in higher education as a key tool for achieving Russia's national development goals. The relevance of the study stems from the need to ensure the country's technological sovereignty amid geopolitical challenges, where higher education institutions play a system-forming role. The analysis focuses on the interaction between state programs and national projects, revealing integration mechanisms between program and project management approaches.

Keywords: program-project management method, national projects, government programs.

Актуальность научного исследования, в первую очередь, обусловлена применением программно-проектного подхода в системе государственного управления для достижения целей стратегий развития страны, а также единого плана по достижению национальных целей РФ, которые, в свою очередь, опираются на актуальные национальные цели, указанные Президентом в целях обеспечения экономического и социального развития РФ. Особую роль в социально-экономическом развитии страны, как ни странно, играет высшее образование, которое выступает в роли фундамента развития науки и инноваций, положительными эффектами развития которых, является устойчивое развитие экономики, стабильность и рост общества, благополучие и другие. Кроме того, в период геополитической напряженности программно-проектный метод управления в сфере высшего образования приобретает особую значимость как гибкий механизм обеспечения технологического суверенитета страны, национальной безопасности России. Современные вызовы требуют тесной интеграции науки и высшего образования, без которой невозможно достичь технологической независимости и создать устойчивую систему подготовки кадров для передовых отраслей экономики. Решение этой задачи было отражено в национальном проекте «Наука и университеты», который входил в структуру

государственной программы научно-технологического развития РФ. Данные стратегические документы, являются примером реализации программно-проектного подхода в системе государственного управления регулируюшую политики в сфере высшего образования.

Цель научного исследования – раскрыть механизм функционирования программно-проектного метода управления в системе государственного регулирования в сфере высшего образования. К числу основных задач относится раскрытие нормативно-правовых основ программно-проектного подхода, а также демонстрация примера его реализации в системе управления высшего образования.

В рамках данного исследования был применен комплексный методологический подход, сочетающий нормативно-правовой анализ, сравнительное изучение стратегических документов и системный анализ практики управления.

Базой для развития программно-проектного подхода стал Указ Президента Российской Федерации от 30.06.2016 г. № 306 «О Совете при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам» в соответствии с которым, Правительству РФ поставили задачу утвердить положение об организации проектной деятельности в целях совершенствования деятельности по стратегическому развитию Российской Федерации и реализации приоритетных проектов [7]. Настоящее положение регулируют организацию проектной деятельности в Правительстве, и создаёт предпосылки к реализации программно-проектного метода управления.

Согласно положению, проектной деятельностью считается деятельность, связанная с инициированием, подготовкой, сопровождением реализации проектов, включая в свои процессы мониторинг и внесение изменений. Под проектом подразумевается совокупность скоординированных действий, призванных обеспечить достижение исключительных результатов при наличии жёстких временных рамок и ограниченных ресурсов (к данной категории относятся национальные, федеральные, ведомственные и региональные проекты) [4]. Официальные формулировки проекта и проектной деятельности соответствует распространённым трактовкам данных понятий с одной исключительной особенностью, в контексте стратегического планирования в системе государственного управления проектная деятельность направлена на достижение целей и задач, диктуемых федеральными стратегическими документами развития страны. В рамках положения, проектную деятельность заключают, первоначально, в национальных проектах и их составляющих. На первый взгляд может показаться, что проектная деятельность не включает в себя программный подход, но это не так.

Прежде чем рассматривать сущность программно-проектного подхода, целесообразно обратиться к его научным интерпретациям. В частности, Алексей Владиславович Боровский в своей работе предлагает следующую концептуальную дифференциацию в рамках программно-проектного метода: проект понимается как целенаправленная деятельность по достижению четко определенных результатов при строгом лимитировании ресурсов – финансовых, временных, материальных и кадровых. В противоположность этому, программа трактуется как более масштабная концепция, характеризующаяся гибким распределением ресурсов, относительной неопределенностью параметров и подвижными временными рамками реализации [1].

Важно отметить, что именно программа служит каркасом, объединяющим отдельные проекты в единую, масштабную деятельность. Она придаёт смысл и направленность конкретным проектам, обеспечивая целостность и устойчивость общей инициативы.

Понятие «программно-проектный метод управления» отсутствует в каких-либо нормативно правовых актах, однако тонкой нитью в них отражён. Так, например, в положении о проектной деятельности нет конкретного отражения связи государственных программ и национальных проектов. Тем не менее, проявление программно-проектного метода возможно обнаружить через реализуемые федеральные проекты, входящие в состав национальных проектов. Согласно Федеральному закону «О стратегическом планировании в Российской Федерации» от 28.06.2014 N 172-ФЗ (ред. от 13.07.2024) федеральные законы, будучи частью национальных проектов, являются структурными элементами государственных программ [2]. Таким образом, можно сделать вывод о взаимосвязанности национальных проектов и государственных программ, достигаемой благодаря наличию общего структурного компонента – федерального проекта.

Для реализации целей Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации, основанных на национальных целях развития страны, сформулированных Президентом,

была разработана государственная программа «Научно-технологическое развитие Российской Федерации» (далее – ГП НТР). Данная программа воплощает государственную политику в сфере высшего образования. Госпрограмма имела в своей структуре национальный проект «Наука и университеты» (далее – НП «Наука и университеты»), инициативы которого, после завершения проекта в 2024 году, перешли в национальный проект «Молодежь и дети» [3].

Как следует из доклада Минобрнауки за 2022 год, цели ГП НТР достигались не только за счет выполнения мероприятий самой программы, но и благодаря реализации инициатив в рамках национального проекта «Наука и университеты», включая его федеральные проекты [4]. Это доказывает присутствие программно-проектного метода управления в сфере высшего образования, так как Минобрнауки напрямую указывает, что цели ГП НТР достигались в том числе за счёт мероприятий НП «Наука и Университеты».

В процессе анализа данных стратегических документов планирования была установлена система взаимосвязей между ними. Таким образом, основные признаки взаимосвязи программы и проекта заключаются в том, что федеральные проекты, входящие в состав НП «Наука и университеты» прямо связаны с подпрограммами ГП НТР. В каждом из паспортов федерального проекта отражена связь с госпрограммой. Для наглядности рассмотрим таблицу 1, где приведено соответствие федеральных проектов подпрограммам ГП НТР.

Таблица 1

Соответствие подпрограмм ГП НТР федеральным проектам НП «Наука и Университеты»

Федеральные проекты	Подпрограммы ГП НТР
Развитие масштабных научных и научно-технологических проектов по приоритетным исследовательским направлениям	Фундаментальные исследования и научное лидерство. Формирование передовой модели научных исследований, обеспечивающей превосходство российских научных школ в мировой научной повестке 2 в областях национальных приоритетов
Развитие инфраструктуры для научных исследований и подготовки кадров	Инфраструктура и среда. Создание условий для проведения исследований и разработок, соответствующих современным принципам организации научной, научно-технической и инновационной деятельности
Развитие человеческого капитала в интересах регионов, отраслей и сектора исследований и разработок	Подпрограмма «Обеспечение глобальной конкурентоспособности российского высшего образования» Подпрограмма «Развитие национального интеллектуального капитала»
Развитие интеграционных процессов в сфере науки, высшего образования и индустрии	Взаимодействие и кооперация. Формирование эффективной системы коммуникации в области науки, технологий и инноваций, повышение восприимчивости экономики и общества к инновациям, развитие 2 наукоемкого бизнеса

Если некоторые из федеральных проектов в паспорте проекта указывают прямую связь с подпрограммой ГП НТР, то другие, уточняют направление в рамках подпрограммы. Так, например, в Федеральном проекте «Развитие масштабных научных и научно-технологических проектов по приоритетным исследовательским направлениям» указано направление в рамках подпрограммы, а именно «Фундаментальные исследования и научное лидерство. Формирование передовой модели научных исследований, обеспечивающей превосходство российских научных школ в мировой научной повестке в областях национальных приоритетов», что соответствует подпрограмме «Фундаментальные научные исследования для долгосрочного развития и обеспечения конкурентоспособности общества и государства», но при этом, федеральный проект уточняет в каком именно направлении он реализуется, согласно подпрограмме. Кроме того, на практике нередко встречаются случаи, когда один федеральный проект соответствует сразу нескольким подпрограммам ГП НТР. Это объясняется тем, что задачи подпрограммы зачастую можно решить без создания отдельного федерального проекта.

Таким образом соответствие подпрограмм федеральным проектам НП «Наука и университеты» указывает на взаимодействие ГП НТР и проекта. Кроме того, программой научно-технологического развития предусмотрено финансовое обеспечение данных федеральных проектов и других инициатив.

Достижение целей подпрограмм ГП НТР федеральными проектами НП «Наука и университеты» объясняется тем, что национальные проекты и входящие в их структуру федеральные проекты отличаются специально разработанной системой управления, которая включает два ключевых элемента: во-первых, применение ускоренного порядка принятия управленческих решений, позволяющего оперативно реагировать на возникающие вызовы, и во-вторых, обязательное постоянное участие в реализации проектов высшего руководства Правительства Российской Федерации, что обеспечивает необходимый уровень координации и контроля [5].

Так, согласно информации Министерства финансов РФ, современная модернизация системы администрирования государственными программами, закреплённая нормативным актом Правительства Российской Федерации №786 от 26 мая 2021 года, предполагает комплексную трансформацию подходов к их реализации. Ключевым аспектом преобразований стал переход на унифицированные методы проектного управления, способствующие повышению адаптивности управленческих процессов. Параллельно осуществляется оптимизация системы формирования целевых показателей, ориентированная на последовательную реализацию приоритетов национального развития. Существенной составляющей реформы стало внедрение цифровых технологий в процессы межведомственного взаимодействия. Кроме того, значительное внимание в рамках обновлённой модели управления уделено усилению контрольных и мониторинговых механизмов [6].

Внедрение проектной деятельности в программное управление позволило создать более адаптивную и гибкую систему администрирования, оптимизировать процесс формирования целевых ориентиров, а также значительно расширить применение цифровых технологий в мониторинговых процессах.

К числу наиболее значимых новаций следует отнести:

- реализацию механизма помесечного планирования, позволяющего осуществлять регулярный мониторинг достижения показателей и финансовое обеспечение национальных и федеральных проектов;
- разработку детализированных рабочих планов, в которых конкретизируются все ожидаемые результаты проектов федерального и регионального уровней с указанием конечных исполнителей и объектов;
- переход на ежеквартальную отчетность при одновременном автоматизированном формировании ежемесячных фактических данных.

Эти преобразования существенно повысили эффективность управления, обеспечив большую прозрачность и оперативность принятия управленческих решений на всех уровнях реализации государственных программ.

Переход от традиционных государственных программ к федеральным и национальным проектам отражает эволюцию системы государственного управления в сторону большей гибкости, оперативности и централизованного контроля. Суть этого перехода заключается в создании более адаптивной модели управления, где проектный подход позволяет не только ускорить принятие решений, но и обеспечить прямую вовлечённость высшего руководства Правительства РФ, что повышает уровень координации и эффективности реализации стратегических инициатив.

Как показывает анализ, федеральные проекты в рамках национальных программ (таких как «Наука и университеты») не просто дублируют цели подпрограмм ГП НТР, а конкретизируют их, определяя узкие направления деятельности. Это демонстрирует, что программно-проектный метод не заменяет госпрограммы, а дополняет их, создавая более четкие механизмы реализации через конкретные инициативы с определенными результатами и исполнителями.

Таким образом, программно-проектный подход обеспечивает более динамичное и прозрачное управление национальными приоритетами, сочетая стратегическое планирование госпрограмм с оперативной реализацией через конкретные проекты. Это позволяет не только быстрее достигать поставленных целей, но и оперативно корректировать курс в условиях меняющихся внешних и внутренних вызовов.

В данный момент некоторые федеральные проекты ГП НТР, реализуемые ранее в НП «Наука и университеты» продолжают реализовываться в рамках НП «Молодежь и дети». Примером является федеральный проект «Создание сети современных кампусов», который

продолжает реализовываться в новом национальном проекте. В свою очередь, цели других федеральных проектов НП «Наука и университеты» нашли отражения в новых проектах.

Одной из главных проблем реализации программно-проектного подхода является недостаточная проработка нормативно-правовой базы по отношению к взаимодействию государственных программ и национальных проектов. В рамках ГП НТР можно наблюдать следующую ситуацию: часть федеральных проектов относится к национальным проектам, а часть – нет, при этом действующая нормативно-правовая база до сих пор не дает четкого определения сущности национальных проектов и их роли в системе стратегического планирования. Эту проблему отмечают многие исследователи, в том числе Вологодский научный центр РАН.

Подобная ситуация подтверждает актуальность исследуемой темы и формирует необходимость дальнейшего анализа программно-проектного метода управления. Это обусловлено тем, что от его эффективности напрямую зависит достижение приоритетных целей развития России. Таким образом, дальнейшее исследование программно-проектного метода управления представляется не только научно значимым, но и практически востребованным для совершенствования механизмов реализации национальных приоритетов.

1. Боровских А.В. Об условиях введения дистанционного обучения в российских вузах // Высшее образование в России. – 2023. – Т. 32. – № 12. – С. 29–47. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ob-usloviyah-vvedeniya-distantzionnogo-obucheniya-v-rossiyskih-vuzah/viewer> (дата обращения: 05.05.2025).

2. Доклад о реализации Плана деятельности Министерства науки и высшего образования Российской Федерации в 2022 году и задачах на 2023 год // Министерство науки и высшего образования РФ. – URL: <https://minobrnauki.gov.ru/upload/2023/06/Доклад%20ИТОГ%20на%20сайт.pdf> (дата обращения: 05.05.2025).

3. Национальные проекты России // Владивостокский государственный университет. – URL: <https://www.vvsu.ru/science/national-projects/> (дата обращения: 05.05.2025).

4. Об организации проектной деятельности в Правительстве Российской Федерации: Постановление Правительства РФ от 31.10.2018 № 1288 (ред. от 21.02.2025) // СПС «КонсультантПлюс» [сайт]. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_310151/ (дата обращения: 05.05.2025).

5. Основные направления бюджетной, налоговой и таможенно-тарифной политики на 2019 год и на плановый период 2020 и 2021 годов (утв. Минфином России) // СПС «КонсультантПлюс» [сайт]. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_308390/ (дата обращения: 05.05.2025).

6. Основные направления бюджетной, налоговой и таможенно-тарифной политики на 2023 год и на плановый период 2024 и 2025 годов (утв. Минфином России) // СПС «КонсультантПлюс» [сайт]. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_429950/ (дата обращения: 05.05.2025).

7. О Совете при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам: Указ Президента РФ от 30.06.2016 № 306 // Официальный сайт Президента России [сайт]. – URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/40945> (дата обращения: 05.05.2025).

УДК 338.31

ОСОБЕННОСТИ РАЗРАБОТКИ БИЗНЕС-ПЛАНА ДЛЯ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА В РОССИИ

А.А. Коновалов, бакалавр

Владивостокский государственный университет
Владивосток, Россия

Аннотация. В статье рассматриваются особенности разработки бизнес-плана для субъектов малого и среднего предпринимательства (МСП) в современной России на фоне экономической неопределённости, вызванной пандемией COVID-19, санкциями и инфляционными процессами. Проведен анализ роли и значимости МСП в экономике страны, выявлены ключевые этапы и составные части бизнес-плана, наиболее актуальные для малых компаний. Особое внимание уделено исследованию внешних факторов (санкции, изменения налогового законодательства, состояние рынка) и внутренним ограничениям (ограниченность ресурсов, кадровый потенциал), влияющим на качество планирования. Используются методы системного и сравнительного анализа, изучение официальной статистики и правовых документов, а также результаты экспертных опросов. Результаты показывают, что при ограниченных финансовых и человеческих ресурсах МСП должны заранее прорабатывать сценарные модели развития, включать резервы ликвидности и де-

тально планировать кадровую стратегию и работу с контрагентами. Отмечены современные инструменты государственной поддержки (гранты, субсидии, налоговые льготы для самозанятых) и цифровизация бизнес-процессов, способствующие повышению эффективности подготовки бизнес-планов.

Ключевые слова: малый и средний бизнес, бизнес-план, государственная поддержка, санкции, налоговое регулирование, цифровизация, рисковое планирование.

THE SPECIFICS OF DEVELOPING A BUSINESS PLAN FOR SMALL AND MEDIUM-SIZED BUSINESSES IN RUSSIA

Abstract. This article examines the specifics of developing a business plan for small and medium-sized enterprises (SMEs) in contemporary Russia amid economic uncertainty caused by the COVID-19 pandemic, sanctions, and inflationary trends. The study analyzes the role and significance of SMEs in the national economy, identifies key stages and components of a business plan particularly relevant for small firms, and highlights external factors (sanctions, changes in tax legislation, market conditions) alongside internal constraints (limited resources, human capital) that affect planning quality. Employing systemic and comparative analysis, as well as official statistics, legal documents, and expert survey results, the research reveals that SMEs with constrained financial and personnel resources must pro-actively develop scenario-based projections, allocate liquidity reserves, and meticulously plan human resource strategies and supplier relationships. The article also notes modern state support mechanisms (grants, subsidies, tax benefits for selfemployed individuals) and the digitalization of business processes, which enhance the effectiveness of business plan preparation.

Keywords: small and medium-sized enterprises, business plan, state support, sanction, tax regulation, digitalization, risk planning.

Малый и средний бизнес (МСП) занимает ключевое место в экономике России, выступая драйвером занятости и инноваций. По данным Минэкономразвития, в 2023 году в секторе МСП было занято около 31,3 млн человек, что составляет примерно треть экономически активного населения [1]. При этом в ряде регионов на МСП приходится более половины всех работающих граждан. Важность МСП отмечена национальными стратегиями и программами развития. Одна-

ко внешние потрясения последних лет – пандемия COVID-19, санкции, ускоренная инфляция – значительно повысили неопределённость для предприятий. В таких условиях грамотное бизнес-планирование становится особенно актуальным: оно позволяет малым фирмам минимизировать риски и адекватно реагировать на изменения внешней среды [2].

Государственные программы поддержки МСП расширяются, но одновременно от бизнеса требуются повышенная гибкость и адаптивность. Национальный проект «Достойный, эффективный труд и успешное предпринимательство» предусматривает увеличение доли МСП в ВВП и занятости, однако фактические результаты пока уступают плановым показателям [2]. В условиях сохраняющихся экономических вызовов (санкции, нестабильность курса рубля, ужесточение кредитных условий) малым предприятиям приходится тщательно учитывать эти факторы при планировании. Государственная политика подчёркивает, что развитие МСП является одним из ключевых факторов достижения технологического суверенитета и диверсификации экономики страны [2]. Это подчёркивает актуальность детального исследования процессов разработки бизнес-плана для МСП именно в современных российских реалиях.

Научная новизна данной статьи заключается в комплексном анализе процесса разработки бизнес-плана именно для малых и средних предприятий с учётом современных экономических и правовых реалий России. В ней систематизируются особенности планирования для МСП – от внутренних ограничений ресурсов до требований внешней среды – и выявляются подходы к адаптации бизнес-плана в условиях высокой неопределённости. Особое внимание уделено учёту недавних изменений: санкций и ограничений, изменений налогового законодательства (включая введение режима самозанятых), цифровизации процессов и программам государственной поддержки. В результате сформулированы практические рекомендации, отражающие интеграцию новых факторов и специфику МСП в российской экономике.

Объект исследования: малые и средние предприятия (МСП) в современной экономике России.

Предмет исследования: процесс разработки бизнес-плана для субъектов малого и среднего предпринимательства с учётом экономических, правовых и институциональных особенностей российского бизнес-средства в условиях повышенной неопределённости.

Целью исследования является выявление и систематизация особенностей разработки бизнес-плана для субъектов малого и среднего предпринимательства в современных условиях России.

Для достижения этой цели поставлены следующие задачи:

- 1) выявить современные экономические и правовые факторы, влияющие на бизнес-планирование МСП (санкции, изменения налогового регулирования, состояние рынка и т.д.).
- 2) разработать рекомендации по учёту выявленных особенностей при создании бизнес-плана малых и средних предприятий.

В работе использованы следующие методы: систематизация и анализ научной литературы, официальной статистики и правовых документов, а также изучение аналитических отчётов и практических материалов (Минэкономразвития, РСПП, Росстат и др.). Количественные данные подвергались анализу методами статистического обобщения. Применён сравнительный метод для сопоставления подходов к бизнес-планированию в различных условиях, а также системный анализ для выявления ключевых факторов влияния на МСП.

Малые и средние предприятия обладают специфическими особенностями, влияющими на разработку бизнес-плана. Во-первых, МСП характеризуются ограниченностью финансовых и человеческих ресурсов, что делает их чрезвычайно чувствительными к изменениям во внешней среде. В условиях ограниченного бюджета и небольшой команды предпринимателю важно заранее предусмотреть возможность быстрого перепрофилирования деятельности – эта гибкость обуславливается высокой организационной мобильностью малых фирм. В бизнес-плане МСП целесообразно особо детально прорабатывать разделы, касающиеся обеспечения кадрового потенциала и надёжности контрагентов. Как отмечают эксперты, «особое внимание предприниматель должен уделить таким особенностям малого бизнеса, как ограниченность финансовых и человеческих ресурсов» и фокусироваться на поиске надёжных источников финансирования и добросовестных партнёров [2].

Во-вторых, предприниматели малых предприятий часто сталкиваются с недостатком достоверной информации о рынке и сложности прогнозирования спроса на локальном уровне. Административные и бюрократические барьеры (регистрация бизнеса, получение лицензий, налоговые процедуры) усложняют формирование реальной экономической модели предприятия. Современные глобальные вызовы (санкции, перебои в логистике, девальвация рубля) создают дополнительные угрозы: по данным РСПП, введение санкционных ограничений и нарушение логистических цепочек после 2022 года превратились в одни из главных вызовов для бизнеса [3]. Это требует включения в бизнес-план сценарных расчётов («что если») и закладывания дополнительных резервов ликвидности на случай кризиса. Таким образом, планирование деятельности МСП должно содержать не только базовые прогнозы, но и проработанные рискованные сценарии.

Вместе с тем, расширяются государственные механизмы поддержки предпринимателей: гранты, субсидии, акселерационные программы и бесплатные консультации делают доступными ресурсы для развития проектов. Отдельно стоит отметить положительный эффект от введения налога на профессиональный доход: этот режим привлек к легальной экономике значительную часть самозанятых граждан и расширил круг субъектов малого бизнеса.

К ключевым экономическим и правовым факторам, влияющим на бизнес-планирование малых и средних предприятий (МСП) в современной России, относятся:

Экономические факторы:

- 1) Санкции и геополитическая напряжённость – после 2022 года усилились внешние ограничения, нарушились логистические цепочки, что привело к росту издержек и снижению доступности внешних рынков и комплектующих;
- 2) Инфляция и колебания курса рубля – повышенная волатильность валюты влияет на стоимость закупок, импортного оборудования и материалов;
- 3) Сложность с доступом к финансированию – ужесточение кредитной политики банков повышает стоимость заёмных средств;
- 4) Нехватка кадров и ресурсов – ограниченность ресурсов (в т.ч. человеческих) требует оптимизации и стратегического планирования;
- 5) Сложности с прогнозированием спроса – особенно в локальных и нишевых рынках.

Правовые и институциональные факторы:

- 1) Изменения налогового законодательства – внедрение режима налогообложения для самозанятых, корректировки в системе налогообложения МСП;
- 2) Бюрократические барьеры – сложности с регистрацией, лицензированием, отчетностью;
- 3) Программы господдержки – гранты, субсидии, акселераторы и консультационные услуги, поддерживающие развитие МСП;
- 4) Цифровизация бизнес-среды – упрощение процедур через электронные сервисы (регистрация, отчетность, аналитика);

С учетом вышеперечисленных факторов, предлагаются следующие рекомендации по бизнес-планированию для МСП:

- 1) финансовая устойчивость и адаптивность:
 - включать в план сценарный анализ («оптимистичный», «реалистичный», «кризисный») с оценкой внешних рисков;
 - предусматривать резервы ликвидности для покрытия возможных убытков или снижения доходов;
 - искать разнообразные источники финансирования: государственные программы, субсидии, венчурное финансирование, самофинансирование.
- 2) Кадровый и ресурсный менеджмент:
 - подробно прорабатывать разделы о кадровом обеспечении, особенно в условиях нехватки квалифицированной рабочей силы;
 - включать в план меры по повышению организационной мобильности (возможность быстрого изменения направления деятельности).
- 3) Работа с внешней средой:
 - уделять особое внимание анализу и выбору контрагентов, выстраиванию надёжных партнёрских связей;
 - проводить анализ рыночной ситуации с упором на локальные особенности и целевую аудиторию.
- 4) Учет правовых изменений:
 - встроить в бизнес-план мониторинг нормативных изменений (налоги, лицензирование) и соответствие требованиям;
 - оценивать возможности использования льготных налоговых режимов, включая режим для самозанятых.
- 5) Использование цифровых инструментов:
 - применять электронные платформы и сервисы для регистрации, анализа и корректировки бизнес-плана в реальном времени;
 - включать в план цифровизацию основных процессов (CRM, бухгалтерия, аналитика).

Полученные результаты свидетельствуют о том, что разработка бизнес-плана для малого и среднего бизнеса должна осуществляться с учётом их особых характеристик и текущей экономической ситуации. Малые предприятия нуждаются в адаптивном подходе: важно тщательно прорабатывать финансовые расчёты, уделять повышенное внимание поиску квалифицированных кадров и надёжных поставщиков, а также предусматривать резервные ресурсы на случай непредвиденных обстоятельств.

В современных условиях фактор государственной поддержки и инноваций приобретает решающее значение. Интеграция обучающих программ по бизнес-планированию для предпринимателей и развитие инфраструктуры поддержки (консультации, электронные сервисы) позволяют повысить эффективность планирования в сегменте МСП. В долгосрочной перспективе соблюдение этих рекомендаций и постоянное обновление бизнес-планов с учётом новых данных и рисков обеспечат малым и средним предприятиям большую устойчивость и конкурентоспособность в российской экономике.

1. Большой шаг малого бизнеса / Эксперт. – URL: <https://expert.ru/ekonomika/bolshoy-shag-malogo-biznesa/> (дата обращения: 01.06.2025).

2. Особенности бизнес планирования для малого предпринимательства / Международный студенческий научный вестник (сетевое издание). – URL: <https://eduherald.ru/article/view?id=13435> (дата обращения: 01.06.2025).

3. Шичкин И.А., Умнов В.А. Современные тенденции развития малого и среднего предпринимательства в России / Экономика, предпринимательство и право. – 2025. – № 1. – Первое экономическое издательство – URL: <https://1economic.ru/lib/122513> (дата обращения: 01.06.2025).

4. Минэкономразвития. Данные о занятости в секторе малого и среднего предпринимательства – URL: <https://www.economy.gov.ru/> (дата обращения: 01.06.2025).

5. Достойный, эффективный труд и успешное предпринимательство: национальный проект. Аналитический отчёт о результатах и планах по развитию малого и среднего бизнеса в России. – URL: https://www.economy.gov.ru/material/directions/np_proizvoditelnost_truda/ (дата обращения: 01.06.2025).

УДК 332.143

ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ В ПРИМОРСКОМ КРАЕ

А.В. Коновалова, бакалавр

Ю.В. Шеньо, магистрант

Н.А. Юрченко, канд. экон. наук, доцент

*Владивостокский государственный университет
Владивосток. Россия*

Аннотация. Реализация потенциала логистической отрасли в Приморском крае имеет большое значение не только для Дальневосточного региона, но и для России в целом. В статье проанализировано текущее состояние логистической отрасли в Приморском крае, связанные с цифровизацией отрасли, обеспечением ее кадровым потенциалом и другие.

Ключевые слова: развитие логистической отрасли, региональная экономика, кадровый потенциал.

MAIN TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF THE LOGISTICS INDUSTRY IN PRIMORSKY KRAI

Abstract. The realization of the potential of logistics activity in Primorsky Krai is of great importance not only for the Far East region, but also for Russia as a whole. The article analyzes the current state of the logistics industry in Primorsky Krai, related to the digitalization of the industry, providing it with human resources, and others.

Keywords: logistics industry development, regional economy, human resources potential.

За последние несколько лет международный рынок грузоперевозок столкнулся с рядом значительных изменений, что, в свою очередь, естественным образом повлияло на логистическую деятельность. Больше всего проблем было вызвано в связи со сдвигом геополитической обстановки и введением санкций стран Запада, которые стали основной причиной пересмотра всех отлаженных логистических процессов. На данный момент основной вектор движения логистики уже выведен в Азиатско-Тихоокеанский регион, что автоматически делает его привлекательным для развития.

С реализацией программы «поворота на Восток» роль Дальневосточного региона значительно возросла, но особое внимание стоит уделить Приморскому краю. С 2018 года Владивосток является столицей Дальневосточного федерального округа (ДФО), что повышает актуальность вопроса о развитии региона как экономического центра. В связи с географическим положением и близости к основным экономическим партнёрам России, значительная доля грузопотока в Приморском крае проходит через порты, крупнейшими из которых являются «Владивостокский морской торговый порт» (ВМТП), «Восточный», «Находкинский», «Ольга», а также «МП в бухте Троицы» (Зарубино) и «Посьет».

Указанные порты также имеют выход к железной и автомобильной дороге, что создаёт оптимальные условия для организации мультимодальных перевозок – перевозок грузов, при которых организующее лицо несёт ответственность за груз на всём пути следования, независимо от количества принимающих участие видов транспорта при оформлении единого пере-

возочного документа [1]. Для перевозки грузов могут использоваться различные виды транспорта – железнодорожный, автомобильный, воздушный и морской, а также их любые комбинации, что делает мультимодальную перевозку универсальным инструментом в организации транспортной логистики. Данный тип перевозок преобладает в регионе из-за спроса на логистические услуги из западных регионов страны, а также в связи с географической расположенностью к основным экономическим партнёрам России – Китаю и Индии.

В настоящее время порты региона развиваются в рамках стратегических целей страны – укрепление позиций России в Восточном регионе и формирование конкурентных преимуществ на международном рынке логистических услуг. В подтверждение потенциала к развитию инфраструктуры Приморского края на рис. 1 приведен грузооборот портов края за период с 2009-2023гг. [2].

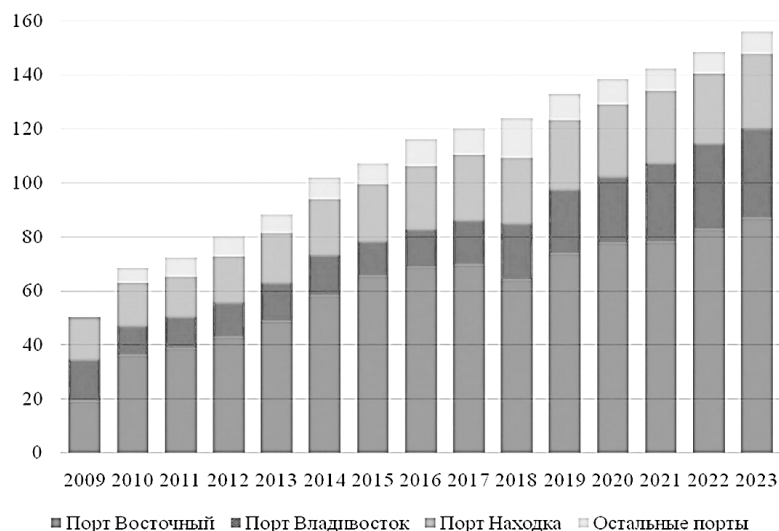


Рис. 1. Динамика и структура объема грузооборота по основным портам Приморского края за 2009–2023 гг., млн тонн

Несмотря на положительную динамику грузооборота портов, в Приморском крае существует ряд проблем, связанных со снижением пропускных мощностей, что в свою очередь приводит к убыткам, связанным с задержками во времени перевозки, и, как следствие, повышению цен. Основной причиной такого дисбаланса является отсутствие синхронизации развития портов и железных дорог, износ оборудования, низкая скорость обработки грузов и таможенного оформления, а также недостаточный уровень цифровизации и внедрения новых технологий [3]. За последние годы проблема недостаточной пропускной способности железных дорог всё ещё является нерешенной, однако наблюдаются положительные тенденции. В подтверждение, грузооборот Транссибирской и Байкало-Амурской магистралей продолжает увеличиваться с каждым годом, что указано на рис. 2 [4].

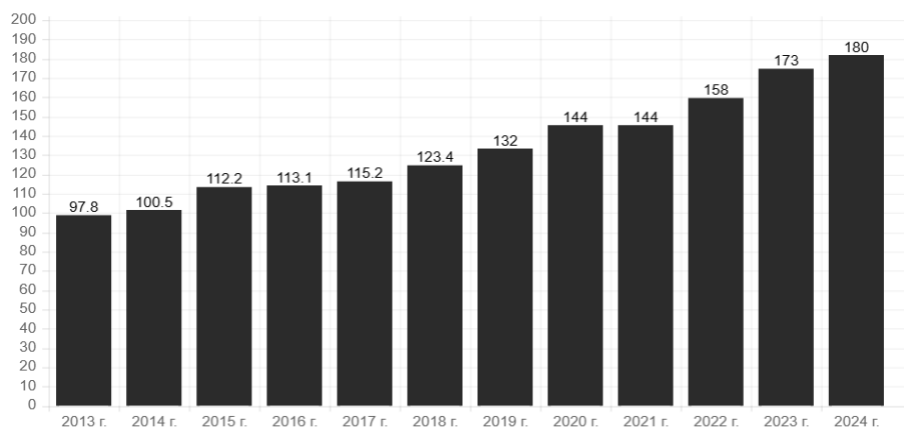


Рис. 2. Грузооборот Транссиба и БАМа за 2013–2024 гг., млн тонн

Стоит отметить, что в рамках программы «поворота на Восток» государство продолжает предпринимать меры по улучшению текущей ситуации. Так, согласно «Стратегии развития железнодорожного транспорта РФ до 2030 года», деятельность государства также направлена на решение проблем модернизации и повышения пропускной способности, что в значительной мере влияет на состояние грузоперевозок в Приморском крае [5]. Однако медленный темп строительства железнодорожной инфраструктуры по-прежнему остается основным сдерживающим фактором в повышении пропускной способности Восточного полигона.

Среди других проблем, связанных со сферой логистики, наблюдается недостаточный уровень цифровизации или эффективного использования информационных технологий. Среди целей транспортной стратегии до 2030 также числится развитие цифровизации и ускорение внедрения новых технологий [6]. Это говорит о том, что одним из актуальных направлений в логистике на ближайшее время является внедрение инновационных технологий. Как следствие, большое внимание к себе привлекает Индустрия 4.0 или Четвертая промышленная революция. По данным прогнозов из Транспортной стратегии до 2030 года, к 2025 году в режиме реального времени будут собираться и анализироваться до 30 процентов данных. В сфере перевозок будет возможно применение технологий для моделирования и оптимизации транспортных потоков, а также планирования развития логистической инфраструктуры. Совершенствование технического обслуживания станет возможным за счет применения интеллектуального анализа для прогнозирования данных и событий.

В качестве примера повышения уровня цифровизации региона можно рассмотреть проект транспортно-логистической компании «FESCO» по внедрению цифрового двойника в порту ВМТП, который был представлен на московском международном форуме цифровых технологий в сфере транспорта и логистики «Цифровая транспортация – 2024» [7]. Данный проект позволяет повысить безопасность порта, так как нейросети смогут анализировать возникновение рисков, связанных с возможными угрозами и непредвиденными обстоятельствами. Также, цифровой двойник упрощает процесс швартовки судна и предоставляет доступ к информации о количестве необходимого для обработки груза, что даёт возможность предварительно подготовить все необходимые для этого мощности и тем самым оптимизировать процесс разгрузки. Подобные проекты являются значимыми не только в отношении конкретной компании, но и для отрасли в целом, так как они демонстрируют потенциальные возможности к получению опыта и решению общих проблем в логистической отрасли.

Однако, с улучшением деятельности логистических компаний, а в особенности, с появлением новых, встаёт вопрос о необходимости социально-экономического развития региона, в частности, требуются новые кадры. В 2020 году Правительство РФ утвердило Национальную программу социально-экономического развития Дальнего Востока на период до 2024 г. и на перспективу до 2035 г. [8]. Основными целями развития Дальневосточного федерального округа являются достижение экономического процветания и роста численности населения на Дальнем Востоке за счет улучшения инвестиционной среды, развитие инфраструктуры и приграничного сотрудничества, освоение ресурсов и повышение производительности труда, а в целом – придание нового импульса развитию всей российской экономики. Однако, в указанном документе также отмечаются сдерживающие факторы развития региона, к которым относятся миграционная убыль населения. На рисунке 3 показан график численности населения Приморского края, составленный на основе данных Приморскстата [9]. Проанализировав данные графика, можно сделать вывод о том, что в крае наблюдается стабильный отток населения. В первую очередь, миграция населения вызвана разницей в заработной плате и затратами на жизнь по сравнению с центральными регионами России, в которые в основном стремятся переехать жители Дальневосточного региона. Чаще всего такое решение объясняется неудовлетворенностью уровнем жизни, инфраструктуры или недостаточно высоким уровнем заработной платы. В связи с этим, политика региона направлена на привлечение нового населения и сохранение имеющихся трудовых ресурсов. Для этого Правительство предлагает различные меры поддержки, например, в виде льгот, таких как «Дальневосточный гектар» или «Дальневосточная ипотека». Для того чтобы проанализировать динамику миграционного движения населения Приморского края, обратимся к рис. 4 [9].

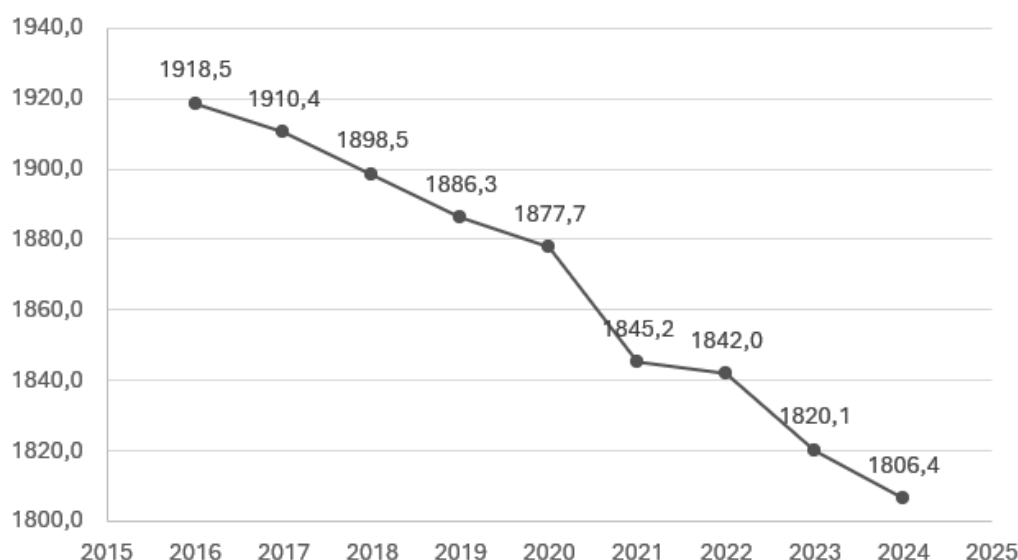


Рис. 3. Динамика численности населения Приморского края за 2015-2024гг., тыс. чел.

Стоит отметить, что, как утверждают авторы Микрюков Н.Ю., Письменная Е.Е., Безвербный В.А., Рязанцев С. В., в настоящее время с точки зрения миграционного прироста страна разделилась на обширную зону миграционного оттока, которая включает регионы восточной части страны, в том числе Сибири и Дальнего Востока, и значительную часть Центральной России. Вторая зона представлена островками относительного миграционного благополучия, которые имеют миграционный прирост (Москва, Краснодарский край, Санкт-Петербург, Ленинградская область, Калининград и некоторые другие) [10]. Чаще всего стремление покинуть Дальний Восток объясняется неудовлетворенностью уровня жизни, инфраструктуры региона или недостаточно высоким уровнем заработной платы.

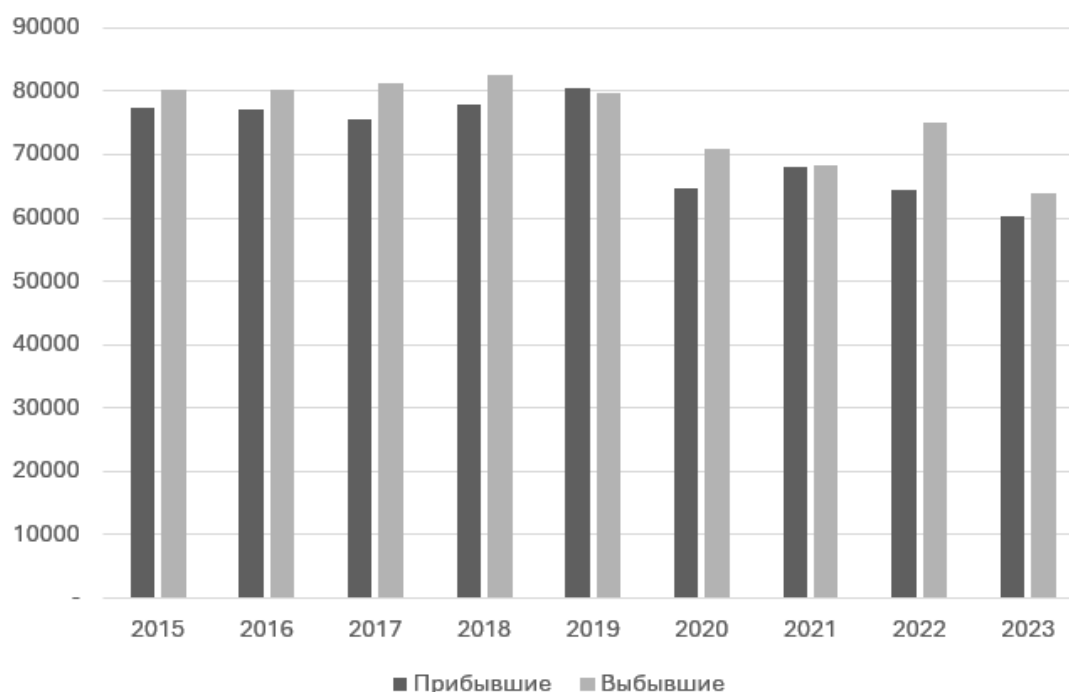


Рис. 4. Динамика миграционного движения населения Приморского края за 2015-2023гг., чел.

Рассмотрев данные графика на рисунке 4, можно сделать вывод о том, что в Приморском крае сохраняется преобладание оттока населения, однако позитивной тенденцией является замедление процесса миграционной убыли, что особенно заметно в сравнении показателей 2022 и 2023гг. Несмотря на серьёзные финансовые усилия центра социальная среда и условия

жизни на Дальнем Востоке остаются менее комфортными и привлекательными, чем в центральных областях России, что объясняет стремление населения к миграции в другие регионы. Также стоит обратить внимание на напряженную ситуацию в логистической сфере – дефицит кадров. На данную проблему в большей степени повлияло введение санкций и изменения в геополитической и экономической обстановке, а также стремительное развитие логистических компаний с «поворотом на Восток». Ещё в 2023 году отмечался дисбаланс между количеством соискателей и работодателей, с преобладанием последних [11]. Согласно исследованиям рынка труда, в 2024 году отрасль транспорта и логистики также входила в топ пять сфер по размещению вакансий от работодателей [12]. Однако данная проблема является актуальной для отрасли в целом, вне зависимости от региона.

Так, в 2024 году «Координационным советом по логистике» (КСЛ) было проведено исследование, которое подтвердило, что в компаниях логистической сферы действительно наблюдается нехватка персонала [13]. Один из главных выводов исследования заключается в том, что больше половины (50,85%) респондентов считают, что в ближайшие несколько лет ожидаются проблемы с персоналом, которые могут привести к перебоям в операционной деятельности. При этом, преимущественно негативные прогнозы о дефиците кадров дают представители промышленных предприятий и логистических компаний. На рис.5 показан график изменения уровня безработицы [9].

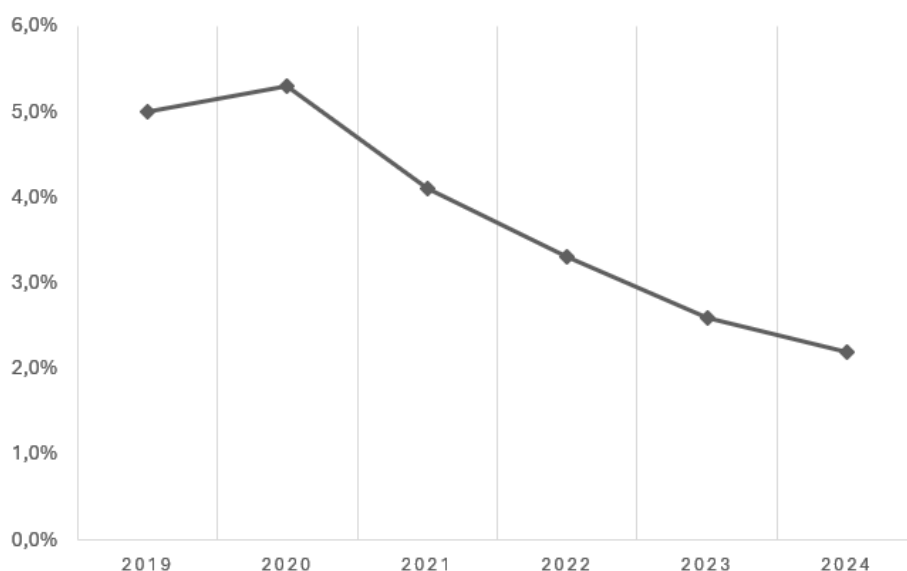


Рис. 5. Динамика уровня безработицы в Приморском крае, 2019-2024гг.

Проанализировав данные рисунка 5, можно сделать заключение о том, что за последние несколько лет уровень безработицы в Приморском крае продолжает снижаться, что в целом является индикатором повышения уровня занятости, однако данный показатель также свидетельствует о наличии высокого спроса на новых сотрудников. По оценкам HeadHunter в 2023 году в Приморском крае в среднем на одну вакансию приходилось 2,8 резюме – это значительно ниже нормы в 5–6 резюме. Среди необходимых рынку кадров упоминаются и работники транспортной сферы [14]. Частные логистические компании также осознают проблему дефицита кадров, так как недостаток рабочей силы препятствует развитию логистической деятельности. Как следствие, работодатели предпринимают различные действия по решению данной проблемы, например, чаще всего более крупные компании внедряют цифровые технологии, а компании поменьше повышают заработную плату [13].

По данным исследования, проведенного HH.ru и «ПЭК» при участии компаний «Major Cargo Service», «Voxberry» и «ЛогЛаб» рост заработной платы в логистической отрасли продолжается и в 2025 году [15]. Также компании стараются привлекать новые трудовые ресурсы посредством проведения различных мероприятий или взаимодействия с высшими учебными заведениями. Например, компания «Major Cargo Service» планирует автоматизировать рекру-

тинг, запустить коммуникации с кандидатами из кадрового резерва, а также расширить взаимодействие с вузами по профильным специальностям.

Кроме этого, Владивостокский государственный университет (ВВГУ) запустил профориентационный проект, позволяющий познакомить школьников с профессией логиста в игровом формате. Результаты проведенного опроса среди 705 человек демонстрируют заинтересованность учащихся в логистической отрасли. Общее количество заинтересованных и планирующих поступать по профессии логиста составило 53% или 374 человек, из общего количества респондентов (рис. 6).

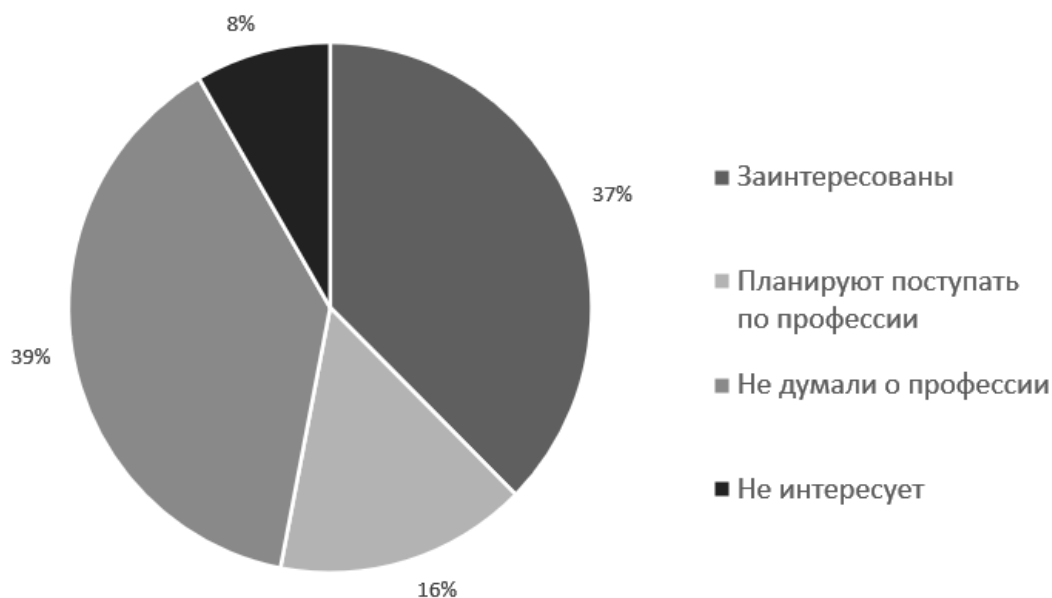


Рис. 6. Заинтересованность школьников в профессии логиста

Таким образом, современные тенденции развития ДФО демонстрируют, что у региона есть все возможности для обеспечения населения качественным образованием. Об этом свидетельствует «Навигатор востребованных профессий на Дальнем Востоке 2022–2027» составленный Корпорацией развития Дальнего Востока и Арктики [16]. Логистические компании также заинтересованы во взаимодействии с высшими учебными заведениями, и даже со школьниками. Например, транспортная компания FESCO, известная не только в Приморском крае, проводит такие мероприятия для будущих специалистов как «Морской чемпионат» и «LogEast». Благодаря подобным мероприятиям студенты могут продемонстрировать свои знания и получить возможность пройти практическую подготовку с перспективой дальнейшего устройства в компанию. Кроме этого, сами высшие учебные заведения также проявляют заинтересованность в интеграции опыта представителей логистических компаний в учебный процесс, приглашая представителей бизнеса для проведения лекций или практических занятий. Например, для реализации сотрудничества между бизнесом и студентами во Владивостокском государственном университете был создан и уже третий год работает «Клуб Логистов», участие в котором принимают представители таких компаний как FESCO, «Первый Бит», «ВЛ Лоджистик» и других ведущих представителей логистической отрасли региона.

На основе вышеизложенной информации видно, что в Приморском крае уже сформирована заинтересованная в совершенствовании логистической отрасли бизнес-среда. Так, на начало 2025 года в г. Владивосток зарегистрировано 3975 логистических компаний, что составляет 12,5% от общего числа компаний города [17]. За последние несколько лет на Дальневосточном регионе свою деятельность развивают такие компании как «Ozon», «Wilberries», «X5 Group» и другие, что свидетельствует о привлекательности региона для инвестиций. Например, «Ozon» планирует строительство логистического комплекса площадью 85 тыс. кв. м, который позволит обеспечить рабочими местами более 3,5 тыс. человек [18]. Кроме этого, в черте Владивостока расположен «Авиаполис Янковский» – индустриально-промышленный парк на Дальнем Востоке, на территории которого расположено шесть складских комплексов класса

«А» и «В», которые используются такими крупными компаниями как «DNS», «Спортмастер», «Деловые Линии».

Кроме этого, за счет своего местоположения в Приморском крае активно реализуется торговля с дружественными странами – Китаем, Индией, Вьетнамом, что говорит о развитии внешнеэкономической деятельности. По данным реестра таможенных представителей, на территории РФ действуют около 900 таможенных представителей, из которых в Приморском крае расположено около 80 организаций [19]. Стоит отметить, что некоторые компании-экспедиторы могут предоставлять полный пакет логистических услуг, начиная с организации перевозки, таможенного оформления и заканчивая доставкой до конечного пункта назначения. Чаще всего экспедиторские услуги требуются при организации мультимодальных перевозок, которые пользуются наибольшей популярностью в Приморском крае за счет их гибкости к различным условиям региона и запросам заказчика.

Таким образом, очевидно, что логистическая отрасль играет важную роль в экономике Приморского края, обеспечивая 25% валового регионального продукта. Интересным является тот факт, что на территории региона нет единого профессионального сообщества представителей логистической сферы деятельности. Вопрос о создании подобной организации является особенно актуальным, так как интеграция усилий государства, бизнес-среды и академического сообщества могла бы способствовать решению проблем, препятствующих развитию всей приморской логистики.

1. Мезенцева Е.Д., Прохорова Л. В. Мультимодальные перевозки: особенности и риски // Общество, экономика, управление. 2021. №1. – Текст: электронный – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/multimodalnye-perevozki-osobennosti-i-riski>.

2. Леонов С. Н., Заостровских Е.А. Состояние и перспективы развития портовой инфраструктуры Дальнего Востока в условиях санкционных ограничений // Известия БГУ. 2024. №3. – Текст: электронный. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sostoyanie-i-perspektivy-razvitiya-portovoy-infrastruktury-dalnego-vostoka-v-usloviyah-sanktsionnyh-ogranicheniy>.

3. Фисенко А.И., Парфенова, В. А, Останин, В.А. Взаимосвязь грузооборота морских портов и ВРП Приморского края // Морские порты. 2024. №8 – Текст: электронный. –URL: <https://morvesti.ru/analitika/1688/113457/>

4. Грузооборот Транссиба и БАМа. Информационно-аналитическая система [сайт]. – URL: <https://cargo.rzd.ru/ru/9787/page/103290?id=19721&ysclid=m8laod0l6c491589336>.

5. Стратегия развития железнодорожного транспорта РФ до 2030 года. Информационно-аналитическая система [сайт]. – Текст: электронный. – URL: <https://mintrans.gov.ru/>.

6. Транспортная стратегия РФ на период до 2030 года с прогнозом на период до 2035 года // Министерство Транспорта Российской Федерации: официал. сайт. – Текст: электронный. – URL: <https://rosavtodor.gov.ru>.

7. Цифровой двойник порта «FESCO». Информационно-аналитическая система [сайт]. – Текст: электронный. – URL: <https://www1.ru/news/2024/09/23/vladivostokskii-morskoi-port-peresel-na-cifrovoy-dvoynik-porta-kak-eto-rabotaet.html?ysclid=m8747ea0ah747799603>.

8. Национальная программа социально-экономического развития Дальнего Востока до 2024 года // Правительство России: официал. сайт. – URL: <http://government.ru/>.

9. Приморскстат: офиц. сайт. – Текст: электронный. – URL: <https://25.rosstat.gov.ru/>.

10. Микрюков Н.Ю., Письменная Е.Е., Безвербный В.А., Рязанцев С. В. Современные тенденции межрегиональной миграции в России // Научное обозрение. Серия 2. Гуманитарные науки. 2020. № 3–4. С. 15–30.

11. На Дальнем Востоке растет разрыв между количеством вакансий и соискателей. Информационно-аналитическая система [сайт]. – Текст: электронный. – URL: <https://prim.rbc.ru/prim/freenews/651375c99a7947589ad20050?ysclid=m88eje64kp342987697>.

12. Исследование рынка труда. Информационно-аналитическая система [сайт]. – Текст: электронный. – URL: <https://vladivostok.hh.ru/article/research>.

13. Координационный совет по логистике. Информационно-аналитическая система [сайт]. – Текст: электронный. – URL: <https://ccl-logistics.ru/>.

14. Дефицит кадров в логистике. Информационно-аналитическая система [сайт]. – Текст: электронный. – URL: <https://ussurmedia.ru/news/1853086/?ysclid=m88eftuwh486176159>.

15. Рост заработной платы в логистической отрасли. Информационно-аналитическая система [сайт]. – Текст: электронный. – URL: https://www.cnews.ru/news/line/2025-02-21_zarplaty_v_logistike_v_yanvare.

16. Министерство РФ по развитию Дальнего Востока и Арктики: офиц. сайт. – Текст: электронный. – URL: <https://minvr.gov.ru/>.

17. Ozon планирует строительство логистического комплекса. Информационно-аналитическая система [сайт]. – Текст: электронный. – URL: <https://tass.ru/ekonomika/20997423>.
18. Компании Приморского края. Информационно-аналитическая система [сайт]. – Текст: электронный. – URL: <https://spark-interfax.ru/>.
19. Федеральная таможенная служба: офиц. сайт. – Текст: электронный. – URL: <https://customs.gov.ru/folder/206709>.

УДК 621

СОЦИАЛЬНЫЙ ПАСПОРТ ТЕРРИТОРИЙ: ПОНЯТИЕ, ПРЕИМУЩЕСТВА, НАПРАВЛЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

А.В. Косарева, А.Р. Шидловский, А.А. Яковлева, бакалавры
Е.В. Белик, канд. экон. наук

Владивостокский государственный университет
Владивосток, Россия

Аннотация. В современном обществе возрастает необходимость в эффективных механизмах взаимодействия между властью и населением, поскольку именно от этого зависит успешность государственной политики и качество предоставляемых гражданам социальных услуг. Один из таких механизмов – социальный паспорт, инструмент, применяемый государственными структурами для сбора и анализа важнейших показателей, отражающих положение конкретных категорий граждан на заданной территории. Статья посвящена исследованию сущности социального паспорта, его функционала, преимуществ и возможных рисков, а также обзору российского опыта внедрения подобных подходов в рамках региональной политики и управления.

Ключевые слова: социальный паспорт, электронное правительство, социальное обслуживание, адресная социальная помощь, взаимодействие государства и населения, цифровизация, персональные данные, социальная политика, государственные службы, публичная политика.

SOCIAL PASSPORT OF TERRITORIES: CONCEPT, ADVANTAGES, DIRECTIONS OF USE

Abstract. In modern society, there is a growing need for effective mechanisms of interaction between the government and the population, as the success of state policy and the quality of social services provided to citizens depend precisely on this. One such mechanism is the social passport; a tool used by state structures to collect and analyze key indicators reflecting the situation of specific categories of citizens in a given territory. The article is devoted to researching the essence of the social passport, its functions, advantages and potential risks, as well as reviewing Russian experience in implementing such approaches within the framework of regional policy and governance.

Keywords: social passport, E-government, social services / Social service provision, Targeted social assistance, Government-citizen interaction / State-society engagement, Digitalization / Digital transformation, Personal data, social policy, Government services / Public services, Public policy.

Государство сталкивается с серьезной задачей – выработкой оптимальных подходов к получению точной и надежной информации, которая необходима для определения стратегий развития социальной сферы каждого региона страны. Без такого знания органы власти испытывают трудности в формировании эффективной политики поддержки населения.

Несмотря на широкое применение традиционных методов исследования (опросы общественного мнения, анкеты), региональные особенности социально-экономического положения создают значительные сложности при разработке единого инструмента оценки уровня социального благополучия. Отсутствие единых стандартов ведет к снижению качества собранных сведений, ухудшая возможность точного прогнозирования и планирования мероприятий.

Особенно важно подчеркнуть растущую значимость эффективного диалога между государством и обществом. Качество реализации государственных мер и уровень удовлетворенности граждан социальными услугами во многом зависят именно от эффективности каналов обратной связи. Здесь особую роль приобретает практика ведения социального паспорта региона,

где фиксируется и систематически анализируется информация о положении ключевых групп населения на конкретной территории. Этот инструмент позволяет исполнительной власти регулярно обновлять данные и принимать обоснованные решения, направленные на улучшение жизни людей. Цель настоящей статьи заключается в исследовании теоретико-методологической базы понятия «социальный паспорт» территории.

Социальный паспорт территории (далее СПТ) – это специализированный инструмент, предназначенный для сбора данных о демографической структуре, экономической активности, уровне обеспеченности услугами и инфраструктурой отдельно взятого региона. Такой паспорт фактически выступает своеобразной «визиткой» территории, содержащей подробную статистику о её особенностях, потребностях и возможностях. По сути, он представляет собой свод систематизированных данных, охватывающих ключевые аспекты жизнедеятельности региона. Получаемые сведения аккумулируются в единую базу, которую используют представители власти, учёные и некоммерческие организации для принятия взвешенных решений относительно направлений развития территории и улучшения уровня жизни населения.

Любой паспорт территории составляется на основе набора базовых показателей, образующих полноценную картину действительности. Рассмотрим подробно, какие категории входят в комплект таких показателей (табл. 1).

Таблица 1

Индикаторы, использующиеся при формировании СПТ

Категория	Описание
Демографические данные	Общая численность населения, половозрастная структура, динамика миграции
Экономическое положение	Средний доход граждан, степень занятости, отраслевая специализация региона, доля безработных
Состояние инфраструктуры	состояние жилищного фонда, транспортной сети, объектов здравоохранения, образования и культуры
Доступность социальных услуг	доступность медицинских и образовательных услуг, социальная поддержка, уровень преступности
Экология и окружающая среда	качество воздуха, воды, наличие зеленых зон, экологические проблемы
Сохранение исторического наследия	памятники, культурные традиции, общественные инициативы

Вся собранная информация и статистика помогают создать полную картину демографических процессов в регионе. Полные проверенные сведения позволяют местным властям лучше анализировать ситуацию и делать прогнозы. В результате органы власти принимают грамотные стратегические решения основываясь на полученных данных. Эти меры направлены на улучшение условий жизни людей и повышение уровня социальной защищенности жителей региона.

Формирование СПТ осуществляется посредством последовательно структурированных этапов, каждый из которых является неотъемлемым компонентом процедуры и обеспечивает комплексный аналитический подход к исследованию социальной среды субъекта:

1. Организационная подготовка: определение круга участников проекта, подбор экспертных групп, состоящих из представителей науки, гражданского сектора и сотрудников администрации.

2. Сбор исходных данных: проведение массовых социологических исследований среди населения, получение официальных статистических сведений, выявление проблемных зон на местах.

3. Анализ полученной информации: компьютерная обработка данных, построение тематических карт, диаграмм и инфографики для облегчения понимания полученных результатов.

4. Оформление итогового доклада: составление отчёта с детальным описанием выявленных тенденций, оценками текущей ситуации и предложениями по совершенствованию ситуации.

5. Представление общественности и принятие мер: организация публичных обсуждений и консультаций с участием экспертов, политиков и активистов, направленных на выработку согласованного подхода к решению обозначенных проблем.

Важно заметить, что непосредственное включение граждан в процедуру анкетирования повышает авторитетность конечных выводов и усиливает чувство сопричастности людей к судьбе родного края.

Формирование и применение СПТ представляет собой комплексный подход к оценке социально-экономического состояния региона и разработке эффективных мер поддержки различных категорий жителей, он позволяет выявить существующие проблемы и потребности населения, определить приоритетные направления развития территорий и создать условия для устойчивого роста экономики. Преимущества СПТ перечислены в табл. 2.

Социальный паспорт территории повышает открытость и осведомленность органов власти, бизнеса и населения относительно реальной ситуации в регионе.

Таблица 2

Преимущества социального паспорта территории

Преимущество	Описание
Объективность и прозрачность	обеспечивается доступ ко всесторонней информации о жизни региона, что полезно для принятия справедливых решений.
Правильный выбор решений	на основании имеющихся данных легче выбрать эффективные способы выхода из сложных ситуаций и удовлетворения потребностей граждан
Рост эффективности управления	сокращение числа необоснованных расходов, усиление связей между различными ветвями власти и институтами гражданского общества
Инвестиции и экономический рост	убедительные аргументы для частного бизнеса вложить капитал в конкретный район или город
Общественное доверие	граждане убеждаются в серьёзности намерений чиновников улучшать их быт и уверены в своём участии в общем деле

Практика показывает, что такой инструмент помогает принимать взвешенные решения, оптимально распределяя финансовые ресурсы и формируя эффективные стратегии развития территорий. Так, выявление высоких показателей безработицы позволяет запускать специальные проекты содействия трудоустройству. Помимо прочего, наличие достоверной социальной аналитики стимулирует приток инвестиций путем демонстрации преимуществ конкретного региона и вовлекает население в процессы управления территорией. Вместе с тем внедрение системы сталкивается с рядом трудностей, которые перечислены в таблице 3.

Таблица 3

Вызовы и перспективы

Проблема	Описание
Качество данных	Неполные или устаревшие данные могут снизить эффективность СПТ
Доступность технологий	Не все территории имеют ресурсы для внедрения цифровых платформ
Координация	Требуется согласованность между исполнителями (организаторами) и респондентами

При составлении паспортов территорий ключевыми проблемами являются устаревшие данные, недостаток технологий и квалификации персонала, разобщенность участников процесса и нехватка ресурсов. Для улучшения ситуации рекомендуются следующие меры:

- цифровизация процессов сбора и обработки данных через ИИ и большие данные;
- внедрение геоинформационных систем (ГИС);
- интеграция с системами умных городов для эффективного планирования и управления регионами.

Развитие паспортизации территорий должно сопровождаться цифровой трансформацией, повышающей оперативность учета изменений и оптимизирующей управление ресурсами.

Информация, собранная в рамках СПТ, используется во многих сферах деятельности органов государственной власти и местного самоуправления:

- Формирование целевых программ: Анализ данных СПТ позволяет разрабатывать программы поддержки малого бизнеса, стимулирования трудовой миграции, охраны окружающей среды и другие инициативы, направленные на повышение уровня жизни населения.
- Оценка эффективности мероприятий: Регулярный мониторинг позволяет оценивать эффективность проведенных мероприятий и корректировать планы действий при необходимости, обеспечивая рациональное использование ресурсов.
- Подготовка аналитических отчетов: Данные СПТ служат источником информации для подготовки регулярных аналитических материалов, необходимых органам власти и общественности для оценки текущего состояния дел и планирования дальнейших шагов.
- Поддержка принятия управленческих решений: Оперативные данные позволяют оперативно реагировать на возникающие кризисы и экстренные ситуации, повышая качество принимаемых решений и снижая риски.

Таким образом, социальный паспорт территории становится незаменимым инструментом современного управления регионом, обеспечивая эффективную реализацию задач экономического роста и повышения качества жизни населения.

Предпринимательское сообщество также получает значительные преимущества от наличия социального паспорта. Данный документ помогает бизнесу лучше ориентироваться в потребностях рынка, выбирать оптимальные стратегии развития предприятий, находить новые возможности для инвестирования и расширения деятельности. Наличие объективной оценки социально-экономической ситуации повышает привлекательность региона для инвесторов и создает благоприятную среду для предпринимательской активности.

Население выигрывает от внедрения социального паспорта через улучшение условий труда и быта, повышение уровня занятости, доступ к качественным социальным услугам и возможность участия в принятии важных решений, касающихся будущего своего района или города. Таким образом, формирование и использование социального паспорта территории приносит пользу всем участникам общественного процесса, способствуя устойчивому развитию региона и повышению благосостояния общества.

Анализируя представленные доводы на основе Приморского края, а точнее — обобщив результаты проведенного среди населения анкетирования, можно сделать ряд выводов относительно текущего состояния социальной инфраструктуры данного региона и предложений по её совершенствованию, исходящих непосредственно от местных жителей. Эти данные представляют собой хороший, хотя и несколько сжато изложенный образец возможного конечного результата внедрения социального паспорта. Итоги опросов показали следующее распределение активности участия муниципалитетов (рис. 1).

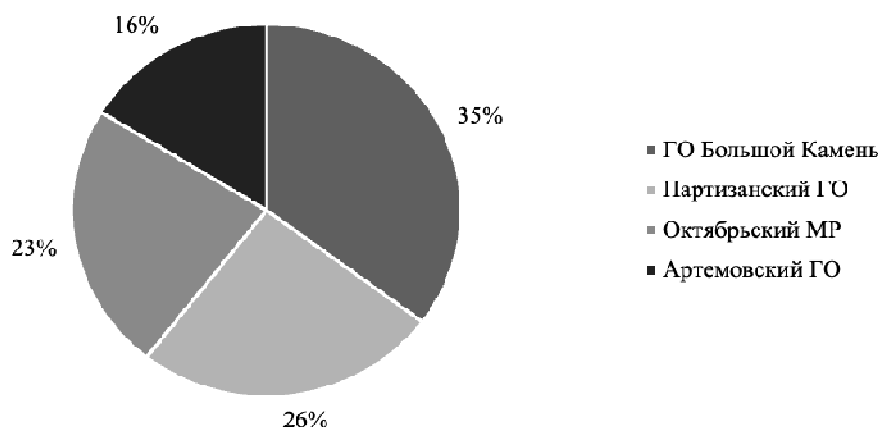


Рис. 1. Муниципалитеты

Наибольшая активность наблюдается среди жителей городов Большой Камень и Партизанск, доля опрошенных из которых составляет 61%, что свидетельствует о высокой степени участия населения этих населённых пунктов в процессах местного развития. Опрос проходил в дистанционном формате, одним из вопросов было выяснение источника, откуда участники получили информацию об анкетировании (рис. 2).

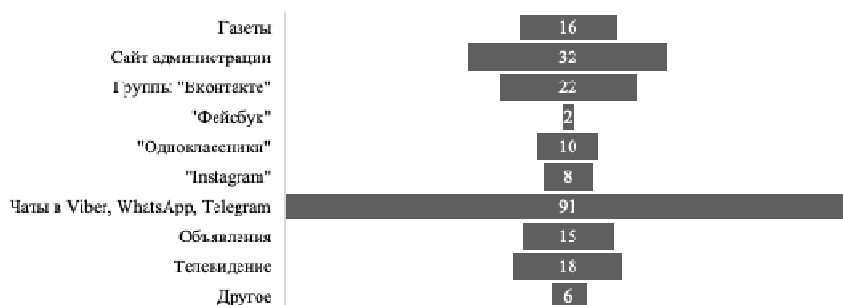


Рис. 2. Источник информации

Основной источник сведений для опрошенных – цифровые платформы связи: основная масса людей получает актуальные сведения посредством мессенджеров и официальных ресурсов муниципальных администраций. Это подтверждает необходимость перевода коммуникаций между органами власти и населением на цифровой уровень. Далее необходимо рассмотреть вовлеченность местного населения в жизнь их населенного пункта, результаты опроса показали следующую картину (рис. 3).

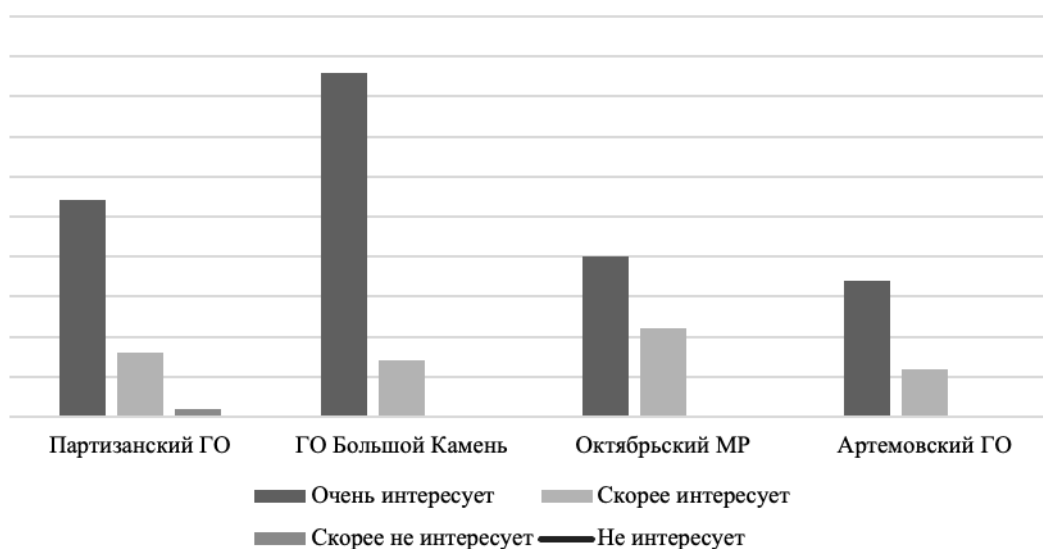


Рис. 3 Уровень вовлеченности к происходящему в муниципалитете

Население проявляет высокую заинтересованность местными событиями: 75% опрошенных подчеркнули значительный интерес к происходящим акциям и инициативам, реализованным непосредственно в их населённом пункте. Незначительное число респондентов (примерно 20%) указали средний уровень интереса, лишь около 5% выразили равнодушие или низкий интерес. Эти результаты показывают высокий уровень общественной активности жителей и их готовность сотрудничать с властями ради повышения уровня комфорта и благополучия своего места жительства.

Ключевыми проблемами были названы сферы здравоохранения, состояния дорог и качества образовательных услуг – именно эти направления нуждаются в срочном внимании и принятии необходимых мер, рассмотрим оценку развитости социальных сфер в табл. 4.

Таблица 4

Оценка развитости сфер

Показатели	Партизанский ГО	ГО Большой Камень	Октябрьский МР	Артемовский ГО
Образование	2,02	3,99	3,22	2,47
Дополнительное образование	1,69	3,98	2,69	1,73
Здравоохранение	2,39	1,33	2,64	2,12
Спортивный досуг	1,94	2,61	2,92	2,15
Культурный досуг	2,60	2,87	2,93	1,75
Благоустройство территории	2,67	1,89	2,60	1,88
Работа коммунальных служб	1,69	2,52	2,72	1,65

Исследование собранной информации выявило серьёзный уровень неудовлетворённости жителей основными социальными отраслями региона. Население резко критикует школьную образовательную систему, указывая на дефицит учителей и специализированных классов, перегруженность учеников учебной программой и трудности получения качественного дополнительного образования. Медицинское обслуживание также подвергается резкой критике вследствие нехватки медицинских специалистов, длительных очередей на приём и устаревшего медицинского оснащения учреждений здравоохранения. К числу наиболее распространённых жалоб относятся плохое состояние городских улиц, недостаточное освещение, сложности с вывозом мусора и отсутствие благоустроенных зон для отдыха горожан. Далее рассмотрим какие же есть предложения от респондентов по улучшению социальных сфер (табл. 5).

Таблица 5

Предложения по улучшению социальных сфер полученные от населения

Сфера	Предложения
Инфраструктура	Улучшить дороги, мосты, освещение, тротуары, велодорожки, водоотведение, общественный транспорт, пешеходные переходы, электроснабжение, очистить каналы
Здравоохранение	Привлекать врачей, предоставлять жильё, повышать зарплаты, восстановить роддомы, хирургические отделения, тубдиспансер, стоматологию, оснащать оборудованием (МРТ, КТ, УЗИ), обеспечить бесплатное лечение, увеличить число специалистов
Образование	Построить школы и детские сады, повысить зарплаты учителям, улучшить профессионализм педагогов, вернуть советскую систему образования, сделать школы центрами микрорайонов, ввести интересные предметы, снизить равнодушие учителей
Занятость	Создавать рабочие места, открывать предприятия (не только магазины), развивать туризм, поддерживать муниципальные предприятия
Сообщество и культурные мероприятия	Строить культурные центры, театры, парки с аттракционами, стадионы, площадки для молодёжи, организовывать мероприятия, сохранять историческое наследие, восстанавливать храмы
Коммунальные услуги	Улучшить вывоз мусора, снизить стоимость коммунальных услуг, ремонтировать канализацию и водоснабжение, повысить эффективность служб
Управление и администрация	Сменить руководство, повысить прозрачность, бороться с коррупцией, контролировать бюджет, вовлекать сообщество, поддерживать проекты ТОС
Социальные вопросы	Сократить присутствие мигрантов, решать проблему бродячих собак

Сфера	Предложения
Личный вклад	Участвовать в субботниках, волонтерстве, благотворительности, организовывать мероприятия, конкурсы, писать проекты на гранты, предлагать идеи благоустройства (парки, площадки), проводить занятия с детьми, восстанавливать храмы

Среди предложенных направлений действий приоритетными оказались модернизация здравоохранения, повышение стандартов образовательного процесса, а также решение вопросов благоустройства и обеспечения достойных условий жизни горожан. Большая часть опрошенных готова самостоятельно содействовать улучшению окружающей обстановки, принимая участие в добровольческой работе, однако многие участники признают наличие трудностей, связанных с организационными аспектами мероприятий, низкой эффективностью прежних попыток воздействия на ситуацию и необходимостью значительных материальных вложений для устойчивого изменения положения дел.

В России социальные паспорта территории активно применяются на уровне муниципалитетов и регионов. Например:

Москва: СПТ используется для мониторинга состояния районов, планирования строительства социальных объектов и распределения бюджета.

Татарстан: Регион активно внедряет цифровые СПТ, интегрированные с геоинформационными системами, для управления инфраструктурой и привлечения инвестиций.

Социальный паспорт территории – это не просто документ, а стратегический инструмент, который помогает сделать управление регионами более прозрачным, эффективным и ориентированным на людей. Несмотря на имеющиеся недостатки, эта технология способна кардинально изменить принципы общественной политики и послужить катализатором роста благосостояния и устойчивости нашей страны.

Продолжение работ по модернизации методов ведения социального паспорта и тесное сотрудничество государства с гражданским обществом обещают обществу лучшее завтра.

1. Петров А.Н., Сидорова М.И. Цифровые инструменты диагностики социального развития муниципальных образований. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480909>

2. Сеть ресурсных центров НКО. Фондом поддержки социальных инициатив «Содействие» начата реализация полевого этапа исследования в рамках проекта «Социальный паспорт территории». – URL: <https://nko-pfo.ru/1223https://nko-pfo.ru/1223> [

3. Организационно-методический центр социальной помощи «Социальный паспорт муниципально-го образования». URL: https://uralsocinform.ru/citizens/v-trudnoy-zhiznennoy-situatsii/informatsiya-dlya-veteranov-invalidov-boevykh-deystviy-i-chlenov-ikh-semey/Социальный%20паспорт_МО_1_0_Руководство%20пользователя.pdf

4. Разработка социальных паспортов территорий. URL: <https://www.utm.ru/bmm/cases/razrabotka-sotsialnogo-pasporta-territorii/#:~:text=Главная%20задача%20социального%20паспорта%-20проекта%20понять%20потребности,онлайн%20опросы%20и%20офлайн%20опросы%20на%20местности>

5. Технологий в государственном управлении (GovTech): направления и инструменты развития в мире. – Москва: Агентство инноваций города Москвы, 2021. – 100 с. – URL: <https://innoagency.ru/files/govtech8.pdf>

6. Проблемы взаимодействия власти и населения в рамках реализации национальных проектов. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-vzaimodeystviya-vlasti-i-naseleniya-v-ramkah-realizatsii-natsionalnyh-proektov>

7. Куулар, Ш. С. Проблемы взаимодействия органов государственной власти и местного самоуправления в Российской Федерации. – URL: <https://moluch.ru/archive/516/113422/> (дата обращения: 06.06.2025).

8/ Оценка социального воздействия как новый вызов. – URL: <https://asi.org.ru/2025/02/28/ocenka-soczialnogo-vozdejstviya-kak-novyy-vyzov/>

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ПРИМЕНЕНИЙ МЕТОДОЛОГИЙ AGILE В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЛОГИСТИЧЕСКИХ КОМПАНИЙ

Е.Р. Кошель, магистрант

Владивостокский государственный университет
Владивосток, Россия

Аннотация. В настоящее время анализ является неотъемлемым инструментом деятельности в логистических компаниях. В данной работе рассмотрим влияние методологий Agile для управления проектами разработки программных обеспечений. Чтобы не строить управление каждым проектом с нуля, разработаны методологии – единые стандарты постановки задач, распределения времени и применения инструментов. В современной разработке – Agile пользуется наибольшей популярностью. Основной целью является формирование способности выполнять целостное учебно-профессиональное действие на основе первичных профессиональных умений и навыков, сформированных в процессе обучения, в условиях, воспроизводящих профессиональную деятельность.

Ключевые слова: методология Agile, логистическая компания, конкурентоспособность; непрерывное улучшение; адаптация к изменениям; гибкость.

ASSESSING THE EFFECTIVENESS OF APPLIED AGILE METHODOLOGIES IN THE ACTIVITIES OF LOGISTICS COMPANIES

Abstract. Currently, analysis is an integral tool in logistics companies. In this paper, we will look at the impact of Agile methodologies for managing software development projects. In order not to build the management of each project from scratch, methodologies have been developed – uniform standards for setting tasks, allocating time and using tools. In modern development, Agile is the most popular. The main goal is to develop the ability to perform a holistic educational and professional action on the basis of primary professional skills and abilities formed during the learning process, in conditions that reproduce professional activity.

Keywords: Agile methodology, logistics company, competitiveness, management methods; continuous improvement; adaptation to change; flexibility.

Теоретические основы и подходы к применению методологий Agile

1. Сущность, понятие и виды методологий Agile

Методология Agile (гибкой разработки) представляет собой набор принципов и практик, направленных на улучшение процесса разработки программного обеспечения и управления проектами. Важными характеристиками Agile являются гибкость, прозрачность и активное взаимодействие с заказчиком [1].

В основе Agile лежат открытое общение, совместная работа, адаптация и доверительные отношения между участниками команды. Хотя обычно за расстановку приоритетов между предоставляемыми функциями отвечает руководитель проекта или владелец продукта, то, как будет выполняться работа, решает команда. Она самостоятельно выбирает, какие части работы выполнить и как разделить обязанности между участниками.

Сущность методологий Agile состоит в том, чтобы создать гибкий и эффективный процесс разработки, который способствует быстрой адаптации к изменяющимся условиям и удовлетворению потребностей клиентов. Вот основные принципы и ценности, которые лежат в основе методологий Agile:

Ответ на изменения: Agile ценит готовность быстро реагировать на изменения в требованиях, признавая, что они неизбежны в процессе разработки. Вместо жестких планов и документации, Agile предпочитает гибкость и готовность к адаптации.

Люди превыше процессов и инструментов: Agile придает большое значение самоорганизующимся командам, взаимодействию и коммуникации между участниками проекта. Основной акцент делается на эффективном взаимодействии людей, а не на формальных процессах и инструментах.

Работающий продукт превыше всего: Главной мерой прогресса в Agile является наличие работающего и ценного для клиента продукта. Agile поощряет регулярную доставку ценности в виде готовых функций или услуг.

Сотрудничество с заказчиком: Agile нацелен на установление тесного взаимодействия с заказчиком, включая регулярную обратную связь и совместную работу над проектом. Это помогает точнее понимать потребности клиента и обеспечивать соответствие продукта его ожиданиям.

Отказ от лишней документации: вместо обширной документации и подробных планов, Agile предпочитает простые и наглядные способы коммуникации, такие как разговоры лицом к лицу и визуализация процесса на досках.

Способствование устойчивому темпу разработки: Agile ставит перед собой цель сохранить устойчивый темп разработки, который позволяет регулярно доставлять ценность и избегать перегрузок и перерывов.

Постоянное стремление к улучшению: Agile поощряет постоянное обучение, самоанализ и улучшение процесса разработки. Команды регулярно анализируют свою работу, чтобы выявить возможности для роста и оптимизации [2].

Сущность методологий Agile заключается в создании коллаборативной и гибкой среды, которая способствует достижению высокой производительности, качества и удовлетворения клиентов.

Рассмотрим несколько видов Методологий Agile:

1. Scrum: Scrum – одна из самых популярных методологий Agile, основанная на итеративной и инкрементальной разработке. Она включает в себя короткие итерации, называемые спринтами, регулярные встречи. Отвечает за определение и приоритизацию требований, представляет интересы заказчика и определяет цели продукта. Отвечает за обеспечение правильного применения Scrum, устранение препятствий и поддержание команды в рабочем ритме. Самоорганизующаяся команда разработчиков, которая выполняет работы по созданию продукта. Scrum обеспечивает гибкий и прозрачный процесс разработки, который позволяет командам быстро адаптироваться к изменениям и создавать ценность для заказчика на каждом этапе проекта. [3].

2. Kanban: Kanban фокусируется на визуализации потока работы и управлении им. Задачи представлены на доске Kanban, где они двигаются через различные стадии процесса, от начала до завершения. Каждая колонка на доске имеет лимит задач, что помогает контролировать поток работы и предотвращать перегрузку команды. Эта методология помогает контролировать процесс выполнения работы и оптимизировать производственные потоки. Kanban позволяет легко вносить изменения в процесс и настраивать его под конкретные потребности команды и проекта. Доска Kanban обеспечивает прозрачность в работе команды, что способствует лучшей коммуникации и сотрудничеству между участниками проекта. Kanban широко применяется не только в разработке программного обеспечения, но и в других областях бизнеса, таких как логистика, управление производством, маркетинг и т. д. Этот метод позволяет эффективно управлять процессами и достигать поставленных целей, обеспечивая гибкость и прозрачность в работе. [4].

3. Extreme Programming (Экстремальное программирование): XP – это методология, которая акцентирует внимание на технических аспектах разработки, таких как тестирование, автоматизация и маленькие инкрементальные изменения кода. XP также включает в себя практики, такие как парное программирование и непрерывное интегрирование. Предпочтение отдается простым решениям, которые легко понимать и поддерживать, а также минимизации избыточности в коде и архитектуре. Открытая и эффективная коммуникация между участниками команды, заказчиками и другими заинтересованными сторонами считается ключевым элементом успеха в XP. Extreme Programming обеспечивает гибкую и эффективную методологию разработки, которая подходит для быстро меняющихся требований и условий рынка. Она активно используется в индустрии программного обеспечения и доказала свою эффективность в создании высококачественных продуктов. [5].

4. Lean Agile: Lean Agile сочетает в себе принципы Agile с концепциями Lean, направленными на минимизацию потерь и максимизацию стоимости для клиента. Основные принципы Lean Agile включают в себя управление потоком работы, непрерывную поставку и стремление к совершенству. Сосредоточение на непрерывном и плавном движении задач че-

рез процесс разработки с минимальными задержками и потерями; анализирование процесса разработки как системы и оптимизация его в целом, а не отдельных частей. Lean Agile подразумевает, что Agile-подходы должны быть применены с учетом принципов Lean Thinking для достижения максимальной эффективности и добавленной стоимости. Этот подход активно используется в различных областях разработки программного обеспечения, управления проектами, а также в других сферах бизнеса для улучшения производительности и качества продукта. [6].

5. Feature-Driven Development (FDD): FDD – это методология, которая сосредоточена на разработке функциональности (функциональных особенностей) поэтапно. Она акцентирует внимание на выделении, разработке и доставке конкретных функций для удовлетворения потребностей пользователей. Проект разбивается на последовательные стадии, начиная с анализа общих требований и заканчивая релизом готового продукта. FDD предполагает регулярные инспекции процессов и результатов работы команды, чтобы быстро выявлять проблемы и вносить необходимые коррективы. Feature-Driven Development предоставляет практичный и структурированный подход к разработке программного обеспечения, который подходит для больших проектов с четкими требованиями и ограниченными сроками. Этот метод позволяет эффективно управлять разработкой и достигать целей проекта, фокусируясь на поэтапной итеративной разработке функциональности. [7].

К гибким «методам управления» относятся, в частности, фреймворк Scrum и метод Kanban. Согласно исследованию Agile в России, Канбан сейчас занимает прочное второе место по популярности после Скрама (если не считать самопальных гибких подходов, которые любят изобретать в российских компаниях).

В Scrum работа ведется спринтами — одинаковыми по продолжительности короткими итерациями. Вся работа выполняется силами небольшой (до 10 человек) команды, в которую входят разработчики, владелец продукта (отвечающий за успех продукта) и скрам-мастер (отвечающий за эффективность и правильное применение Scrum). Команда самостоятельно решает, кто, что, когда и как делает.

Все участники команды совместно планируют спринт, совместно демонстрируют результаты заинтересованным лицам и совместно ищут способы решения проблем как с продуктом, так и с процессом работы. В ходе спринта разработчики ежедневно и устно обсуждают препятствия, краткосрочные планы и распределение работы между собой.

Kanban – это метод повышения качества сервиса: набор принципов и практик, которые делают сервис (или разработку продукта) более быстрым и лучше соответствующим ожиданиям потребителей.

Канбан отличается от Скрама по многим параметрам, в частности:

- имеет более широкую область применения (не только новые продукты, но и поддержка, операция);
- в отличие от Scrum, внедряется постепенно (без одномоментного изменения текущих процессов) и более просто (без изменений оргструктуры, например);
- нацелен не только на ускорение, но и на равномерность процессов;
- имеет сильно отличающиеся от Скрама метрики, не требующие оценки трудоемкости задач (например, время прохождения задачи в системе);
- отличается отсутствием фокуса на самоорганизацию команды и отсутствием прямой связи Канбан-практик с Agile-ценностями (у Канбана есть свои ценности, многие из которых вполне согласуются с ценностями Agile, например: клиентоориентированность, сотрудничество, прозрачность) [3].

Система ценностей Agile содержит различные методы и подходы к разработке. Более половины разработчиков в мире предпочитают метод Scrum. На втором месте по популярности – Scrumban, смесь Scrum и Kanban. Сам Kanban используют всего 7%. В России популярность Scrum падает. Если в 2018 его использовали 50% компаний, то в 2020 году – 41%. С Kanban ситуация обратная. В 2018 году этот подход применяли 10% компаний, в 2020 – уже 23%.

На рисунке 1 показана процентная ставка применения Методологий в логистических компаниях за 2018 и 2020 года.

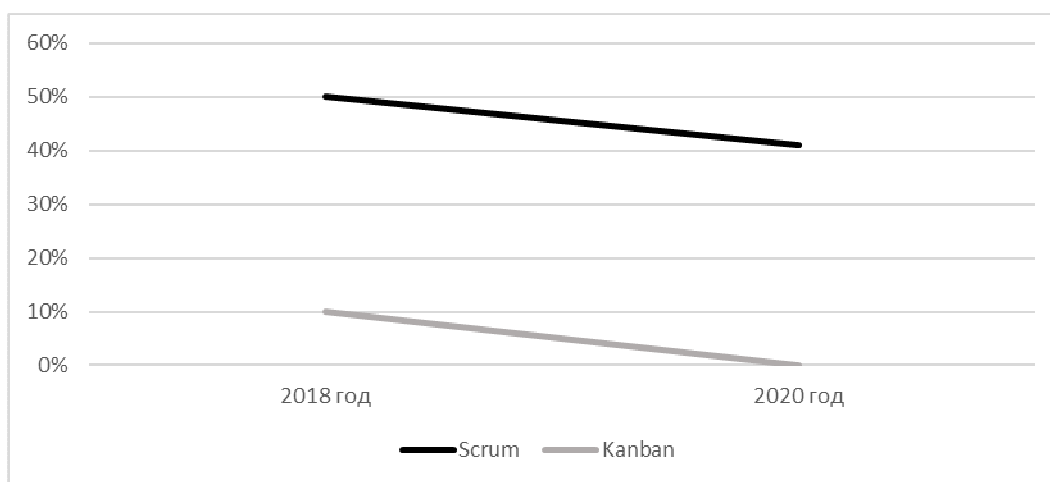


Рис. 1. Применение методологий Agile

В целом, методологии Agile призваны создать более гибкий, прозрачный и эффективный процесс разработки, который способствует достижению целей проекта и удовлетворению потребностей клиентов.

2. Преимущества и недостатки методологий Agile в логистических компаниях

Применение методологий Agile в логистической компании может значительно повысить ее эффективность и гибкость. Вот несколько способов, как Agile может быть применен в логистике:

1. Гибкое управление проектами: вместо традиционного жесткого планирования проектов, Agile позволяет адаптировать планы к изменяющимся условиям. Это особенно полезно в логистике, где может возникнуть множество неожиданных факторов, влияющих на выполнение доставок или управление складами.
2. Итеративная разработка и поставка: Agile способствует разработке и поставке продуктов или услуг в небольших итерациях. В логистике это может означать постепенное внедрение новых технологий или процессов, что уменьшает риск и позволяет быстрее реагировать на изменения на рынке.
3. Коллективная работа и самоорганизация: Agile поддерживает командную работу и самоорганизацию, что особенно важно в логистике, где различные команды (например, складские, транспортные, снабженческие) должны сотрудничать для обеспечения эффективной цепи поставок.
4. Постоянное взаимодействие с заказчиком: Agile нацелен на удовлетворение потребностей заказчика путем регулярного обмена информацией и обратной связи. В логистике это может означать более тесное взаимодействие с клиентами для быстрой реакции на их потребности и предпочтения.
5. Улучшение процессов и обучение: Agile поощряет постоянное улучшение процессов и обучение команды. В логистике это может привести к постоянной оптимизации маршрутов доставки, улучшению складских операций и внедрению новых методов управления запасами.

В целом, применение Agile в логистической компании помогает улучшить ее гибкость, реактивность и способность адаптироваться к быстро меняющимся условиям рынка и потребностям клиентов [8].

Хоть и методологии Agile имеют много преимуществ, они также обладают определенными недостатками. Вот некоторые из них:

Недостаточное внимание к документации: Agile ставит акцент на работающем программном обеспечении больше, чем на полной документации. Это может привести к недостаточному документированию требований и архитектурных решений, что затрудняет понимание продукта и его поддержку в долгосрочной перспективе.

Сложности с оценкой времени и затрат: Agile, с его итеративным подходом, может затруднить предсказание времени и затрат на разработку проекта, особенно на ранних этапах. Это может вызвать проблемы с планированием и управлением проектом.

Необходимость внесения изменений в культуру организации: Внедрение Agile часто требует изменений в культуре и методах работы организации. Некоторым компаниям может быть сложно адаптироваться к новым принципам и практикам, особенно если они привыкли к более традиционным методологиям.

Трудности с масштабированием: Agile часто легко масштабируется для небольших или средних проектов, но может быть сложно применять на больших и сложных проектах или в компаниях с множеством распределенных команд.

Необходимость активного участия заказчика: Agile предполагает активное участие заказчика в процессе разработки, что может быть проблематично, если заказчик не имеет достаточного времени или ресурсов для такого участия.

Риск «переусердной» Agile: Некоторые команды могут стать слишком увлеченными Agile и начать применять его без должного понимания, что может привести к недостаточной стабильности и строгости в процессах разработки.

Технические долги и несовместимость: Подход Agile может привести к ситуации, когда команды фокусируются на доставке функциональности настолько интенсивно, что увеличивается технический долг и создается несовместимость между различными частями системы. Это может затруднить поддержку и дальнейшее развитие продукта [9].

Хотя недостатки существуют, многие из них могут быть смягчены с помощью правильного планирования, обучения и адаптации культуры компании. Важно понимать, что Agile не всегда подходит для всех проектов и организаций, и его использование должно быть обоснованным и основано на конкретных потребностях и контексте.

3. Влияние методологии Agile на конкурентоспособность логистических компаний

Методологии Agile могут оказать значительное влияние на конкурентоспособность компаний в логистической отрасли за счет следующих факторов:

Быстрая реакция на изменения рынка: Agile позволяет компаниям быстро адаптироваться к изменяющимся требованиям рынка и клиентов. В логистике это может означать изменения в планах перевозок, оптимизация маршрутов или даже внедрение новых технологий для улучшения эффективности.

Улучшение качества и скорости поставки: Agile ставит своей целью непрерывное улучшение процессов и продуктов. Применение Agile в логистике может привести к более эффективной работе складов, оптимизации инвентаризации, улучшению маршрутов доставки и уменьшению времени доставки для клиентов.

Гибкость в управлении проектами и командами: Agile позволяет быстро перераспределять ресурсы и менять приоритеты в зависимости от текущих потребностей проекта. Это особенно важно в логистике, где могут возникать непредвиденные задержки, изменения в заказах или другие события, влияющие на оперативность доставки.

Улучшение коммуникации и сотрудничества: Agile поддерживает регулярное взаимодействие между участниками проекта и заказчиками. В логистике это может помочь в улучшении координации между различными звеньями поставочной цепочки, такими как поставщики, перевозчики и клиенты, что в конечном итоге повышает эффективность и улучшает обслуживание.

Привлечение и удержание талантливых специалистов: Компании, применяющие Agile, часто предоставляют более гибкую и стимулирующую среду для работы, что может привлечь талантливых специалистов. В логистике это особенно важно, учитывая сложность и конкуренцию в этой отрасли.

В целом, применение методологий Agile в логистике может помочь компаниям стать более гибкими, эффективными и конкурентоспособными на рынке. Они могут быстрее реагировать на изменения, улучшать качество услуг и продуктов, а также улучшать взаимодействие с клиентами и партнерами в поставочной цепочке [10].

4. Методические подходы к оценке и принципы методологии Agile

Методические подходы методологий Agile включают в себя ряд основных принципов и практик, которые обеспечивают эффективное управление проектами и разработкой продуктов. Вот некоторые из них:

Итеративная и инкрементальная разработка: Проект разбивается на короткие итерации или спринты, обычно продолжительностью от нескольких недель до нескольких месяцев.

Каждая итерация создает работающую функциональность, которая постепенно улучшается и дополняется новыми возможностями.

Визуализация рабочего процесса: Использование досок Kanban или других инструментов для визуализации потока работы и отслеживания прогресса задач на всех этапах разработки.

Самоорганизующиеся команды: Команды, работающие по Agile, обладают автономией и ответственностью за выполнение задач. Они самостоятельно принимают решения и решают проблемы, что способствует повышению эффективности и мотивации.

Обратная связь и постоянное улучшение: Agile поддерживает регулярные обратные связи и рефлексию. Это позволяет командам быстро адаптироваться к изменениям и постоянно улучшать свои процессы.

Непрерывная поставка и интеграция: Agile нацелен на частую итеративную поставку работающего программного обеспечения. Это позволяет быстрее получать обратную связь от заказчиков и быстрее реагировать на изменения.

Тестирование и качество: В Agile внимание уделяется тестированию на протяжении всего процесса разработки. Это помогает обеспечить высокое качество продукта и минимизировать количество ошибок.

Прозрачность и открытость: Agile ценит открытость и прозрачность в команде. Все члены команды должны быть информированы о текущем состоянии проекта и своих обязанностях.

Эти методические подходы обеспечивают основу для успешной реализации Agile в проектах различного масштаба и областях деятельности, включая разработку программного обеспечения, управление проектами и логистику [11].

Основные принципы методологии Agile включают:

- **Ответ на изменения более ценен, чем следование плану:** Agile признает неизбежность изменений в ходе проекта и ставит акцент на гибкости и способности адаптироваться к ним. Вместо того чтобы строго следовать init-плану, Agile нацелен на быструю реакцию на изменения требований и условий рынка.

- **Люди и взаимодействие важнее процессов и инструментов:** Agile акцентирует внимание на командной работе, эффективной коммуникации и сотрудничестве между участниками проекта. Это помогает создать благоприятную атмосферу для эффективной работы и достижения общих целей.

- **Работающий продукт важнее исчерпывающей документации:** Agile ставит акцент на создании работающего программного обеспечения и функциональности, а не на создании исчерпывающей документации. Это позволяет быстрее получать обратную связь от заказчика и быстрее реагировать на изменения.

- **Сотрудничество с заказчиком более важно, чем договорные отношения:** Agile поощряет активное участие заказчика в процессе разработки, обмен информацией и обратную связь. Это помогает лучше понять потребности клиента и создать продукт, который соответствует их ожиданиям.

- **Реагирование на изменения важнее следования плану:** Agile стимулирует гибкость и способность адаптироваться к изменениям, вместо жесткого придерживания плана. Это позволяет быстрее реагировать на изменения в условиях рынка, требованиях заказчика или внутренних факторах.

Эти принципы являются основой для всех методологий Agile и помогают создать гибкий и эффективный подход к управлению проектами и разработке продуктов [12].

Проблемное поле, связанное с влиянием Agile-методологий на бизнес-процессы логистической компании, включает в себя аспекты изменения внутренних бизнес-процессов и организационной культуры компании. Распространение Agile-методологий приводит к необходимости пересмотра традиционных методов управления и выполнения работ, в том числе степени централизованного управления, процесса принятия решений и организации труда.

2. Синтезирующие аспекты в управлении логистических компаний с применением методологий Agile

2.1 Анализ основных результатов научных исследований в области управления бизнес-процессами организации.

В современном мире эффективное управление бизнес-процессами является одним из ключевых факторов успеха организации. Методические инструменты управления бизнес-процессами играют важную роль в создании и оптимизации этих процессов в организации.

Они помогают организации достичь своих целей, улучшить качество работы, повысить эффективность и экономическую результативность.

В статье Иванов С.Л. говорится о том, что развитие экономических систем в значительной мере оказало влияние на усложнение структуры целого ряда экономических процессов. Следовательно, решение отдельных экономических задач в условиях современного общества не может быть обеспечено действиями представителей какой-либо одной группы экономических агентов [13].

Куракова Ч.М. в своей работе нам говорит о том, что отрасль сельского хозяйства требует кардинальных преобразований, которые, по мнению автора, можно осуществить с помощью интеграции Agile. Автор утверждает, что важно учитывать все возможные риски при адаптации Agile-методологии к отрасли сельского хозяйства [14].

В своей работе Митрофанова Я.С. говорит о проблеме недостаточной изученности гибридного подхода к управлению проектами, а далее рассказывает о его преимуществах. Также автор рассказывает о стратегиях реализации проектной деятельности на основе ценностей и принципов Agile [15].

Шоханова О.С. отмечает, что основной целью разработки решения по управлению бизнес-процессами является формирование единой точки доступа к информации о работоспособности всех государственных функций и процессов, а также обеспечение возможности управляющего воздействия на них. Обоснованием внедрения служат цели, которые могут быть достигнуты посредством использования системы управления процессами:

- формирование единого информационного пространства для мониторинга и управления бизнес-процессами;
 - централизация и консолидация информации в области ведения технологических и бизнес-процессов;
 - кардинально увеличение уровня управляемости сквозными процессами;
 - обеспечение возможности отслеживания состояния и стадийности процесса от инициации (получение информации на точке входа) до завершения (уклада информации в базе данных и отчет о предоставлении услуги);
 - контроль и наблюдение за сроками выполнения процессов в реальном времени;
 - возможность перезапуска этапов или всего процесса в случае возникновения ошибки
- [16].

Авторы Н.В. Карделов, Л.С., Шаховская провели анализ и сравнение использования AGILE-технологий в реальных компаниях. В работе приведена статистика использования технологий как в России, так и в иностранных компаниях. Была выявлена самая популярная гибкая технология согласно статистике. Данные опросов также говорят об общей эффективности использования AGILE [17].

Авторы Бабанова Ю.В., Орлов В.М. и Антонян Р.С. в своей статье рассматривают особенности управления компаниями в условиях цифровизации экономики, также авторы анализируют потенциал использования современных гибких технологий управления в условиях цифровизации и глобализации. В статье раскрываются характерные особенности понятия «управленческая технология» и особенности влияния гибких технологий на основные функции менеджмента. [18].

2.2 Нормативно-правовое регулирование методологий Agile в управлении логистических компаний

Нормативно-правовое регулирование в применении методологий Agile в логистических компаниях может различаться в зависимости от конкретного региона и отрасли. Вот несколько общих аспектов, которые следует учитывать:

Защита данных: логистические компании часто работают с конфиденциальными и чувствительными данными, такими как информация о грузах, адреса доставки и т. д. В различных странах существуют законы и нормативные акты, регулирующие сбор, хранение, обработку и передачу персональных данных. Например, в Европейском союзе это Общий регламент по защите данных (GDPR), а в США – Закон о защите конфиденциальности информации (HIPAA). Законы могут устанавливать требования к безопасности данных, включая обязательность принятия мер по защите от несанкционированного доступа, утечек и взломов. В некоторых отраслях, таких как логистика, могут быть особенно чувствительные данные, такие

как информация о маршрутах доставки или содержанием грузов, на которые распространяются дополнительные требования к защите.

Безопасность продуктов и услуг: в зависимости от конкретного продукта или услуги могут применяться различные стандарты безопасности, устанавливающие требования к защите пользователей и окружающей среды. Некоторые продукты или услуги могут требовать сертификации соответствия определенным стандартам безопасности или качества, прежде чем они могут быть выпущены на рынок.

Трудовое законодательство: методологии Agile могут влиять на организацию работы и трудовые отношения в компании. Важно соблюдать соответствующее трудовое законодательство, включая нормы о рабочем времени, оплате труда, отпусках и другие права и обязанности сотрудников.

Законодательство о контрактах: при взаимодействии с клиентами и поставщиками логистические компании могут заключать различные контракты. При использовании Agile важно учитывать требования к заключению и исполнению контрактов, чтобы обеспечить юридическую защиту интересов компании.

Регулирование отрасли: логистические компании могут подпадать под специальные нормативные требования, связанные с их деятельностью. Например, в некоторых странах могут существовать законы и нормативные акты, регулирующие деятельность транспортных компаний, складских операций и т. д. Для некоторых видов деятельности могут потребоваться лицензии или сертификаты, выдаваемые регулирующими органами.

В целом, при применении методологий Agile в логистических компаниях важно учитывать соответствующее нормативно-правовое регулирование, чтобы избежать правовых проблем и обеспечить законность и этичность бизнес-практик. В этом поможет консультация юристов и специалистов по соответствию.

К настоящему времени (январь 2024 года) в Российской Федерации основными нормативно-правовыми актами, непосредственно регулирующими применение Agile-технологий в бизнес-процессах компаний, являются общие нормы законодательства, касающиеся информационных технологий, персональных данных и управления проектами. Ниже представлены некоторые из ключевых законов и нормативных актов:

1. Федеральный закон «О персональных данных» (152-ФЗ): Этот закон регулирует сбор, обработку и хранение персональных данных. При применении Agile-технологий, которые могут включать в себя обработку данных пользователей и членов команды, компании обязаны соблюдать требования этого закона [19].

2. Федеральный закон «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля» (294-ФЗ): Закон устанавливает основные принципы государственного и муниципального контроля и предполагает использование принципов прозрачности и обоснованности. Это также важно для Agile, где изменения могут вноситься в процессах и требовать прозрачности в отношении решений [20].

3. Федеральный закон «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» (149-ФЗ): Закон определяет общие правила для работы с информацией и информационными технологиями. Он устанавливает требования к защите информации, что может быть критично при внедрении Agile-процессов, особенно в части управления доступом и конфиденциальности [21].

4. Федеральный закон «О связи» (126-ФЗ): Этот закон регулирует область связи, включая интернет-связь. Agile-команды могут зависеть от связи для эффективной коммуникации, поэтому правила этого закона могут иметь значение [22].

5. Гражданский кодекс Российской Федерации: Он содержит общие нормы, касающиеся заключения и исполнения договоров, а также вопросов ответственности. Это важно при управлении проектами в рамках Agile, где акцент делается на гибких и итеративных методах [23].

6. Нормативные документы в области проектного управления: Проекты, использующие Agile-методологии, могут сталкиваться с нормативами, предложенными различными стандартами, такими как PMBOK (Project Management Body of Knowledge) или ISO 21500. Однако эти стандарты не всегда обязательны.

Важно помнить, что область Agile в бизнесе часто подвергается изменениям, и правовая среда может эволюционировать. Поэтому рекомендуется следить за обновлениями в законодательстве и регулировании, касающемся информационных технологий и управления проектами.

Таким образом, в результате проведенного исследования были получены следующие основные выводы:

Методология Agile – представляет собой набор принципов и подходов к разработке и управлению проектами, ориентированный на гибкость, быстрое реагирование на изменения и активное взаимодействие с заказчиком. Она в основном применяется в области разработки программного обеспечения, но также находит применение в других отраслях.

Применение методологии Agile может привести к повышению производительности, снижению рисков и лучшему соответствию продукта требованиям заказчика благодаря своей гибкой и итеративной природе.

Agile-методологии становятся все более популярными в современном управлении бизнес-процессами в рамках различных отраслей, так как они позволяют быстро реагировать на изменения и непрерывно улучшать процессы.

В настоящее время Agile-методологии широко применяются в различных отраслях, от IT до производства и маркетинга, и представляют собой инновационный подход к управлению проектами и бизнес-процессами.

В настоящее время существует большое множество различных публикаций, раскрывающих суть Agile-методологий, их внедрению в компании и проблем, с которыми сталкиваются компании. Но практически нет и полностью отсутствуют публикации, в которых бы решались возникающие при интеграции проблемы или давались советы как не допустить ошибок при внедрении.

1. Методология Agile: что это за подход в IT и на каких принципах основывается – Текст: Электронный // Metodologiya-Agile [сайт]. – URL: <https://bgstaff.ru/news/Metodologiya-Agile-chto-eto-za-podhod-v-IT-i-na-kakih-principah-osnovyvaetsya/> (дата обращения 24.05.2025 г.);

2. Сурков А. Принципы Agile – Текст: Электронный // [сайт]. – URL: <https://kachestvo.pro/kachestvo-upravleniya/proektnoe-upravlenie/printsipy-agile/> (дата обращения 24.05.2025 г.);

3. Agile или Scrum: как подобрать наиболее подходящую методологию – Текст: Электронный // [сайт]. – URL: <https://www.atlassian.com/ru/agile/scrum/agile-vs-scrum> (дата обращения 20.05.2025 г.);

4. Канбан: методология, инструменты и принципы системы – Текст: Электронный // [сайт]. – URL: <https://kachestvo.pro/kachestvo-upravleniya/berezhlivoe-proizvodstvo/kanban-metodologiya-instrumenty-i-printsipy-sistemy/> (дата обращения 25.05.2025 г.);

5. Extreme Programming – Экстремальное программирование Agile – Текст: Электронный // [сайт]. – URL: <https://www.informicus.ru/items-xp.html> (дата обращения 25.05.2025 г.);

6. Мышление Lean-Agile – Текст: Электронный // [сайт]. – URL: <https://scrumtrek.ru/blog/enterprise-agility/5423/myshlenie-lean-agile/> (дата обращения 20.05.2025 г.);

7. Feature Driven Development (FDD): Погружение в процесс и структуру – Текст: Электронный // [сайт]. – URL: <https://agilean.ru/feature-driven-development-fdd-pogruzhenie-v-protsess-i-strukturu/> (дата обращения 25.05.2025 г.);

8. Салабай И.О. Методология Agile как инструмент повышения эффективности цепочек поставок: Выпускная квалификационная работа / Высшая школа экономики, 2020 г.;

9. Широков К.В., Щелкунова М.Е. Методология Agile в разработке программного обеспечения: преимущества и ограничения: научная статья / К.В. Широков, М.Е. Щелкунова: Комсомольский-на-Амуре государственный университет, 2023 г., 620-622 с.;

10. Мясникова О. В. Развитие производственно-логистических систем: теория, методология и механизмы цифровой трансформации / Институт бизнеса БГУ, 2021 г.

11. Басюк В.С., Илалтдинова Е.Ю., Мандрова Н.А. Методология, подходы и принципы проектирования подходы и принципы проектирования сообществ: постановка проблемы: научная статья / В.С. Басюк, Е.Ю. Илалтдинова, Н.А. Мандрова Российская академия образования, Москва, 2023 г. – 6-17 с.;

12. Астапов Е.А., Дяхов С.Ю., Прохоров М.В. Исследование Agile-разработки: методологии, принципы и средства для эффективной коллективной работы: научная статья / Е.А. Астапов, С.Ю. Дяхов, Прохоров М.В. Юго-Западный государственный университет, 2023 г., 19-22 с.;

13. Иванов С.Л. Анализ взаимодействия субъектов системы «бизнес-наука-власть» в процессе коммерциализации результатов научных исследований и разработок / Вестник Владимирского Государ-

ственного Университета имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых, 2022 г. – №3 (33) – с. 144 – ББК 65 УДК 334.01;

14. Куракова Ч.М., Сафиуллин Н.А. Внедрение методологии agile в процесс управления цифровой трансформацией сельского хозяйства // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2020. – Т. 15, № 3(59). – С. 114-120 – DOI 10.12737/2073-0462-2020-114-120;

15. Митрофанова Я.С. Гибридный подход к управлению проектами цифровой трансформации бизнеса // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. Серия: Экономика и управление. – 2020. – № 3(42). – С. 42-48 – DOI 10.18323/2221-5689-2020-3-42-48;

16. Шоханова О.С. Целевые установки государственной организации в области управления бизнес-процессами / Финансовый университет при Правительстве РФ – с. 228 – 229 – УДК 658.511.3;

17. Карделов Н.В., Шаховская Л.С. Сравнительный анализ применения Agile подходов и технологий в России и // Вестник ЮУрГУ. Серия: Экономика и менеджмент. 2023. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sravnitelnyy-analiz-primeneniya-agile-podhodov-i-tehnologiy-v-rossii-i-mire> (дата обращения: 25.02.2024);

18. Гибкие технологии управления предприятием в условиях цифровизации экономики / Ю.В. Бабанова, В.М. Орлов, Р.С. Антонян // Известия Волгоградского государственного технического университета. – 2018. – № 6(216). – С. 61-66.

19. Федеральный закон «О персональных данных» от 27.07.2006 N 152-ФЗ (последняя редакция);

20. Федеральный закон «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля» от 26.12.2008 г. (294-ФЗ);

21. Федеральный закон «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» от 27.06.2006 г. 149-ФЗ (последняя редакция);

22. Федеральный закон «О связи» от 07.07.2003 г. 126-ФЗ (последняя редакция);

23. Гражданский кодекс Российской Федерации 30.11.1994 г. N 51-ФЗ.

УДК 004.8

РАЗРАБОТКА ПРОТОТИПА СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ ПОКАЗАНИЙ СУДОВОГО КОМПАСА НА ОСНОВЕ ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ

Г.С. Крестников, магистрант

Владивостокский государственный университет
Владивосток, Россия

Аннотация. В последние годы развитие технологий машинного обучения и компьютерного зрения открыло новые возможности для автоматизации задач, ранее требовавших человеческого вмешательства. Например, использование нейросетей для считывания аналоговой информации с физических приборов. Статья посвящена разработке системы, способной автоматически распознавать показания судового магнитного компаса с помощью методов компьютерного зрения.

Ключевые слова: компьютерное зрение, автоматизация, нейросеть, машинное обучение, судовый компас.

DEVELOPMENT OF A PROTOTYPE SYSTEM FOR EVALUATING SHIP COMPASS READINGS BASED ON VIDEO SURVEILLANCE

Abstract. In recent years, the development of machine learning and computer vision has opened up new opportunities for automating tasks that previously required human intervention. For example, the use of neural networks to read analogue information from physical devices. This article is devoted to the development of a system capable of automatically recognizing the readings of a ship's magnetic compass using computer vision methods.

Keyword: computer vision, automation, neural network, machine learning, ship compass.

Введение

Современные подходы к автоматизации предполагают активное внедрение технологий компьютерного зрения и искусственного интеллекта в те области, где ранее полагались ис-

ключительно на человека. Среди таких задач – распознавание аналоговых измерительных приборов, особенно в условиях, где надежность и автономность систем имеют критически важное значение.

Судовые магнитные компасы до сих пор сохраняют свою актуальность в морской навигации благодаря устойчивости к помехам, отсутствию зависимости от электропитания и простоте эксплуатации и обслуживания [1]. Согласно требованиям Международной Морской Организации (далее – ИМО) из резолюции № А 382 (10), магнитный компас должен быть установлен на всех судах, совершающих морские рейсы, независимо от тоннажа [2]. Однако аналоговая природа вызывает ряд трудностей в его использовании. В условиях ограниченного доступа к высокоточному электронному оборудованию (например, при аварийных ситуациях на борту) магнитный компас остаётся единственным доступным средством навигации. Как правило, он установлен над ходовым мостиком и требует визуального считывания, что затруднительно при сильной качке или вибрациях. Кроме того, необходимость отвлекаться на визуальное определение курса вынуждает судоводителя отрываться от управления, что может быть критично в сложной чрезвычайной ситуации.

Одним из путей решения данной проблемы является создание интеллектуальной системы оценки показаний судового компаса на основе видеонаблюдения и компьютерного зрения. Существующие альтернативы, такие как использование электронных компасов или специализированных аппаратных считывателей, которые зачастую требуют полной замены существующего оборудования, сопряжены с высокими затратами и не всегда применимы в индивидуальных случаях. Кроме того, аппаратные методы интеграции с аналоговыми приборами могут быть подвержены электромагнитным помехам и не обеспечивают нужную точность в условиях реальной эксплуатации. В отличие от таких решений, подход, основанный на компьютерном зрении, не требует модификации компаса и способен автономно считывать визуальные данные, что особенно важно при ограниченном доступе к электронике или в аварийных ситуациях.

Материалы

Для разработки и тестирования интеллектуальной системы используются изображения судового магнитного компаса, собранные в январе 2025 года на базе Морского государственного университета имени адмирала Г. И. Невельского. В общей сложности было получено 1000 высококачественных фотографий с различным положением шкалы и стрелки.

Все изображения прошли ручную разметку в интерфейсе Computer Vision Annotation Tool [3]. Computer Vision Annotation Tool (далее – CVAT) – это инструмент с открытым исходным кодом для разметки цифровых изображений. Он поддерживает различные типы и форматы разметки, сценарии использования, а также является веб-приложением, которое можно легко развернуть с помощью Docker [4].

Каждому кадру присваивались объекты трёх типов:

pointer (стрелка) – с атрибутом angle, указывающим угол направления;

scale (шкала);

digit (числовые отметки) – с атрибутом value, соответствующим значению на шкале (0, 10, 20 и т.д.).

Для включения в датасет отбирались изображения с чётко видимыми шкалой и стрелкой. Исключались кадры с бликами, сильным шумом или нарушенной геометрией.

Данные были разбиты на две части:

80% (800 изображений) предназначены для обучения;

20% (200 изображений) выделено для валидации и тестирования.

С целью повышения устойчивости модели к внешним условиям, для будущего обучения, на части изображений будет проведена аугментация (изменение яркости, поворот, размытие и т.д.).

Потенциальные предикторы – координаты и формы объектов pointer, scale, digit, извлечённые при помощи нейросети. Исходом будет являться корректно рассчитанный угол по положению шкалы относительно стрелки.

Ниже, на рисунке 1, можно увидеть, как выглядит настройка объектов.

pointer	Rectan... ▾		Add an attribute ⊕
angle	Number ▾	0:360:0.1	☒ Mutable
scale	Rectan... ▾		Add an attribute ⊕
digit	Rectan... ▾		Add an attribute ⊕
value	Number ▾	000:360:10	☒ Mutable

Рис. 6. Объекты

На рисунке 2 представлен пример изображения судового магнитного компаса, с размеченными объектами.



Рис. 7. Пример разметки данных

Методы

Для решения задачи считывания показаний с аналогового судового компаса будет применяться подход на основе методов компьютерного зрения и глубокого обучения.

Для ручной разметки изображений, как уже упоминалось ранее на стр. 2, использовался веб-инструмент CVAT. Так как он прост в развёртывании, поддерживает множество аннотационных сценариев, имеет открытый исходный код и свободную лицензию MIT.

В качестве основной модели, предполагается использование свёрточной нейросети (далее – CNN), так как этот подход показывает высокую эффективность в подобных задачах. Например, в статье «Применение свёрточных нейронных сетей (CNN) для детекции объектов на аэроснимках» [5] рассказывается о том, почему этот метод повсеместно используется в задачах распознавания и детекции объектов.

Так как будет решаться задача сегментации, предполагается использование архитектуры U-Net. Она имеет множество преимуществ для задач подобного рода. Например, её можно эффективно обучать на относительно небольших наборах данных, вся сеть может быть обучена от входных изображений до выходных карт сегментации напрямую, а также U-Net показывает высокую производительность во многих областях (анализ спутниковых снимков, меди-

цинских изображений, автопилоты) [6]. С помощью неё планируется выделение ключевых объектов: шкалы, стрелки и цифровых разметок. Эти объекты будут служить основой для следующего анализа.

После сегментации планируется извлекать геометрические характеристики (форму, положение и ориентацию объектов), на основании которых можно рассчитать угол отклонения стрелки относительно шкалы. Расчёт угла будет выполняться с использованием элементарной геометрии и анализа координат сегментированных объектов. Также возможно использование регрессионной модели для предсказания угла напрямую, на основе признаков, извлечённых из изображения или промежуточных карт признаков свёрточной сети.

Так как обучение ещё не проводилось, эффективность модели пока не измерялась. Будут использоваться метрики IoU (степень перекрытия между истинной и предсказанной рамкой) для оценки качества сегментации и MAE/RMSE для оценки точности угловых предсказаний.

Результаты

На текущем этапе основным результатом работы стал сбор и ручная разметка датасета, содержащего изображения судового магнитного компаса. Было собрано и размечено 1000 изображений. Все снимки получены в контролируемых условиях при помощи Python-скрипта и мобильного приложения IP Webcam, что обеспечило единообразие ракурса и качества изображения. Благодаря этому удалось сократить влияние внешних факторов и упростить последующую обработку.

Данные были вручную размечены в CVAT. Каждому изображению присваивались координаты ключевых объектов: стрелки (pointer), шкалы (scale) и цифровых отметок (digit), с атрибутами угла и значения. Разметка была проведена с соблюдением единых критериев качества: включались только чёткие изображения с полной видимостью шкалы и стрелки.

Заключение

Таким образом, на текущем этапе полностью подготовлен датасет, пригодный для дальнейшего использования в задачах сегментации и регрессии – как основа для разработки модели машинного зрения.

Дальнейшие этапы разработки включают в себя построение модели сегментации изображений для автоматического выделения объектов. После этого будет реализован модуль вычисления угла отклонения, основанный на пространственном соотношении между выделенными объектами. Также планируется провести тестирование различных архитектур свёрточных нейронных сетей, оценить точность предсказаний и адаптировать систему к работе в реальном времени.

-
1. Магнитные компасы // engkb.ru [сайт]. – URL: <https://engkb.ru/magnitnye-kompasy>
 2. Технические средства судовождения. Раздел «Магнитные компасы». // farvater.gumrf.ru [сайт]. – URL: <https://farvater.gumrf.ru/course/view.php?id=811>
 3. Computer Vision Annotation Tool: универсальный подход к разметке данных // habr.com [сайт]. – URL: <https://habr.com/ru/companies/intel/articles/433772/>
 4. About Docker // docker.com [сайт] – URL: <https://www.docker.com/company/>
 5. Зарипова Д.Н., Шлеймович М.П. Применение свёрточных нейронных сетей (CNN) для детекции объектов на аэроснимках // Вестник науки. 2025. №5 (86), Т.2. С. 809.
 6. U-Net // ultralytics.com [сайт]. – URL: <https://www.ultralytics.com/ru/glossary/u-net>

ПРЕИМУЩЕСТВА И ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА И БОЛЬШИХ ДАННЫХ В УПРАВЛЕНИИ ЦЕПОЧКАМИ ПОСТАВОК

Е.А. Кузьмин, аспирант
Н.Н. Масюк, д-р экон. наук, профессор

Владивостокский государственный университет
Владивосток, Россия

Аннотация. В статье рассматривается сущность технологии искусственного интеллекта и технологии больших данных в контексте их использования в целях повышения эффективности цепочек поставок. Выявлены и систематизированы различные направления применения указанных технологий, показана эффективность их синергии, преимущества и влияние на эффективность управления цепями поставок, а также проблемы использования данных технологий в современных условиях.

Ключевые слова: цепи поставок, цифровизация, цифровые технологии, искусственный интеллект, ИИ, большие данные, Big Data.

ADVANTAGES AND CHALLENGES OF USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND BIG DATA IN SUPPLY CHAIN MANAGEMENT

Abstract. The article examines the essence of artificial intelligence technology and big data technology in the context of their use in order to increase the efficiency of supply chains. Various areas of application of these technologies have been identified and systematized, the effectiveness of their synergy, advantages and impact on the effectiveness of supply chain management, as well as the problems of using these technologies in modern conditions have been shown.

Keywords: supply chains, digitalization, digital technologies, artificial intelligence, AI, Big Data.

Актуальность. В современных условиях активное развитие и внедрение цифровых технологий на российских предприятиях, в том числе с государственной поддержкой [1, 2] позволяет использовать их в различных отраслях и бизнес-процессах. Одним из подобных процессов является управление цепями поставок [3]. Такие технологии, как искусственный интеллект (ИИ) и большие данные (Big Data) в последние годы приобретают большое значение в повышении эффективности цепочек поставок, так как их использование позволяет компаниям оптимизировать процессы, прогнозировать спрос, минимизировать затраты и повышать гибкость в условиях изменяющихся рыночных условий.

Научная новизна. Проведенное исследование позволило выявить и систематизировать различные направления применения технологий искусственного интеллекта и больших данных, обосновать эффективность их синергии, преимущества и влияние на эффективность управления цепями поставок, а также проблемы использования данных технологий в современных условиях.

Цель исследования заключается в выявлении направлений применения технологий искусственного интеллекта и больших данных в целях повышения эффективности цепочек поставок.

Задачи исследования: рассмотреть сущность технологии искусственного интеллекта и технологии больших данных; выявить и систематизировать различные направления применения указанных технологий, показать эффективность их синергии; выявить преимущества использования технологий и влияние на эффективность управления цепями поставок; систематизировать проблемы использования данных технологий в современных условиях.

Методы исследования: нормативно-правовой метод, контент-анализа, описание, сопоставление, табличный метод, аналогия, систематизация.

Результаты исследования. Искусственный интеллект позволяет системам обучаться на основе данных с использованием нейронных сетей и принимать решения без непосредственного вмешательства человека [4]. Он применяется для прогнозирования производственных

сбоев, улучшения качества продукции, оптимизации логистики и управления энергоэффективностью, для автоматизации рутинных задач и повышения точности производственных операций [5].

ИИ предоставляет компании инструменты для анализа данных, автоматизации процессов и принятия решений в реальном времени.

Таблица 1

Направления применения технологий искусственного интеллекта (ИИ) в целях повышения эффективности цепочек поставок

Направление	Описание, результат применения
Прогнозирование спроса	ИИ использует исторические данные, сезонные тенденции и внешние факторы (например, погодные условия, экономические индикаторы или социальные тренды) для точного прогнозирования спроса с целью устранения проблем перепроизводства или нехватки товаров
Оптимизация маршрутов и логистики	С помощью алгоритмов машинного обучения ИИ анализирует данные о транспортных потоках, дорожной ситуации, погодных условиях и загруженности складов для выбора оптимальных маршрутов доставки с целью снижения затрат на транспортировку и ускорения доставки.
Управление запасами	ИИ помогает контролировать уровень запасов на складах, определяя, когда и какие товары необходимо пополнить, с целью минимизации издержек, связанных с избыточными запасами, и снижения риска дефицита продукции.
Обнаружение и предотвращение рисков	ИИ анализирует данные о поставщиках, транспортных операторах и других участниках цепочки поставок, чтобы выявлять потенциальные риски (например, сбои в производстве или задержки доставки) и предлагать пути их предотвращения.
Автоматизация повторяющихся задач	Использование технологий, таких как чат-боты или RPA (Robotic Process Automation), позволяет автоматизировать рутинные процессы, например, взаимодействие с поставщиками или обработку заказов

Источник: составлено автором по данным [1, 2, 5, 10]

Как справедливо отмечает Ч. Сунь, ИИ – важная область, которая предполагает стратегическую корректировку функций и процессов внутри организаций и среди участников цепочки поставок [8].

Большие данные представляют собой огромные объемы информации, которые анализируются для выявления закономерностей и разных тенденций. На промышленных предприятиях анализ больших данных помогает оптимизировать производственные процессы, управлять запасами и улучшать качество продукции, а также более точно прогнозировать спрос и адаптировать производственные мощности [7].

Таблица 2

Направления применения больших данных (Big Data) в целях повышения эффективности цепочек поставок

Направление	Описание, результат применения
Анализ данных в режиме онлайн	Big Data позволяет собирать и анализировать данные в реальном времени из множества источников (например, датчиков IoT, GPS-устройств, социальных сетей) с целью оперативного реагирования на изменения в цепочке поставок
Прогнозирование рыночных тенденций	Анализ больших данных помогает выявлять рыночные тренды и изменения в поведении потребителей для адаптации стратегий компании под текущие условия.
Оптимизация производственных процессов	Сбор данных с производственного оборудования (через IoT) позволяет выявлять узкие места, прогнозировать поломки и повышать общую эффективность производства.

Направление	Описание, результат применения
Повышение прозрачности цепочки поставок	Использование больших данных облегчает отслеживание товаров на каждом этапе цепочки поставок и обеспечивает прозрачность для всех участников – от производителей до конечных потребителей.
Управление рисками	Анализ данных из различных источников (например, новостных лент, данных о погоде, экономических показателей) позволяет выявлять потенциальные риски и разрабатывать стратегии их минимизации.

Источник: составлено автором по данным [6-8]

Следовательно, цифровизация процессов управления цепями поставок позволяет обмениваться данными в режиме реального времени, что в настоящее время является движущей силой современной экономики [8].

Преимущества использования ИИ и Big Data в цепочках поставок и влияние на их эффективность представлены на рис. 1.



Рис. 1. Преимущества использования ИИ и Big Data в цепочках поставок и влияние на их эффективность

Источник: составлено автором по данным [5, 7, 10]

ИИ и большие данные взаимодополняют друг друга. Big Data предоставляет огромные объемы информации, а ИИ – инструменты для ее анализа и интерпретации. Вместе эти технологии позволяют компаниям создавать модели прогнозирования, которые становятся точнее по мере поступления новых данных; автоматизировать принятие решений на основе анализа данных (например, автоматическое изменение маршрутов доставки при возникновении задержек); реализовывать концепцию «умных цепочек поставок» (Smart Supply Chains), где все процессы – от закупки сырья до доставки конечного продукта – интегрированы и оптимизированы с помощью технологий.

Однако при использовании ИИ и Big Data в цепочках поставок возникают некоторые проблемы. Обзор источников позволил систематизировать их на рис. 2.

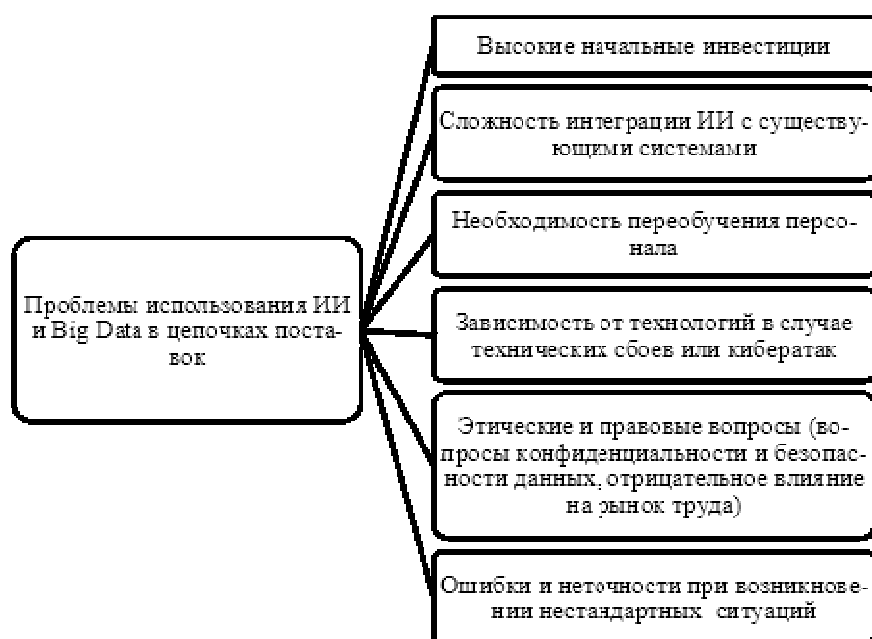


Рис. 2. Проблемы использования ИИ и Big Data в цепочках поставок

Источник: составлено автором по данным [7, 8]

Наиболее острой проблемой остается проблема нехватки кадров, что подтверждается статистикой рынка труда. В последние годы профессия программиста-разработчика превратилась в наиболее востребованной среди профессий в сфере информационных технологий [10]. При этом уровень спроса на специалистов, имеющих знания и опыт работы с ИИ, вырос на 62% за 2022-2023 гг. Далее, в России нехватка ИТ-специалистов превысила уровень в 1 миллион человек, и ожидается рост показателя [11].

Выводы

Интеграция технологий искусственного интеллекта и больших данных в цепочки поставок трансформирует подходы к управлению логистикой, производством и взаимодействием с клиентами. Эти технологии не только повышают эффективность процессов, но и дают компаниям стратегическое преимущество, позволяя быстрее адаптироваться к изменениям рынка и удовлетворять потребности клиентов.

1. О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации: Указ Президента РФ от 10 октября 2019 г. № 490.

2. Об утверждении Концепции развития регулирования отношений в сфере технологий искусственного интеллекта и робототехники на период до 2024 г.: Распоряжение Правительства РФ от 19 августа 2020 г. № 2129-р.

3. Сравнительный анализ влияния глобальных цепочек создания стоимости на национальные экономики / К.С. Гончарова, А.Г. Шеломенцев, Н.Н. Масюк // Вестник МГИМО-Университета. – 2023. – Т. 16, № 4. – С. 107-126. – DOI 10.24833/2071-8160-2023-4-91-107-126. – EDN DYCLHN.

4. Нейронные сети как прорывная цифровая технология в инновационном бизнесе / Н.Н. Масюк, Л.К. Васюкова, М.А. Бушуева, П.С. Диденко // Азимут научных исследований: экономика и управление. – 2019. – Т. 8, № 4(29). – С. 279-283. – DOI 10.26140/anie-2019-0804-0062. – EDN HIGOUA.

5. Повышение эффективности логистического планирования за счет использования искусственного интеллекта / Л.В. Еремина, А.Ю. Мамоёко, А.С. Папикян // Техника. Технологии. Инженерия. – 2019. – № 4 (14). – С. 1-7.

6. Каминская Н.В. Инновации в складской логистике // Новые информационные технологии в телекоммуникациях и почтовой связи. – 2023. – Т. 1, № 1. – С. 130-131.

7. Загребельская М. Цифровая трансформация цепочек поставок: тенденции и выбор альтернатив // Экономика: анализы и прогнозы. – 2023. – № 1(21). – С. 105-111.

8. Сунь, Ч. Цифровая трансформация управления цепочками поставок: проблемы и перспективы // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2024. – Т. 2, № 6(147). – С. 268-274.

9. Gesing, B., Peterson S. J., Dr. Michelsen D. Artificial intelligence in logistics: a collaborative report by DHL and IBM on implications and use cases for the logistics industry // DHL Trend Research. – URL:

10. Масюк Н.Н., Панькова О.С. Рынок труда и ключевые компетенции цифровой эпохи // Цифровой регион: опыт, компетенции, проекты: Труды II международной научно-практической конференции, Брянск, 19 ноября 2019 года. – Брянск: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Брянский государственный инженерно-технологический университет", 2019. – С. 467-471. – EDN NMABDU.

11. Экономика Рунета 2022/2023. Цифровая экономика России. – Москва: РАЭК, 2023. – 95 с.

УДК 159.9

ДЕПРЕССИЯ У СТУДЕНТОВ: ОСОБЕННОСТИ МЫШЛЕНИЯ И СОЦИАЛЬНЫХ АКСИОМ

М.Ю. Куланина, магистрант

Владивостокский государственный университет
Владивосток, Россия

Аннотация. В статье отражены полученные данные в ходе исследования связи уровня депрессии у студентов с их когнитивными искажениями, типами мышления и социальными аксиомами. Представлены теория, результаты эмпирического исследования (выявлены групповые различия), выводы и практические рекомендации для психологической поддержки.

Ключевые слова: студенты, депрессия, особенности мышления, социальные аксиомы.

DEPRESSION IN STUDENTS: PECULIARITIES OF THINKING AND SOCIAL AXIOMS

Abstract. The article reflects the data obtained during the study of the relationship between the level of depression in students with their cognitive distortions, types of thinking and social axioms. The theory, the results of an empirical study (group differences have been identified), conclusions and practical recommendations for psychological support are presented.

Keywords: students, depression, peculiarities of thinking, social axioms.

Статистика показывает, что число случаев депрессии неуклонно растет. В частности, пандемия COVID-19 усугубила ситуацию, вызвав у миллионов людей тревожные расстройства и депрессивные состояния из-за изоляции, потери работы и нестабильности. Согласно исследованиям, проведенным ВОЗ и ведущими психиатрическими институтами, в 2020–2021 годах уровень депрессии увеличился на 25% [1]. В контексте этой проблемы особую значимость приобретает исследование взаимосвязи между когнитивными искажениями, социальными аксиомами и типами мышления, которые формируют субъективную картину мира у студентов с разным уровнем депрессии.

Депрессия среди студентов остается серьезной проблемой, затрагивающей их академические достижения и эмоциональное благополучие. В условиях образовательной среды, насыщенной стрессом и неопределенностью, ключевым становится понимание того, как когнитивные искажения, социальные аксиомы и специфические типы мышления формируют восприятие трудностей и влияют на психическое состояние.

В данном контексте типы мышления – предметно-действенное, абстрактно-символическое, словесно-логическое, наглядно-образное и креативность – выступают как фильтры, через которые студенты обрабатывают информацию и реагируют на вызовы. У студентов с наличием депрессивных симптомов эти типы мышления могут быть выражены дисбалансно.

Основная гипотеза исследования предполагает, что студенты с депрессией демонстрируют не только выраженные когнитивные искажения и пессимистические социальные убеждения, но и специфические дисбалансы в типах мышления.

В связи с этим нами было предпринято изучение особенностей когнитивных искажений, социальных аксиом, типов мышления у студентов с разным уровнем депрессии. В исследова-

нии приняли участие 148 студентов различных направлений подготовки: гостиничное дело, психология, информационные системы и технологии, лингвистика, менеджмент, реклама и пиар, юриспруденция, дизайн и др.) в возрасте 18-25 лет.

Для проведения исследования нами было использовано 4 методики: Опросник когнитивных ошибок (А. Фриман, Р. Девулф в адаптации А.Е. Боброва, Е.В. Файзрахмановой); Определение типа мышления (В.А. Ганзен, К.Б. Малышев, Л.В. Огинец в модификация Г.В. Резапкина); Методика исследования социальных аксиом (К. Leung, M. Bond в адаптации А.Н. Тарко, Н.М. Лебедевой); Шкала депрессии (Аарон Бек в адаптации: Н.В. Тарабрина).

Перейдём к результатам исследования. По результатам шкалы депрессии были получены следующие результаты (табл. 1):

Таблица 1

**Результаты эмпирического исследования по шкале депрессии
(А. Бек в адаптации Н.В. Тарабрина)**

Шкала депрессии	Отсутствие депрессивных симптомов	Наличие депрессивных симптомов
	61	87

У большинства студентов имеется наличие депрессивных симптомов, полученный результат согласуется с глобальными тенденциями роста эмоциональных расстройств среди молодежи. Эта тенденция может быть обусловлена комплексом факторов, характерных для современной образовательной и социальной среды. Прежде всего, академический стресс, связанный с высокой конкуренцией, страхом неудачи и давлением со стороны преподавателей и родителей, создаёт хроническое напряжение, которое усугубляется синдромом самозванца — склонностью студентов недооценивать свои достижения. Социальные аспекты также играют критическую роль: дефицит поддержки, особенно у иногородних студентов, и влияние социальных сетей, где идеализированные образы провоцируют сравнение и снижение самооценки, усиливают эмоциональную уязвимость.

В результате проведения психодиагностического обследования респондентов при помощи опросника когнитивных ошибок нами были получены данные по 9 распространенным когнитивным ошибкам: персонализация, чтение мыслей, упрямство, морализация, катастрофизация, выученная беспомощность, максимализм, преувеличение опасности, гипернормативность (табл. 2).

Таблица 2

**Результаты эмпирического исследования по опроснику когнитивных ошибок
(А. Фриман, Р. Девулф в адаптации А.Е. Боброва, Е.В. Файзрахмановой)**

Когнитивная ошибка	Наличие когнитивной ошибки у студентов с отсутствием депрессивных симптомов	Отсутствие когнитивной ошибки у студентов с отсутствием депрессивных симптомов	Наличие когнитивной ошибки у студентов с наличием депрессивных симптомов	Отсутствие когнитивной ошибки у студентов с наличием депрессивных симптомов
Персонализация	52	9	86	1
Чтение мыслей	51	10	76	10
Упрямство	11	50	37	50
Морализация	9	52	43	44
Катастрофизация	38	23	71	16
Выученная беспомощность	35	26	71	16

Когнитивная ошибка	Наличие когнитивной ошибки у студентов с отсутствием депрессивных симптомов	Отсутствие когнитивной ошибки у студентов с отсутствием депрессивных симптомов	Наличие когнитивной ошибки у студентов с наличием депрессивных симптомов	Отсутствие когнитивной ошибки у студентов с наличием депрессивных симптомов
Максимализм	33	28	75	12
Преувеличение опасности	44	17	71	16
Гипернормативность	12	49	38	49

Полученные данные показывают, что студенты с депрессивными симптомами значительно чаще демонстрируют когнитивные ошибки, такие как персонализация, катастрофизация, внутренняя беспомощность и преувеличение опасности, по сравнению с их сверстниками без депрессии. Например, персонализация встречается у большинства студентов с депрессией, что может указывать на склонность к самообвинению и пессимизму при депрессивных состояниях. Исключением стали когнитивные ошибки «упрямство» и «гипернормативность», которые выражены слабее, что, вероятно, связано с их меньшей специфичностью для депрессии или культурными особенностями. Можно предположить на основе полученных данных, что когнитивные ошибки играют ключевую роль в уровне депрессии. Возможными причинами могут быть усиление негативного мышления при депрессии, обратное влияние искажений на её развитие, а также стрессовые факторы, такие как учебные нагрузки или социальная изоляция.

Перейдем к результатам эмпирического исследования по определению типа мышления.

Таблица 3

**Результаты эмпирического исследования по определению типа мышления
(В.А. Ганзен, К.Б. Малышев, Л.В. Огинец в модификация Г.В. Резапкина)**

Тип мышления	Низкий уровень типа мышления у студентов с отсутствием депрессивных симптомов	Средний уровень типа мышления у студентов с отсутствием депрессивных симптомов	Высокий уровень типа мышления у студентов с отсутствием депрессивных симптомов
Предметно-действенное	1	30	30
Абстрактно-символическое	20	28	13
Словесно-логическое	1	35	25
Наглядно-образное	5	18	38
Креативность	11	23	27
Предметно-действенное	2	32	53
Абстрактно-символическое	12	49	26
Словесно-логическое	4	22	61
Наглядно-образное	1	58	28
Креативность	12	53	22

Результаты эмпирического исследования выявили различия в уровнях развития типов мышления между студентами с наличием и отсутствием депрессивных симптомов. У студентов с наличием депрессивных симптомов наблюдается более выраженный высокий уровень предметно-действенного мышления и словесно-логического мышления, тогда как у их сверстников без депрессивных симптомов выше показатели высокого уровня наглядно-образного

мышления и креативности. При этом в группе с наличием депрессивных симптомов преобладают средние уровни абстрактно-символического мышления и креативности, что может свидетельствовать о снижении гибкости и оригинальности мышления. Низкие уровни большинства типов мышления, за исключением предметно-действенного и словесно-логического, у студентов с наличием депрессивных симптомов встречаются реже или сопоставимо с контрольной группой. Например, низкий уровень наглядно-образного мышления в этой группе составляет всего 1 случай против 5 в группе без депрессивных симптомов. Полученные данные позволяют предположить, что депрессивные симптомы могут быть связаны с усилением конкретно-практических и аналитических форм мышления, но ослаблением творческих и образных компонентов.

Перейдем к результатам исследования по методике исследования социальных аксиом.

Таблица 4

Результаты эмпирического исследования по методике исследования социальных аксиом (K. Leung, M. Bond в адаптации А.Н. Татарко, Н.М. Лебедевой)

Социальная аксиома	Группа с отсутствием депрессивных симптомов (M±SD)	Группа с наличием депрессивных симптомов (M±SD)
Социальный цинизм	2.9±0.3	3.3±0.5
Социальная сложность	3.3±0.3	3.2±0.4
Награда за усилия	3.5±0.4	3.7±0.5
Религиозность	2.4±0.3	2.2±0.4
Контроль судьбы	2.8±0.3	3.3±0.4

Результаты исследования социальных аксиом в группах с наличием и отсутствием депрессивных симптомов демонстрируют следующие тенденции: Группа с депрессивными симптомами показала более высокий уровень социального цинизма, чем группа без депрессии. Это может отражать склонность к негативному восприятию общества, характерную для депрессивных состояний, где усиливаются пессимизм и недоверие. Незначительное снижение аксиомы социальная сложность в группе с депрессией может указывать на упрощенное восприятие социальных взаимодействий, возможно, из-за эмоционального истощения или снижения когнитивной гибкости. Более высокий балл социальной аксиомы награда за усилия у депрессивной группы может быть связан с надеждой на позитивные изменения через активные действия, что иногда наблюдается у людей, стремящихся преодолеть депрессию. Снижение в группе с депрессией социальной аксиомы религиозность предполагает, что религиозные убеждения могут играть роль защитного фактора, либо депрессия приводит к потере интереса к духовным практикам. Более высокий показатель социальной аксиомы контроль судьбы у депрессивной группы может отражать как попытки восстановить контроль над жизнью, так и внутренний конфликт между желанием контроля и ощущением беспомощности.

Полученные данные обосновывают необходимость адресных психологических вмешательств, включая тренинги по работе с когнитивными искажениями, развитие креативности через арт-терапию и визуализацию, а также работу с социальными аксиомами для формирования адаптивных убеждений. Исследование подчеркивает, что образование должно не только передавать знания, но и развивать когнитивные инструменты, способствующие психической устойчивости студентов в условиях академического стресса и социальной неопределенности.

1. Около 4 млн россиян страдают психическими заболеваниями // Interfax URL: <https://www.interfax.ru/world/1020549> (дата обращения: 11.04.2025).

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ СОЗДАНИЯ НОВЫХ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ В УСЛОВИЯХ УРБАНИЗАЦИИ

А.Р. Лакиза, магистрант

Владивостокский государственный университет
Владивосток, Россия

Аннотация. В работе рассматриваются проблемы, такие как конфликты интересов, недостаток финансирования и правовые сложности, а также перспективы эффективного управления ООПТ. Особое внимание уделяется успешным примерам и лучшим практикам, которые могут быть адаптированы для различных регионов. Подчеркивается необходимость интеграции экологических и градостроительных стратегий для гармоничного со-существования человека и природы.

Ключевые слова: особо охраняемые природные территории, вызовы, перспективы, урбанизация, проблемы, конфликты.

PROBLEMS AND PROSPECTS OF CREATING NEW SPECIALLY PROTECTED NATURAL AREAS IN THE CONTEXT OF URBANIZATION

Abstract. The paper examines issues such as conflicts of interest, lack of funding and legal difficulties, as well as the prospects for effective management of protected areas. Special attention is paid to successful examples and best practices that can be adapted to different regions. The necessity of integrating ecological and urban planning strategies for the harmonious coexistence of man and nature is emphasized.

Keywords: specially protected natural territories, challenges, prospects, urbanization, problems, conflicts.

Создание новых объектов охраны природной территории (ООПТ) в условиях растущей урбанизации является важной и актуальной проблемой по нескольким причинам. В условиях стремительного роста городов и увеличения плотности населения, необходимость в сохранении природных экосистем и обеспечении устойчивого развития становится все более очевидной.

Актуальность темы создания новых объектов охраны природной территории (ООПТ) в условиях растущей урбанизации обусловлена несколькими ключевыми факторами:

1) Сохранение биоразнообразия: Создание новых ООПТ помогает сохранить уникальные экосистемы и защитить редкие и исчезающие виды.

2) Улучшение качества жизни: в условиях растущей урбанизации наличие зеленых зон способствует улучшению качества воздуха, снижению уровня шума и созданию комфортной городской среды.

3) Климатическая адаптация: природные территории помогают смягчить последствия изменения климата, такие как наводнения и тепловые волны. ООПТ могут служить естественными барьерами и способствовать регулированию микроклимата в городах.

4) Образование и просвещение: новые ООПТ могут стать площадками для экологического образования и повышения осведомленности населения о важности охраны природы.

5) Экономические выгоды: ООПТ могут способствовать развитию экотуризма и созданию новых рабочих мест, что в свою очередь может принести экономическую выгоду как для местных сообществ, так и для государства [1].

Целью является: проанализировать текущие проблемы и определить перспективы развития новых особо охраняемых природных территорий в условиях урбанизации для сохранения биоразнообразия и экологического баланса.

Достижение поставленной цели потребовало решения ряда задач:

1. Исследовать основные вызовы и препятствия при создании новых особо охраняемых природных территорий в условиях урбанизированных территорий.

2. Оценить существующие подходы и методы организации охраняемых природных зон в городских и пригородных районах.

3. Разработать рекомендации по повышению эффективности создания и функционирования особо охраняемых природных территорий в условиях урбанизации.

Предметом исследования является проблемы и перспективы создания новых ООПТ.

Объект исследования – Особо охраняемые природные территории

Для более точного понимания значения урбанизация и особо охраняемые природные территории, обратимся к определению данного понятия.

Особо охраняемые природные территории (ООПТ) – это участки земли или водного пространства, которые выделены для сохранения природных комплексов, объектов и экосистем, обладающих особой экологической, научной, культурной или эстетической ценностью. ООПТ могут включать национальные парки, заповедники, природные памятники и другие категории, которые регулируются законодательством с целью защиты биологического разнообразия и поддержания экологического баланса.

Урбанизация – это процесс роста и развития городов, характеризующийся увеличением доли городского населения по сравнению с сельским, а также расширением городской инфраструктуры и территорий. Урбанизация включает в себя миграцию населения из сельских районов в города, изменение землепользования, развитие промышленности и услуг, а также трансформацию социально-экономических и культурных структур в условиях городской среды.

Таблица 1

Основные аспекты, обосновывающие важность создания новых ООПТ

Аспекты развития	Описание
Устойчивое развитие и сохранение биоразнообразия	Одной из главных причин создания новых ООПТ является необходимость сохранения биоразнообразия. Урбанизация приводит к разрушению естественных экосистем, что, в свою очередь, угрожает многим видам растений и животных. Создание ООПТ позволяет защитить уникальные экосистемы и виды, которые могут исчезнуть в результате человеческой деятельности. ООПТ служат убежищем для редких и находящихся под угрозой исчезновения видов, обеспечивая их сохранение и восстановление.
Экологические услуги	Природные экосистемы предоставляют множество экологических услуг, таких как очистка воздуха и воды, регулирование климата, опыление растений и поддержание плодородия почвы. В условиях урбанизации эти услуги становятся особенно важными, так как города сталкиваются с проблемами загрязнения и изменения климата.
Здоровье и благополучие населения	Доступ к природным территориям положительно сказывается на здоровье и благополучии людей. Исследования показывают, что пребывание на природе снижает уровень стресса, улучшает психическое здоровье и способствует физической активности. В условиях растущей урбанизации, когда доступ к природе становится ограниченным, создание новых ООПТ предоставляет жителям городов возможность наслаждаться природой, что является важным аспектом их здоровья и качества жизни.
Образование и просвещение	Новые ООПТ могут служить важными центрами для экологического образования и просвещения. Они предоставляют уникальные возможности для изучения природы, экологии и устойчивого развития. В условиях растущей урбанизации, такие территории могут помочь восстановить эту связь и повысить осведомленность о важности охраны окружающей среды.
Устойчивое использование ресурсов	В условиях урбанизации часто наблюдается чрезмерная эксплуатация природных ресурсов, что приводит к их истощению и деградации экосистем. ООПТ могут стать примерами устойчивого управления ресурсами, демонстрируя, как можно использовать природные богатства без ущерба для экосистем.

В условиях растущей урбанизации часто возникает конфликт между потребностями в развитии инфраструктуры и необходимостью охраны природных территорий [7, 9-10]. Например, строительство новых жилых комплексов может угрожать существующим экосистемам.

Финансирование и ресурсы: создание и поддержание ООПТ требует значительных финансовых вложений. В условиях ограниченного бюджета городов может возникнуть нехватка средств на охрану и управление этими территориями.

Общественное восприятие: не всегда население осознает важность охраны природных территорий. Образовательные программы и вовлечение местных жителей в процессы охраны могут помочь изменить это восприятие.

Социальные аспекты: расширение городских территорий может быть необходимо для удовлетворения потребностей растущего населения. Однако, это может привести к конфликтам с местными сообществами, которые зависят от природных ресурсов и экосистем для своего существования. Важно учитывать мнение этих сообществ при планировании городского развития.

Экологические последствия: развитие инфраструктуры, такое как дороги, жилые комплексы и коммерческие здания, может негативно сказаться на природных экосистемах. Уничтожение лесов, загрязнение водоемов и изменение ландшафта могут привести к необратимым последствиям для окружающей среды.

Политические и правовые аспекты: вопросы регулирования и охраны природных территорий часто сталкиваются с интересами застройщиков и городских властей. Необходимость соблюдения экологических норм и стандартов может противоречить стремлению к быстрому развитию городской инфраструктуры.

Поиск компромиссов: для решения конфликта интересов необходимо искать баланс между городским развитием и охраной природных территорий. Это может включать в себя внедрение устойчивых практик градостроительства, создание зеленых зон и использование технологий, минимизирующих воздействие на окружающую среду.

Конфликт интересов между развитием города и охраной природы

Урбанизация требует расширения инфраструктуры, жилых и коммерческих объектов, что зачастую противоречит необходимости сохранения природных участков.

Стремление к экономическому развитию и росту стоимости земли в городских районах создает давление на возможность выделения территорий под охрану.

В результате возникает сопротивление со стороны бизнеса, муниципальных властей и населения, заинтересованных в использовании земли для иных целей.

Недостаток земельных ресурсов и высокой стоимости земли

В городских условиях свободных участков мало, а их стоимость высока, что усложняет приобретение или закрепление земли под охрану.

Часто приходится бороться с приватизацией или застройкой потенциальных охраняемых зон, что требует значительных юридических и финансовых усилий.

Недостаточная правовая база и сложность оформления статуса ООПТ

Процедуры создания новых ООПТ могут быть длительными и бюрократическими, особенно в условиях сложной правовой системы.

Необходимость согласования с множеством ведомств, проведение общественных слушаний и экспертиз затягивают процесс.

В некоторых случаях отсутствует четкое законодательство или механизмы для закрепления статуса охраняемых зон именно в урбанизированных районах.

Недостаток финансирования и ресурсов для реализации проектов

Создание и содержание ООПТ требуют значительных инвестиций – в инфраструктуру, мониторинг, управление.

В условиях ограниченного бюджета муниципальных или государственных структур зачастую приоритет отдается другим направлениям развития города [2,6].

Таблица 2

Оценка существующих подходов и методов организации охраняемых природных зон в городских и пригородных районах включает анализ их эффективности, преимуществ и недостатков, а также выявление возможных направлений для улучшения

Методы	Преимущество	Недостатки
Создание городских природных парков и заповедников	Обеспечивают сохранение локальных биоразнообразий. Предлагают возможности для отдыха, туризма и экологического просвещения.	Часто ограничены по площади, что снижает их экологическую ценность могут сталкиваться с конфликтами между охраной природы и развитием инфраструктуры.

Методы	Преимущество	Недостатки
	Способствуют улучшению экологической ситуации в городе (очистка воздуха, снижение шума)	Недостаточное финансирование и управление могут снижать их эффективность
Использование зеленых зон как буферных территорий	Защищают природные объекты от урбанизированных воздействий. Создают экологические коридоры для миграции видов	Часто не имеют статуса особо охраняемых территорий, что ограничивает их защиту. Могут использоваться для коммерческих целей или застройки, что снижает их охранную функцию
Зонирование и создание специальных режимов использования	Позволяет сочетать охрану природы с рекреационной деятельностью. Обеспечивает регулирование посещений и использование территорий	Требует сложного управления и постоянного контроля за соблюдением режимов. В случае недостаточной правовой базы или слабого контроля может приводить к нарушениям
Использование современных технологий мониторинга	Повышают эффективность контроля состояния природных объектов. Позволяют быстро реагировать на угрозы (загрязнение, незаконная деятельность)	Высокие затраты на внедрение и обслуживание технологий. Требуют квалифицированных специалистов для анализа данных
Общественное участие и просветительские программы	Повышают уровень ответственности населения за сохранение природных зон. Способствуют формированию экологической культуры.	Не всегда достаточно систематизированы или масштабны. Могут сталкиваться с недостатком интереса или поддержки со стороны местных властей

Исходя из данных таблицы, можно сделать вывод, существующие подходы позволяют реализовать базовые функции охраны природы в городских условиях, однако зачастую сталкиваются с проблемами финансирования, управления и конфликтами интересов между развитием инфраструктуры и сохранением природы. Для повышения эффективности необходимо интегрировать эти методы, усиливать правовую базу, использовать современные технологии и активно вовлекать общество в процессы охраны [2, 5, 8].

Перспективы создания новых особо охраняемых природных территорий (ООПТ) в условиях современного развития общества и технологий выглядят многообещающими и могут значительно способствовать сохранению биоразнообразия, улучшению экологической ситуации и развитию экологического туризма. Ниже представлены основные направления и перспективы их создания:

Интеграция охраняемых зон в городскую среду

Внедрение концепции «зеленых коридоров» и «зеленых крыш», объединяющих природные участки внутри города, что позволяет создавать мини-ООПТ даже на ограниченных площадях.

Использование городских парков, скверов и рекреационных зон для расширения сети охраняемых территорий.

Использование современных технологий для мониторинга и управления

Внедрение систем дистанционного зондирования, дронов, сенсоров для постоянного контроля состояния природных объектов.

Создание цифровых платформ для планирования, учета и управления ООПТ, что повышает эффективность их охраны.

Развитие межрегиональных и международных проектов

Создание трансграничных охраняемых зон, объединяющих территории нескольких стран или регионов для сохранения миграционных путей видов.

Включение новых территорий в международные программы (например, ЮНЕСКО), что повышает их статус и привлекает финансирование.

Активное участие общественности и бизнеса

Формирование программ «зеленого инвестирования» и корпоративной социальной ответственности для поддержки создания новых ООПТ.

Вовлечение местных сообществ в управление и охрану природных зон через эковолонтерство, экологические инициативы.

Использование концепций устойчивого развития

Создание ООПТ с учетом возможностей для экологического туризма, научных исследований и образовательных программ, что делает их более привлекательными и оправданными с экономической точки зрения.

Разработка моделей совместного использования природных ресурсов с минимальным воздействием на экосистемы.

Разработка правовых механизмов стимулирования

Введение налоговых льгот или субсидий для владельцев земли или бизнеса, участвующих в создании и поддержании охраняемых зон.

Упрощение процедур оформления статуса ООПТ при соблюдении экологических критериев.

Образовательные инициативы и просвещение

Повышение осведомленности населения о важности сохранения природы внутри городов, что способствует формированию поддержки инициатив по созданию новых ООПТ.

В целом, перспективы создания новых ООПТ связаны с развитием технологий, межрегиональным сотрудничеством, активным участием общества и бизнес-сектора, а также интеграцией природоохранных целей в стратегические планы развития городских территорий. Это позволит не только сохранить биоразнообразие, но и повысить качество жизни горожан за счет более зеленой и экологически устойчивой среды[3-5].

Представленный список демонстрирует разнообразие потенциальных объектов гастрономического туризма и подчеркивает широкие возможности для развития этого направления. В условиях растущего интереса туристов к аутентичным впечатлениям и уникальным кулинарным экспериментам развитие гастрономического туризма представляется особенно перспективным. Правильно организованные и представленные объекты гастрономического туризма способны привлечь больше посетителей и значительно повысить привлекательность дестинаций.

Рекомендации по повышению эффективности создания и функционирования особо охраняемых природных территорий в условиях урбанизации:

Интеграция охраняемых территорий в городскую планировку

Включать создание ООПТ на этапе градостроительного проектирования.

Разрабатывать зеленые коридоры и буферные зоны, соединяющие природные участки с городскими территориями.

Использование современных технологий для мониторинга и управления

Внедрять системы дистанционного зондирования, автоматизированные датчики и геоинформационные системы для контроля состояния природных объектов.

Обеспечивать постоянный мониторинг экологической ситуации и оперативное реагирование на угрозы.

Повышение общественной осведомленности и вовлеченности

Проводить информационные кампании, образовательные программы и экологические мероприятия для жителей города.

Создавать волонтерские инициативы по охране и благоустройству территорий.

Разработка правовых и финансовых механизмов поддержки

Обеспечивать государственную поддержку через финансирование, гранты и налоговые льготы для проектов по созданию ООПТ.

Усовершенствовать законодательство, стимулирующее создание новых охраняемых зон в урбанизированных районах.

Многофункциональный подход к использованию территорий

Создавать зоны, сочетающие охрану природы с возможностями для экологического туризма, отдыха и просвещения населения.

Обеспечивать баланс между сохранением биоразнообразия и развитием инфраструктуры для людей.

Межведомственное сотрудничество и участие местных сообществ

Формировать координационные органы из представителей экологических служб, градостроителей, общественных организаций и бизнеса.

Вовлекать местное население в процессы охраны природы через участие в управлении и принятии решений.

Эти рекомендации помогут повысить эффективность создания и функционирования особо охраняемых природных территорий в условиях урбанизации, способствуя сохранению природных богатств и улучшению качества жизни городских жителей.

Интеграция охраняемых территорий в городскую планировку

Эта рекомендация предполагает включение создания ООПТ на ранних этапах градостроительного проектирования. Важно учитывать природные зоны при разработке городских схем, чтобы сохранить природные ландшафты и биоразнообразие. Также рекомендуется создавать зеленые коридоры и буферные зоны, которые соединяют природные участки с городскими территориями, обеспечивая миграцию видов и экологическую связность.

Использование современных технологий для мониторинга и управления

Для эффективного контроля состояния охраняемых территорий необходимо внедрять современные технологии: системы дистанционного зондирования, автоматизированные датчики, геоинформационные системы (ГИС). Эти инструменты позволяют постоянно отслеживать экологическую ситуацию, выявлять угрозы и быстро реагировать на них, что повышает уровень защиты природных объектов.

Повышение общественной осведомленности и вовлеченности

Образовательные кампании, экологические мероприятия и информационные программы помогают формировать у жителей понимание важности охраны природы. Вовлечение населения через волонтерские инициативы по благоустройству и охране территорий способствует их сохранению и развитию, а также создает чувство ответственности у местных жителей.

Разработка правовых и финансовых механизмов поддержки

Государственная поддержка играет ключевую роль: предоставление грантов, субсидий и налоговых льгот стимулирует создание новых ООПТ. Также необходимо совершенствовать законодательство для закрепления правовых основ охраны природных зон в урбанизированных районах, что обеспечит их долгосрочную защиту.

Многофункциональный подход к использованию территорий

Создание зон, сочетающих охрану природы с возможностями для экологического туризма, отдыха и просвещения, позволяет не только сохранять биоразнообразие, но и делать эти территории привлекательными для людей. Такой подход способствует развитию экологического туризма и повышает качество жизни горожан.

Межведомственное сотрудничество и участие местных сообществ

Эффективное управление ООПТ требует координации между различными ведомствами – экологическими службами, органами градостроительства, общественными организациями и бизнесом. Вовлечение местных жителей в управление территориями через участие в принятии решений помогает учитывать их интересы и обеспечивает более устойчивое развитие охраняемых зон.

Эти рекомендации направлены на создание условий для сохранения природных богатств в условиях растущей урбанизации, а также на интеграцию природоохранных мер в городскую жизнь для обеспечения гармоничного сосуществования человека и природы.

1. Горбунов А.И. Урбанизация и её влияние на биологическое разнообразие: роль ООПТ // Вестник экологии. – 2021. – Т. 5, 2. – С. 78-85.

2. Захарова И.В. Проблемы создания и охраны особо охраняемых природных территорий в условиях урбанизации // Экология и право. – 2018. – № 4. – С. 45-50.

3. Кузнецов В.В. Перспективы создания новых природных территорий в условиях городской застройки // Природа и общество. – 2017. – № 2. – С. 33-39.
4. Лебедев А.П. Создание новых особо охраняемых природных территорий в мегаполисах: опыт и перспективы // Журнал экологического права. – 2023. – Т. 15, 2. – С. 45-52.
5. Морозов Д.С. Урбанизация и охрана окружающей среды: новые вызовы для ООПТ // Вестник экологии и природопользования. – 2021. – № 3. – С. 67-73.
6. Савельева Л.Н. Экологические аспекты формирования новых особо охраняемых природных территорий в городах России // Научные труды ГАУГН. – 2020. – Т. 10, 3. – С. 112-119.
7. Сидоренко Н.В. Экологические проблемы и возможности создания ООПТ в условиях урбанизации // Экология и устойчивое развитие. – 2022. – Т. 1, 1. – С. 24-30.
8. Федоров И.А. Современные подходы к созданию ООПТ в условиях городов // Научный журнал. – 2020. – Т. 8, 4. – С. 55-60.
9. Hoffmann M. et al. Protected areas in the era of urbanization: Challenges and opportunities // Conservation Letters. – 2019. – Vol. 12, 6. – e12683. DOI: 10.1111/conl.12683.
10. Sandström U. G., et al. The role of urban green spaces in climate change adaptation: A case study of Stockholm, Sweden // Urban Forestry & Urban Greening. – 2016. – Vol. 15. – P. 86-94. DOI: 10.1016/j.ufug.2016.01.008

УДК 629.11

3D МОДЕЛИРОВАНИЕ В АВТОМОБИЛЕСТРОЕНИИ

А.А. Лапшин, магистрант

О.В. Гриванова, канд. техн. наук, доцент

Владивостокский государственный университет

Владивосток, Россия

Аннотация. Автомобилестроение в настоящее время развивается в быстром темпе, и ему в это очень сильно помогает это очень сильно помогает 3D моделирование. В статье рассмотрены программы для 3D моделирования которые могут использовать не только на производстве, но и обычные автовладельцы, которые хотят подготовить свои автомобили для спортивных и иных мероприятий.

Ключевые слова: автомобилестроение, 3D моделирование, проектирование, автоспорт, тюнинг, конструкция.

3D MODELING IN THE AUTOMOTIVE INDUSTRY

Abstract. The automotive industry is currently developing at a rapid pace, and 3D modeling helps it a lot. The article discusses 3D modeling programs that can be used not only in production, but also by ordinary car owners who want to prepare their cars for sports and other events.

Keywords: automotive, 3D modeling, design, motorsport, tuning, construction.

В настоящее время автомобили стали неотъемлемой частью в жизни большинства людей. Автомобили применяются для различных целей. Автомобили делятся на личный транспорт, общественный транспорт, специальная техника. Самой главной целью является перемещение пассажиров и грузов из одного места в другое.

Также, помимо спокойного использования автомобилей в городских условиях, их используют в автоспорте, для поездок по бездорожью, туризме.

Для бездорожья нужна высокая проходимость (рис. 1). Ее обеспечивает подъем кузова автомобиля над опорной поверхностью, чтобы не цепляться за землю во время преодоления неровности, наличие полного привода, наличие лебедки. Но при этом такие автомобили должны удовлетворять требованиям продольной и поперечной устойчивости на дороге.



Рис. 8. Тюнинг подвески для бездорожья

Автомобили для автоспорта (ралли, кольцевые гонки, дрифт и др.) также требуют некоторой подготовки. Так как им необходима более высокая скорость для прохождения трассы, им требуется соблюдать требованиям аэродинамики, устойчивости на трассе как на прямой, так и в поворотах. Для этого автомобили обычно занижают, устанавливают спойлеры, уменьшают массу автомобиля, увеличивают углы поворота колес (рис. 2).



Рис. 9. Тюнинг подвески для дрифта

Также имеются и не только внешние изменения автомобилей. Изменению подлежат рамные и кузовные части для укрепления и облегчения конструкции и обеспечения более безопасного применения. Это изменение видно на автомобилях, предназначенных для автоспорта по ралли. Со стороны такие автомобили выглядят также, как и те, которые используются на дорогах общего пользования, но под навесными кузовными деталями скрывается укрепленный каркас кузова.

Далее изменениям подвергаются двигатель, трансмиссия и ходовая часть. Происходит замена деталей на более надежные, повышается мощность двигателя, меняются передаточные числа в коробке переключения передач, вносятся корректировки в ходовую часть. Например, для автомобилей для дрифта необходимо обеспечить движение автомобиля под большим углом относительно линии следования, для этого увеличивают угол поворота управляемых колес, делают отрицательное значение развала колес и занижают автомобиль.

Но внесение всех этих изменений не такая уж и простая задача.

Большинство «любителей» хотят, чтобы их автомобили выглядели эффектно и выделялись на дорогах общего пользования. Но не понимая всей сложности этого процесса они вносят различные изменения в конструкцию своих гражданских автомобилей, не задумываясь о правильности. В результате чего сталкиваются с множеством проблем касаясь быстрого износа покрышек, поломок рулевого управления и др.

А те, кто занимается этим более профессионально или в целях интереса, выполняют множество расчетов и тестов, чтобы обеспечить правильную работу своего автомобиля. И чем профессиональнее подготовка, тем большие несет владелец финансовые затраты на реализацию своего проекта.

Изначально, когда машиностроение начинало набирать популярность, все расчеты деталей и агрегатов происходили по различной сложности формулам, вручную строились сложнейшие чертежи и эскизы, тратилось множество времени и ресурсов на разработку и реализацию проектов новых автомобилей. Но со временем, с усовершенствованием технологий этот процесс стал упрощаться. Все расчеты и чертежи перешли в электронный формат, бракованных деталей стало меньше. И со временем к настоящему времени начали появляться готовые программы для проектирования агрегатов, узлов и механизмов автомобиля.

3D модели помогают увидеть то, как будет выглядеть деталь, агрегат или даже целый автомобиль. Пример модели подвески автомобиля представлен на рисунке 3. Что позволит увидеть недостатки и позволит их исправить еще на стадии разработки, не неся никаких убытков, которые могли бы возникнуть позже в процессе изготовления.

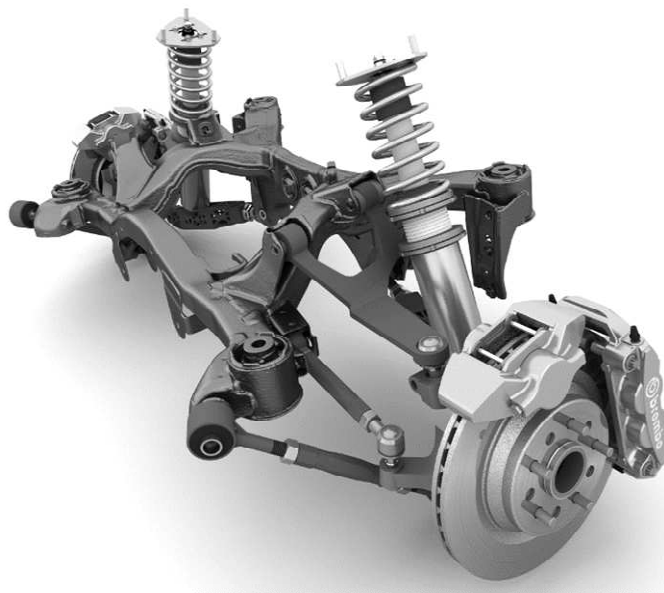


Рис. 3. Подвеска автомобиля в сборе

Для проектирования изделий и их визуализации в настоящее время имеется множество программ [6].

В некоторых программах можно построить чертеж проектируемого объекта и его объемную 3D модель в любом масштабе относительно оригинала. В некоторых программах можно спроектировать упрощенные точечные модели объектов, на которых можно увидеть недостатки в движущихся местах. Программы сами будут высчитывать полученные направления, интенсивность, углы и др., и по полученным данным будут строить графики, на которых видны изменения положения относительно начальной точки.

В программах также имеется функция применения физики объекта, что позволит не только увидеть его визуальную модель, но и можно присвоить каждому объекту массу, материал и способ взаимодействия с сопрягаемыми деталями. Это все позволит не только визуализировать работу объекта, но и также выявить недоработки. Таким образом можно определить об-

текаемость автомобиля воздухом при движении, можно выявить заклинивание в работе агрегатов, углы поворота и наклона колес.

Самыми распространенными программами являются [7]:

- «Компас 3D». Простая и функциональная программа для коллективной работы с 3D проектами любой сложности. В программе имеется возможность работы с 2D чертежами и 3D моделями.

- «AutoCAD». Программа представляет собой зарубежный аналог программы «Компас 3D», и при этом программа использует также российские стандарты;

- Solid Works. Функциональная программа для создания 2D-чертежей и 3D моделирования. Она позволяет автоматизировать проектировочные работы за счет широких возможностей экспресс-тестирования и анализа изделий;

- Autodesk 3ds max. Для машиностроения это ПО имеет множество инструментов, позволяющих работать с 3D-моделями и визуализацией при проектировании;

- ЛИРА САПР. ПО для проектирования в машиностроении. Также можно выполнять расчет проекта на динамическое и статическое воздействие при помощи метода конечных элементов. Эта функция доступна на всех этапах проектирования;

- CATIA известна своими мощными инструментами для создания сложных поверхностей и детализированных анализов аэродинамики;

- «T-FLEX CAD 3D» [1]. Профессиональная конструкторская система, объединяющая в себе мощные параметрические возможности 2D и 3D моделирования со средствами создания и оформления чертежей и конструкторской документации. Технические новшества и хорошая производительность в сочетании с удобным и понятным интерфейсом делают T-FLEX CAD универсальным и эффективным средством 2D и 3D проектирования изделий.

- Lotus Suspension Analysis. Программа функционал, которой позволяет определить всю кинематику подвески автомобиля с любыми исходными данными, что позволяет сделать расчеты под любой автомобиль и любые нужды.

При помощи этих программ можно строить 2D чертежи и 3D модели проектируемых изделий, имеется возможность задать начальные параметры для деталей, определить оказываемую на них динамическую и статическую нагрузки, визуализировать работу агрегатов и как визуально, так и на графиках увидеть амплитуды движения для наглядной демонстрации показаний в любом положении и определения нахождения этих показателей в допустимых значениях. Также программы позволяют не только виртуально проектировать детали и агрегаты в целом, но и подготавливать модели для 3D печати, а также программы для ЧПУ, лазерных, фрезерных и др. станков.

Благодаря 3D моделям появляется возможность виртуально провести все тестирования, проводимые на реальных автомобилях, и получить практически реальные результаты, что позволяет исправить явные дефекты и отклонения от нормы еще на стадии разработки до начала изготовления.

Но несмотря на все удобства, в настоящее время программы не способны идеально повторить все законы природы в силу соей вычислительной способности и ограниченности в программной составляющей.

3D моделирование является перспективным направлением в автомобилестроении. Актуальными направлениями развития являются оптимизация персонального оборудования и развитие искусственного интеллекта для достижения получения максимально реальных результатов при виртуальном тестировании.

1. Бунаков П.Ю. Сквозное проектирование в T-FLEX. – Москва: ДМК Пресс, 2009.

2. Евгеньев Г.Б. Интеллектуальные системы проектирования / Г.Б. Евгеньев. – Москва: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2012. – 410 с.

3. Капустин Н.М., Кузнецов П.М., Дьяконова Н.П. Комплексная автоматизация в машиностроении: Учебник для студ. высш. учеб. заведений. – Москва: Издательский центр «Академия». 2005. – 368 с.

3. Ли К. Основы САПР (CAD/CAM/CAE). – Санкт-Петербург: Питер, 2004.

4. Норенков И.П. Основы автоматизированного проектирования: учеб. для вузов. 4-е изд., перераб. и доп. – Москва: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2009. – 430 с.

5. Основа 3D-моделирования в машиностроении: Важные аспекты и методы. – URL: <https://sellpotentiometer.ru/osnova-3d-modelirovania-v-masinostroenii-vaznye-aspekty-i-metody> (дата обращения 22.05.2025).

6. Проектирование элементов подвески спортивного автомобиля в среде T-FLEX CAD. – URL: <https://www.tfex.ru/about/publications/detail/index.php?ID=4312> (дата обращения 22.05.2025).

7. Программы для машиностроения. – URL: <https://bs-trade.ru/industry/programmy-dlya-mashinostroeniya/> (дата обращения 22.05.2025).

УДК 62-7

АНАЛИЗ АКТУАЛЬНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ АВТОМОБИЛЕЙ

А.А. Лапшин, магистрант

О.В. Гриванова, канд. техн. наук, доцент

Владивостокский государственный университет
Владивосток. Россия

Аннотация. В настоящее время существует множество различных автомобилей, и со временем в их работе начинают появляться ошибки. В статье рассмотрено отличие диагностики автомобильных неисправностей, производимой специалистами на СТО и самостоятельно автовладельцами.

Ключевые слова: автомобиль, неисправность, диагностика, диагностическое оборудование, СТО.

ANALYSIS OF THE RELEVANCE OF SELF-DIAGNOSIS OF CARS

Abstract. There are many different cars available today, and over time, errors begin to appear in their operation. The article discusses the difference between diagnostics of car faults performed by specialists at service stations and by car owners themselves.

Keywords: car, malfunction, diagnostics, diagnostic equipment, service station.

Автомобильный транспорт начал развиваться с 1768 года, когда была изобретена паровая машина, способная перевозить пассажиров. И уже в 1806 году появилась первая машина с двигателем внутреннего сгорания. Расцветом в производстве авто стало двадцатое столетие, когда на рынке потребителей появилось достаточное количество крупнейших производителей, которые в борьбе за свой сегмент придумали как видовое, так и техническое разнообразие автомобилей. Современный транспорт оснащен множеством различных механизмов, датчиков и систем, упрощающих управление транспортным средством. Но, не смотря на то, какие материалы используются в машиностроении, несомненным является факт выхода из строя, через определенное время деталей и механизмов, что в свою очередь влияет на возможность аварийной ситуации. И чтобы избежать таких ситуаций владелец автомобиля должен регулярно проходить технические осмотры и техническое обслуживание, и при необходимости заменять или ремонтировать какие-то части машины. Чтобы определить какие-то неисправности на автомобиле необходимо пройти диагностику. Диагностика представляет собой внешний осмотр автомобиля на наличие утечек различных жидкостей и смазывающих веществ, осмотр подвижных частей на наличие непредусмотренного перемещения и шума, проверка работоспособности электрического оборудования, далее при помощи специального сканера или адаптера, подключаемого к телефону или ноутбуку, идет проверка наличия ошибок с электронных блоков управления. Все эти действия проводятся в специализированных сервисах по обслуживанию автомобильного транспорта. Но также есть возможность проводить диагностику автомобилей самим потребителям, в чьем пользовании находится транспортное средство. И тут возникает вопрос, что выгоднее: провести диагностику самостоятельно или сделать это в специализированном сервисе. Для того, чтобы сделать правильный вывод, необходимо рассмотреть средние цены на некоторые виды диагностики в современных сервисах (табл. 1) и сравнить эти затраты с теми, которые потребитель понесет, если самостоятельно займётся диагностикой.

Таблица 1

Стоимость диагностических мероприятий в автомобильных сервисах

Вид диагностики	Средняя стоимость, руб.
Компьютерная диагностика	2000

Вид диагностики	Средняя стоимость, руб.
Диагностика двигателя	750
Диагностика тормозной системы	600
Диагностика электрооборудования	400
Диагностика рулевой рейки	460
Диагностика кондиционера	800
Диагностика систем SRS, ESP, ASR, ABS	650
Проверка блока управления коробки	450
Проверка геометрии кузова	2800

В таблице 1 представлено далеко не все разнообразие диагностических мероприятий для транспортного средства. Если причина поломки сразу не видна, то обойтись одним диагностическим мероприятием невозможно, поэтому, как применяется дополнительное оборудование для более углубленной диагностики.

Одним из самых распространенных и первичных мероприятий является компьютерная диагностика. Под компьютерной диагностикой понимается диагностирование при помощи электронно-вычислительной техники со специальным программным обеспечением. Для этого используются компьютеры или планшеты, которые подключаются к электронной сети автомобиля. Таким образом можно посмотреть, как работают датчики, можно посмотреть ошибки электронной системы, которые появились из-за неисправности каких-то частей. Стоимость такого оборудования начинается с 141000 рублей [7]. Недостатком такой системы заключается в том, что сканер указывает область неисправности. Например, сканер может выдать ошибку, которая говорит, что топливно-воздушная смесь бедная, но он не дает возможность узнать из-за чего она бедная. Таким видом диагностики постоянно пользуются, когда на приборной панели загорается лампочка «check engine». Внимание, когда в сервисе удаляют ошибки – это не значит, что причина по которой эта ошибка появилась устранилась, это значит, что индикатор этой ошибки перестанет высвечиваться на какое-то время. Конечно, оборудование, используемое в сервисах, дорогое, но ему есть замена – можно приобрести мини адаптер для диагностики, который можно подключить к мобильному устройству и, установив приложение для диагностики автомобилей, есть возможность посмотреть работу датчиков и ошибки электронной системы. Стоимость таких адаптеров начинается с 1300 рублей. Но в отличие от профессионального оборудования, такое устройство имеет меньший функционал и имеет задержку в отображении показаний датчиков. В итоге можно выделить, что компьютерную диагностику выгоднее провести самостоятельно, но следует учитывать, что определение неисправности по показателям датчиков требует особых знаний, которыми владеет не каждый владелец автомобиля.

На диагностике двигателя применяются различные приборы и оборудования. Для замера компрессии в цилиндрах применяют компрессометр. Его стоимость начинается с 3000 рублей [5], но нужно учитывать, что прибор нужно подбирать под модель автомобиля. Следующий прибор – это газоанализатор. Этот прибор нужен для замера содержания веществ в выхлопных газах. Его стоимость начинается с 5700 рублей [4]. Далее идет стробоскоп. Он предназначен для наблюдения ритма работы системы зажигания. А также его используют, когда выставляют угол опережения зажигания. Стоимость такого прибора начинается с 1300 рублей. Следующий прибор – это специализированный автомобильный осциллограф. Работа такого осциллографа заключается в том, что он подключается в электрическую цепь автомобиля, и при работающем двигателе строит графики, которые отображают работу датчиков. Стоимость осциллографа начинается с 8700 рублей. Следующий прибор – это имитатор сигналов датчиков. Он предназначен для того, чтобы определить реакцию электронного блока управления двигателем на изменение сигнала датчиков. И если при изменении сигнала ничего не меняется – это значит блок управления двигателем неисправен. Стоимость такого имитатора начинается с 21700 рублей. Далее идет вакуумный насос, который позволяет проверять работоспо-

способность систем, которые работают на основе разряжения воздуха. Цена вакуумного насоса начинается с 3000 рублей. Тестирование форсунок (инжекторов) происходит на специальном стенде. Также на этом стенде осуществляется и чистка форсунок. Цена полной очистки и диагностики инжекторов составляет минимум 2500 рублей. Стоимость такого стенда начинается от 64000 рублей. Также в бензиновых двигателях помимо форсунок присутствуют свечи зажигания, которые тоже необходимо диагностировать. Для этого есть отдельный стенд – тестер свечей зажигания. На данном стенде есть возможность просмотра работы свечей зажигания. Стоимость такого стенда начинается от 23400 рублей. Также для диагностики двигателя необходим высоковольтный разрядник, чтобы проверить систему зажигания автомобиля на нагрузку. Стоимость высоковольтного разрядника начинается от 2200 рублей. Многими этими приборами и оборудованностями без особой подготовки пользоваться невозможно. Но и такими простыми приборами как компрессометр очень тяжело пользоваться, не зная того, какие поломки могут им обнаружиться.

Диагностика тормозной системы. В домашних условиях это может быть только внешний осмотр в целях обнаружения неисправности деталей или утечек технических жидкостей. Также предпосылки на неисправности возникают во время езды, например, когда увеличивается тормозной путь. А полная диагностика осуществляется на специальном стенде, на котором проверяются давление в тормозной системе, работа электронных вспомогательных систем и работа тормозной системы в целом. Стоимость такого стенда начинается от 1173500 рублей. Также стоит отметить то, что колеса на автомобиле установлены не вертикально, а под определенным углом, для того чтобы обеспечить лучшую управляемость автомобилем. И следуя из этого существует стенд сход-развал необходимый для проверки и выставления схода и развала колес. Стоимость такого стенда начинается от 109000 рублей [11]. Диагностика рулевой рейки осуществляется также на специальном стенде стоимость, которого начинается от 285500 рублей. Для диагностики кондиционера требуются такие приборы, как ультрафиолетовый фонарь и очки для поиска утечек, цена которых 8300 рублей, измеритель давления, цена которого составляет 6500 рублей. Также есть такие агрегаты, диагностика которых не может осуществляться в домашних условиях, потому что есть определенное требование к знаниям и умениям. К таким агрегатам можно отнести автоматическую коробку переключения передач. И диагностика электрооборудования. Такая диагностика в основном проводится при помощи мультиметра, цена которого составляет 550 рублей. Но объем возможных неисправностей очень велик: от неисправной лампочки до того, что двигатель не заводится. Поэтому чтобы диагностировать электрооборудование необходимо владеть обширными знаниями в данной области. Проверка геометрии кузова в домашних условиях как правило не требуется. Эта проверка нужна только когда идет восстановление кузова или при покупке автомобиля, но, если при проверке не было обнаружено никаких дефектов – это не значит, что автомобиль не был в ДТП, это значит, что был произведен качественный ремонт.

Таким образом, исследование показало, что сервисная диагностика достаточно недешевое мероприятие. Однако глобальная диагностика в домашних условиях экономически невыгодна. Каждый вид диагностики требует определенных знаний в сфере машиностроения, а также специализированных знаний в зависимости от поломки, т.е. без специалиста не обойтись. Кроме этого, для осуществления некоторых проверок необходимо дорогостоящее оборудование и оборудование, которое занимает много места, которое покупать не выгодно. Поэтому автовладельцам, которые не хотят разбираться в технической части, будет легче и дешевле отдать автомобиль специалистам для проведения диагностики и дальнейшего ремонта. А автомобилисты, которые хотят разобраться в автомобильной технике могут приобрести аналоги профессионального оборудования и проводить первичную диагностику самостоятельно.

1. Адаптер ELM 327 Bluetooth Вымпел 3003. – URL: <https://www.vseinstrumenti.ru/product/adapter-elm-327-bluetooth-vympel-3003-772996/> (дата обращения 14.06.2024).

2. Актаком ads-3026 цифровой осциллограф-щуп с usb-портом для связи с ПК. – URL: https://kipia.ru/catalog/izmeritelnye-pribory/radioizmeritelnye/ostsillograf/aktakom/aktakom_ADS-3026_10535/ (дата обращения 14.06.2024).

3. Высоковольтный разрядник MM-BP-01. – URL: <https://motor-master.ru/emutest/emutest-accessories/vysokovoltnyj-razryadnik-mm-vr-01> (дата обращения 14.06.2024).

4. Газоанализатор KBT KT 601 ECOLINE 79143. – URL: <https://www.vseinstrumenti.ru/product/gazoanalizator-kvt-kt-601-ecoline-79143-1395195/> (дата обращения 14.06.2024).
5. Компрессометр Jonnesway AR020018 47802. – URL: <https://www.vseinstrumenti.ru/product/kompressometr-jonnesway-ar020018-47802-1233258/> (дата обращения 14.06.2024).
6. Мультимарочный сканер Launch X431 PRO 3 v4.0 LNC-033. – URL: <https://www.vseinstrumenti.ru/product/multimarochnyj-skaner-launch-x431-pro-3-v4-0-lnc-033-1492547/> (дата обращения 14.06.2024).
7. Оборудование для диагностики двигателя сканеры, тестеры, газоанализаторы. – URL: <https://www.teh-avto.ru/articles/diagdvig.html> (дата обращения 14.06.2024).
8. Промывка инжекторов. – URL: <https://am25service.ru/service/promyvka-inzhektorov/> (дата обращения 14.06.2024).
9. Роликовый тормозной стенд Maha MBT 7200 LON Competence. – URL: https://www.maha.ru/products/56-seriya_lon/177-mbt_7200_lon_w_competence/ (дата обращения 14.06.2024).
10. Ручной вакуумный насос. – URL: <https://xn--327-qdd4ag.xn--p1ai/vakuumnyj-nasos> (дата обращения 14.06.2024).
11. СКО-1Л Лазерный стенд сход-развала. – URL: <https://trat.ru/sr/kord/sko-1.html> (дата обращения 14.06.2024).
12. Стробоскоп Вымпел СТ-01 5027. – URL: <https://www.vseinstrumenti.ru/product/stroboskop-vympel-st-01-5027-772765/> (дата обращения 14.06.2024).
13. Фонарь ультрафиолетовый и очки для поиска утечек фреона МАСТАК 105-70000. – URL: https://kingtony-online.ru/catalog/product/mastak_105-70000/ (дата обращения 14.06.2024).
14. Цены на компьютерную диагностику автомобилей. – URL: <https://avtokriminalist.ru/obzor-avto/avto-info/1040-tseny-na-kompyuternuyu-diagnostiku-avtomobilej> (дата обращения 14.06.2024).
15. Установка для тестирования и очистки форсунок Launch CNC-603A NEW LNC-032. – URL: <https://www.vseinstrumenti.ru/product/ustanovka-dlya-testirovaniya-i-ochistki-forsunok-launch-cnc-603a-new-lnc-032-1372017/> (дата обращения 14.06.2024).

УДК 629.3.02

РАЗРАБОТКА ДЛИННОХОДНОЙ ПОДВЕСКИ НА ПРИМЕРЕ АВТОМОБИЛЯ TOYOTA HILUX SURF

А.А. Лапшин, М.С. Пряньков, магистранты
О.В. Гриванова, канд. техн. наук, доцент

*Владивостокский государственный университет
Владивосток, Россия*

Аннотация. Для комфортного использования автомобилей была спроектирована автомобильная, которая усовершенствуется по настоящее время. В статье представлена разработка подвески автомобиля на примере Toyota Hilux Surf для повышения его характеристик проходимости. В процессе реализации проекта были закреплены навыки пользования техническим оборудованием и применены знания в работе программ КОМПАС 3D и Lotus Suspension Analyzer.

Ключевые слова: автомобиль, подвеска автомобильная, тюнинг, разработка, КОМПАС 3D, Lotus Suspension Analyzer.

DEVELOPMENT OF A LONG-TRAVEL SUSPENSION USING THE EXAMPLE OF THE TOYOTA HILUX SURF

Abstract. For comfortable use of cars, an automobile version was proposed, which is currently being improved. The article presents the development of a car suspension based on Toyota Hilux Surf to improve its cross-country performance. During the implementation of the project, technical equipment skills and applied knowledge in working with KOMPAS 3D and Lotus Suspension Analyser programs were consolidated.

Keywords: car, car suspension, tuning, development, KOMPAS 3D, Lotus Suspension Analyzer..

Независимая подвеска на двух поперечных рычагах нашла широкое применение в современном автомобилестроении. По сравнению с подвеской типа Макферсон она обеспечивает большую плавность хода автомобиля, правильную кинематику, а также большую устойчивость к высоким нагрузкам. Ее устанавливают на крупногабаритные лаковые автомобили: внедорожники и пикапы. По сравнению с зависимой передней подвеской – мостом, двух рычажная имеет меньшую неподрессоренную массу, и позволяет добиться наилучших ходовых качеств. Однако по сравнению с мостом имеет меньший ход и артикуляцию, например, в заводском исполнении у независимой 150 мм (hilux ifs), у моста 300 мм. Это ограничивает внедорожный потенциал и проходимость автомобиля.

В условиях приморского края существует нужда во внедорожных автомобилях. А точнее в автомобилях повышенной проходимости. Проходимостью называется эксплуатационное свойство, определяющее возможность движения автомобиля в ухудшенных дорожных условиях, по бездорожью и при преодолении различных препятствий.

К ухудшенным дорожным условиям относятся мокрые, грязные, заснеженные, обледенелые, разбитые и размокшие дороги. При движении по бездорожью происходит взаимодействие автомобиля с различными грунтовыми поверхностями. К препятствиям относятся:

- уклоны;
- барьерные препятствия, профиль которых представляет собой короткие уклоны, и пороги (дорожные насыпи, каналы, придорожные кюветы, рвы);
- дискретные препятствия (пни, кочки, валуны и т.д.).

Потеря проходимости автомобиля может быть полной или частичной. Полной потерей проходимости является застревание – прекращение движения. Частичная потеря проходимости связана со снижением скорости движения (производительности), а также с ростом расхода топлива в рассматриваемых условиях движения. Поэтому это свойство может быть охарактеризовано соответствующими показателями.

Проходимость автомобиля характеризуют такие показатели как колесная колея, ход подвески, клиренс.

Из этого можно сделать вывод, что для повышения внедорожных качеств серийного автомобиля возможно сделать 3 вещи:

1. Расширение колеи.
2. Увеличение клиренса.
3. Увеличение хода подвески.

Далее представлен тюнинг подвески на примере автомобиля Toyota Hilux Surf. В результате тюнинга будет повышена проходимость автомобиля. Конструкция данного автомобиля такая, что сзади установлена зависимая подвеска (мост), а спереди установлена независимая двухрычажная подвеска. Такое отличие обеспечивает разный подход к тюнингу.

Зарубежные производители изготавливают детали подвески для увеличения проходимости, но цена достигает 2800 долларов, что достаточно дорого [3]. Поэтому было решено разработать и сконструировать такую подвеску самостоятельно.

В первую очередь на автомобиль были установлены шины с диаметром 855 мм. Это позволило увеличить клиренс на 60 мм. Для установки данных колес потребовалось обрезать задние арки и переднюю часть порога. (вставить фото).

Для увеличения колеи необходимо разнести колеса на необходимое расстояние от центральной плоскости автомобиля. Начальная ширина колеи равна 1480 мм.

Задняя подвеска Toyota Hilux Surf представляет собой жесткий мост. Для расширения такой подвески есть 2 способа. Установить другой мост или установить удлиненные полуоси в стандартный картер моста (чулок).

Был выбран второй вариант так как мост с требуемыми характеристиками стоит около 200000 руб. Были подобраны полуоси, которые длиннее на 100 мм заводских. Что дало колею в 1680 мм. Установка в родной чулок была произведена с помощью проставок, изготовленных под заказ. Чертеж проставки был сделан самостоятельно с использованием программы КОМПАС 3D (рис. 1) [1].

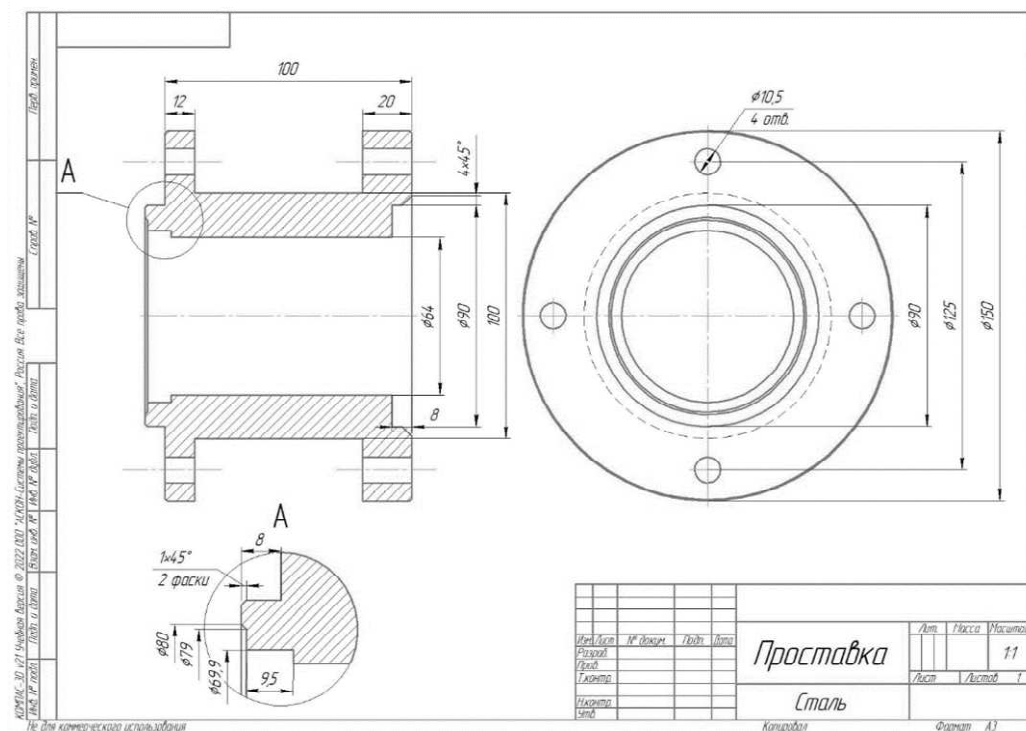


Рис. 10. Чертеж проставки для задней подвески

Так как сзади установлена зависимая подвеска, то увеличение клиренса невозможно. Для увеличения клиренса задней подвески на 50 мм, были установлены удлиненные пружины, с целью предотвращения задевания колеса об арку и выравнивания автомобиля относительно передка.

Передняя подвеска – независимая на двух поперечных рычагах. Для изменения параметров клиренса и ширины колеи нужно изменять положение нижних и верхних шаровых опор. Для упрощения расчетов, передняя подвеска была смоделирована в программе Lotus Suspension Analyzer (LSA) (рис. 2) [2].

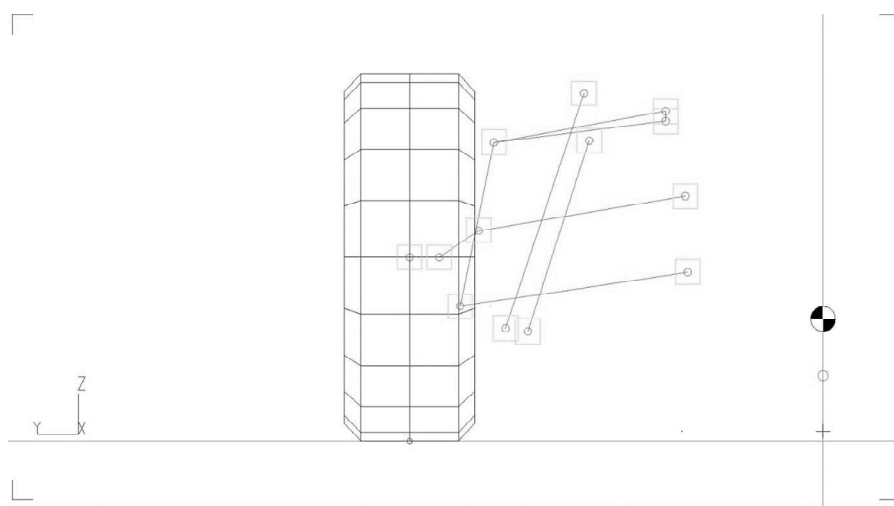


Рис. 11. Схема передней подвески правого колеса

Для оцифровывания передней подвески был предпринят следующий ряд действий. В первую очередь автомобиль был установлен так, чтобы точки крепления нижних рычагов находились в горизонтальной плоскости. Затем была измерена рама, а именно координаты точек крепления нижних и верхних рычагов к раме с центром координат посередине передних точек крепления нижних рычагов. В ходе измерений было установлено, что верхний рычаг находится под углом 5 градусов в продольной плоскости относительно горизонта. Этот угол нужен

для динамического изменения угла кастора и встречается на многих двух рычажных подвесках. Далее был собран стапель для поворотного кулака с целью нахождения координат точек центров шаровых опор и центра рулевого наконечника (рис. 3). Для этого сквозь крепления были продеты шпильки, с заостренными концами. Вся конструкция была установлена на координатной плоскости для измерения по осям X и Y, а также применен штангенрейсмас для измерений по оси X.



Рис. 12. Стапель для поворотного кулака

Имея координаты точек в LSA формируются прямые, которые с высокой точностью моделируют углы наклона шаровых и их координаты.

Имея на руках координаты всех точек подвески в программе LSA, экспериментальным путем было установлено, что с расширением колеи на 100 мм на каждую сторону максимальный кинематический ход подвески составляет 450 мм. Однако с учетом углов работы шаровых опор ход ограничивался до 250 мм. Для увеличения хода была заменена верхняя шаровая с углом работы 44 градуса на 56 градусов. Это позволило увеличить ход до 310 мм (рис. 4). При расчетах учитывались углы кастора, развала, схождения, и аккермана.

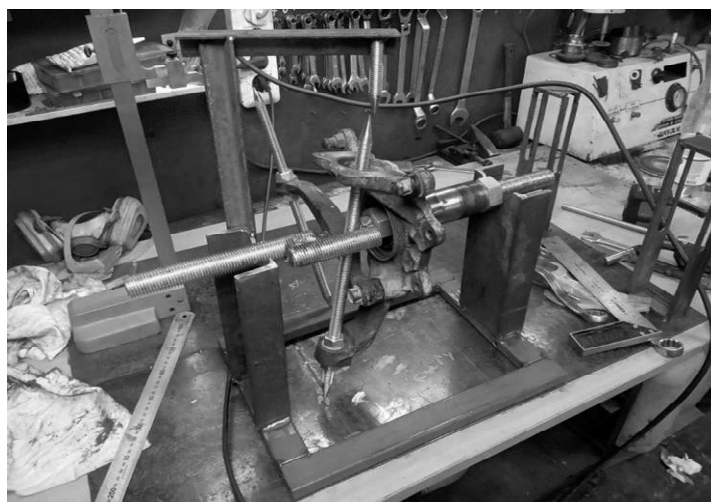


Рис. 13. Показания хода передней подвески

Далее была произведена проверка того, что получилось. С помощью лазерного уровня и угломера поворотный кулак был выставлен нужным образом и сварены рычаги. После чего была произведена сборка (рис. 5).



Рис. 14. Полученный результат тюнинга

В результате тюнинга подвески получилось расширить колесную колею на 200 мм, за счет колес большего размера увеличился клиренс на 60 мм, и ход подвески был увеличен до 300 мм.

1. Кузнецов В.А, Дьяков И.Ф. Конструирование и расчет автомобиля. Подвеска автомобиля: учебное пособие. – Ульяновск: УлГТУ, 2003. – 64 с.
2. Моделирование в Компас-3D для начинающих. – URL: <https://stepik.org/course/51420/promo> (дата обращения 11.03.2025).
3. Основы работы в Lotus Suspension Analysis. – URL: <https://stepik.org/course/178262/promo> (дата обращения 26.03.2025).
4. +3.25 INCH GEN II CADDY LONG TRAVEL KIT: TUBULAR LOWERS – 1ST GEN 4RUNNER. – URL: <https://www.chaosfab.com/product/1986-1995-Toyota-4Runner-Gen-II-Caddy-Kit-4WD-Long-Travel-Kit-95200> (дата обращения 20.03.2025).

УДК 070

ИСТОРИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТАЛЬНОЕ КИНО И РОЛЬ СЦЕНАРИСТА В ЕГО СОЗДАНИИ

К.П. Левченко, бакалавр

Владивостокский государственный университет
Владивосток, Россия

Аннотация. Историческое документальное кино представляет собой важный вид киноискусства, объединяющий фактологическую точность и художественное выражение. Оно способствует сохранению исторической памяти и формированию критического восприятия прошлого у широкой аудитории. В данной работе рассмотрена актуальность документального кино, роль сценариста в создании исторического документального фильма, исследованы особенности процесса разработки сценария, а также представлены основные сценарные решения, которые усиливают эмоциональное воздействие на зрителя.

Ключевые слова: историческое документальное кино, сценарист, драматургия, фактологическая точность, художественное выражение, историческая память, сценарные решения, аудиовизуальное повествование.

HISTORICAL DOCUMENTARY CINEMA AND THE ROLE OF THE SCREENWRITER IN ITS CREATION

Abstract. Historical documentary is an important film art form that combines factual accuracy and artistic expression. It contributes to the preservation of historical memory and the formation of a critical perception of the past among a wide audience. This paper examines the relevance of documentary film, the role of the

screenwriter in creating a historical documentary, explores the features of the script development process, and also presents the main script solutions that enhance the emotional impact on the viewer..

Keywords: *historical documentary film, screenwriter, dramaturgy, factual accuracy, artistic expression, historical memory, script solutions, audiovisual narration.*

Тема исторического документального кино актуальна по нескольким причинам. Во-первых, оно играет ключевую роль в сохранении и популяризации исторического наследия, особенно в эпоху цифровизации и глобального информационного обмена. Во-вторых, этот жанр способствует формированию коллективной памяти, укреплению национальной идентичности и культурных ценностей. В-третьих, историческое документальное кино помогает понять и осмыслить сложные исторические процессы, делая их доступными для большого количества людей.

В условиях современного информационного общества, когда аудитория всё больше ориентирована на визуальные форматы, документальные фильмы становятся одним из ключевых способов донесения сложных исторических фактов, усиливая при этом эффект присутствия и эмоциональную вовлечённость зрителей. Этот жанр становится мощным инструментом коммуникации и обучения, способствуя передаче знаний между поколениями. При этом они позволяют не только рассказывать о событиях прошлого, но и освещать их влияние на современность.

Такие фильмы соединяют в себе элементы научной достоверности и художественного творчества, создавая уникальную форму повествования. Работа сценариста, как центральной фигуры в создании фильма, обеспечивает баланс между точной передачей исторических фактов и увлекательностью сюжета, что особенно важно в эпоху фейковых новостей, где порой искажают информацию об определенных событиях.

Таким образом, исследование исторического документального кино и роли сценариста актуально в контексте его влияния на массовую культуру, образование и сохранение памяти о важных событиях нашего прошлого.

Цель исследования – изучить особенности исторического документального кино и роль сценариста в процессе создания фильма и выявить ключевые аспекты сценарной работы, которые влияют на восприятие зрителем.

Задачами исследования являются:

- изучение теоретических основ исторического документального кино;
- определение основных функций и задач сценариста;
- исследование особенностей процесса разработки сценария;
- выявление ключевых сценарных решений и их влияние на аудиторию.

Методы исследования в работе использовались следующие: анализ научной литературы и кинематографических источников, синтез теоретических подходов, сравнительный анализ исторических документальных фильмов, изучение сценарных решений на примере практических кейсов.

Исторические документальные фильмы — это «важный факт в новейшей истории, они активно изготавливались и распространялись, их наделяли воспитательной, образовательной, пропагандистской и другими функциями» [1, с. 2]. Кино помогает сохранять историческую память, формировать национальную идентичность и осмысливать ключевые события прошлого. С использованием архивных материалов, закадрового текста, воспоминаний очевидцев и научных исследований, историческое документальное кино создаёт многослойный нарратив, который сочетает точность с художественным подходом. Например, фильмы о Второй мировой войне способствуют сохранению памяти о героизме и трагедиях того времени, так и остальные фильмы этого жанра «являются мощным инструментом сохранения истории для будущих поколений» [2]. Документалистика также зачастую помогает осмыслить современные политические и социальные процессы через призму прошлого, демонстрируя причинно-следственные связи. Она формирует критическое мышление, позволяя зрителю оценивать события с разных точек зрения. Кроме того, такие фильмы создают эмоциональную связь с историей, что усиливает их воздействие. Историческое кино имеет особое значение в образовательных программах, помогая студентам и школьникам глубоко погружаться в изучение истории. Благодаря доступности современных платформ документалистика становится массовым явлением, охватывающим всё больше зрителей.

«Документальное кино — вид киноискусства, материалом которого являются съёмки подлинных событий» [3]. Что даёт документалистике некоторые преимущества на фоне художественного жанра, как раз благодаря своей ориентации на фактическую достоверность. В отличие от художественных фильмов, которые могут использовать вымысел для создания драматического эффекта, документалистика основывается на реальных событиях, что придаёт ей особую силу убеждения. Игровое кино, хотя и создает сильный эмоциональный отклик, часто искажает реальность ради сюжета, в то время как документальные картины помогают зрителю глубже понять мир, в котором он живёт. Например, использование архивных материалов и интервью с личными историями делает неигровое кино авторитетным источником, который формирует доверие зрителя. Благодаря этому документалистика становится важным инструментом образования и культурного обмена. Этот баланс между образовательной ценностью и художественным подходом делает документальное кино уникальным в своей сфере.

Документалистика охватывает широкий спектр поджанров, каждый из которых имеет свои особенности и цели. На данный момент «перечислить все документальные жанры невозможно: они взаимопроникают, «плодятся» [4, с. 105]. Среди наиболее популярных поджанров выделяют историческое, биографическое, научно-популярное и социальное кино. Исторические документальные фильмы исследуют ключевые события прошлого, помогая зрителям лучше понять их значение. Биографические картины сосредотачиваются на личных историях выдающихся людей, раскрывая их внутренний мир и мотивацию. Социальное документальное кино поднимает актуальные проблемы, такие как права человека или экономическое неравенство. Научные документальные фильмы делают сложные концепции доступными для широкой аудитории, используя визуализацию и наглядные примеры. Эта жанровая насыщенность позволяет документальному кино быть универсальным инструментом для образования, просвещения и культурного обмена, сохраняя свою актуальность и незаменимость в современном обществе.

Документальные фильмы часто используются для создания межкультурного диалога, демонстрируя богатство и разнообразие национальных традиций. Современные платформы, такие как «Netflix», «YouTube» и многие другие, позволяют распространять фильмы по всему миру, увеличивая их влияние, что особенно актуально в условиях глобализации.

В свою очередь, сценарист отвечает за структурирование материала в документальном кино, создание драматургии и интеграцию визуальных решений. Он «обязан по максимуму использовать все, что имеется в его распоряжении» [5]. Сценаристу важно сочетать фактологическую точность с увлекательным повествованием, чтобы удерживать внимание зрителя. Сценарист также участвует в разработке визуального стиля, выбирает ключевые моменты для реконструкции и обеспечивает связь между историческими фактами. Например, использование реконструкций событий позволяет зрителю лучше понять исторический контекст. Он определяет, какие факты включить в фильм, чтобы не перегружать его излишними деталями. Умение находить баланс между достоверностью и эмоциональностью — ключевой аспект успешной работы сценариста. При этом он должен учитывать целевую аудиторию, адаптируя содержание под её интересы.

Работа сценариста включает сбор информации, создание структуры, написание текста и корректировку в процессе съёмок, так как «не всегда можно снять то, что написано на бумаге» [6]. Обычно используется трёхактная структура, которая включает завязку, развитие и кульминацию. А. Митта писал о трёхактной структуре: «Фильм, рассказанный по такой схеме, развивается по восходящей, то есть с нарастанием напряжения в истории» [7, с. 266]. Примером может служить фильм «Мосфильм. Как рождалось советское кино», где сценарист применяет эту классическую структуру, которая позволяет логично раскрыть материал: завязка погружает зрителя в начало XX века, когда «Мосфильм» только возникал, основная часть повествует о развитии и испытаниях киностудии под давлением исторических обстоятельств, а развязка демонстрирует адаптацию киностудии к современным условиям. Такая чёткая структура и хронологическое изложение материала позволяют зрителю легко ориентироваться в информации, чувствуя себя свидетелем развития киноиндустрии [8]. Сценарий может корректироваться на этапе съёмок для отражения новых открытий или изменений в ходе работы над фильмом. Например, интервью с очевидцами может раскрыть неожиданные аспекты событий, которые добавляются в сценарий. На этапе подготовки сценарист собирает архивные материалы, исследует биографии ключевых персонажей и формирует общее видение фильма. Сле-

дующий шаг – создание раскадровки, которая помогает визуализировать ключевые сцены. Финальный этап включает монтаж и редактирование текста, чтобы он соответствовал визуальному ряду. Сценарист работает совместно с режиссёром и монтажёрами, чтобы обеспечить логическую последовательность и эмоциональную насыщенность фильма.

Важной задачей сценариста является соблюдение баланса между документальной точностью и художественными элементами. Использование музыки, визуальных метафор и закадрового текста усиливает эмоциональное воздействие, но требует внимательного подхода. Например, использование реконструкций должно быть чётко обозначено, чтобы зритель понимал, что это художественная интерпретация. Сценарист должен учитывать возможность разночтений в исторических фактах и представлять их зрителю объективно. При этом важно избегать чрезмерной драматизации, которая может отвлечь от сути событий. Любые художественные элементы должны подчёркивать, а не доминировать над исторической составляющей. Закадровый текст также играет важную роль в объяснении контекста и значимости событий. Его использование помогает аудитории глубже понять сложные исторические процессы. Таким образом, баланс между фактами и художественными приёмами позволяет создать фильм, который будет одновременно полезен и интересен зрителям.

Примеры успешных сценарных решений включают использование архивных кадров, реконструкций, интервью с экспертами и визуализацию событий через личные истории участников. Совокупность всех этих элементов делает фильмы более доступными и насыщенными для аудитории, а также вызывает глубокий эмоциональный отклик у зрителя, по этому поводу М. Хейг писал, «что у всех создателей кино одна цель: вызвать у зрителя эмоции» [9, с. 29]. Архивные кадры добавляют достоверности и визуальной глубины, позволяя зрителю погрузиться в атмосферу определенной эпохи. Сценарист может использовать монтаж, чтобы соединить хронологически разные события, при этом подчёркивая их взаимосвязь. Музыкальное сопровождение играет ключевую роль в создании настроения, подчёркивая драматизм или торжественность моментов. Визуальные эффекты, такие как анимация или графика, помогают объяснить сложные моменты или показать недоступные материалы. Закадровый текст служит связующим звеном между разрозненными элементами фильма. Эффект присутствия достигается за счёт комбинирования всех этих элементов, что позволяет зрителю почувствовать себя частью истории. Эмоциональная вовлечённость помогает зрителю осознать важность обсуждаемых проблем и стимулирует его к действиям. Сценарист также определяет ритм фильма, распределяя акценты так, чтобы удерживать внимание аудитории от начала и до конца. Удачным примером, где присутствуют все вышеперечисленные составляющие, является фильм об аварии в Чернобыле – «Хроника страшнейшей аварии в истории человечества». В нем использованы архивные кадры, интервью с ликвидаторами и их родственниками, анимация для пояснения технических аспектов, а также закадровый текст, который задаёт вопросы зрителям, подталкивая их к размышлениям о том, можно ли было избежать этой катастрофы. Особое внимание уделяется личным историям жителей Припяти и участников ликвидации аварии, а также реконструкциям событий внутри реактора в момент катастрофы, что вызывает у зрителей сочувствие и осознание масштаба катастрофы. Музыкальное сопровождение и документальные записи подчеркивают драматизм моментов, когда жизнь людей меняется навсегда [10].

Современные технологии открывают новые возможности для исторического документального кино. Использование 3D-анимации позволяет реконструировать разрушенные исторические объекты или показывать события в новом ракурсе. Дроны и высококачественные камеры дают возможность снимать уникальные кадры, которые добавляют визуальной выразительности. Виртуальная реальность позволяет зрителю погрузиться в атмосферу прошлого. Сценарист играет ключевую роль в интеграции этих технологий в повествование. Он определяет, какие элементы подходят для усиления сюжета и какие технологии помогут лучше раскрыть тему. Например, виртуальная реконструкция древнего города может дополнить рассказ о его истории. Такие подходы делают фильмы более инновационными и привлекательными для современной аудитории. Однако использование технологий требует осторожности, чтобы не превратить документальный фильм в развлекательное шоу. Технологии должны служить целям повествования, а не заменять его содержание.

Историческое документальное кино представляет собой уникальный вид кинематографа, где работа сценариста является ключевым звеном в процессе создания, от которой зависит их достоверность, увлекательность и влияние на зрителей. В условиях роста интереса к докумен-

талистике эта тема остаётся востребованной и значимой для изучения. Результаты данного исследования могут быть полезны для сценаристов, режиссёров и исследователей документального кино.

1. Документальное кино как исторический источник: особенности анализа и интерпретации // Библиотека «Elibrary.ru» [сайт]. – 2019. – URL: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_41520454_56982705.pdf.
2. Особенности документального кино в телевидении / Г. Кулова, Ы. Дурдыев, М. Язырадов // Cyberleninka.ru [сайт]. – 2023. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-dokumentalnogo-kino-v-televidenii/viewer>.
3. Документальное кино // Wikipedia [сайт]. – 2019. – URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BA%D0%B8%D0%BD%D0%BE.
4. Метод художественной реконструкции в документальном кино: этический и эстетический аспекты // Nauchkor.ru [сайт]. – 2016. – URL: <https://nauchkor.ru/pubs/hudozhestvennaya-rekonstruktsiya-v-dokumentalnom-filme-eticheskiy-i-esteticheskiy-aspekty-587d36845f1be77c40d5913e>.
5. Коржаев С., Анган Т. Теория кино: Семь основных требований к сценарию // Cinepromo [сайт]. – 2021. – URL: <https://cinepromo.ru/blog/teoriya-kino/sem-osnovnyix-trebovanij-k-scenariyu/>.
6. Митта А. Кино между адом и раем // Театр Семья [сайт]. – 2012. – URL: http://teatrsemya.ru/lib/teatr/dramaturgiya/mitta_aleksandr-kino_mezhdu_adom_i_raem.pdf.
7. Сценарий документального кино: особенности создания // Studwood [сайт]. – 2021. – URL: https://studwood.net/878629/kulturologiya/stsenariy_dokumentalnogo_kino.
8. Мосфильм. Как рождалось советское кино // Канал «Центральное телевидение» // YouTube.com [сайт] – 2022. – URL: <https://youtu.be/fK8TavHIAfg?feature=shared>.
9. Хейг М. Голливудский сценарий: основы драматургии // NonFiction [сайт]. – Москва, 2017. – URL: <https://nonfiction.ru/media/fragments/hollywood.pdf>.
10. Штефанов А. Хроника страшнейшей аварии в истории человечества // YouTube.com [сайт] – 2024. – URL: <https://youtu.be/gQYXYNEzITM?si=SRPsLSdkKoiNGVU6>.

УДК 37

ЭЛЕМЕНТЫ ГЕГЕМОНИИ США В РЕГИОНАЛЬНЫХ КОНФЛИКТАХ: «ВЫПАДАЮЩИЙ СЕКТОР» И ОПЫТ СТРАН БЛИЖНЕГО ВОСТОКА

А.В. Ленда, магистрант

Владивостокский государственный университет
Владивосток. Россия

Аннотация. Актуальность исследования определяется сохранением преобладающей роли Соединенных Штатов Америки в мировой политике и стремлением США быть ведущим звеном в решении конфликтов по всему миру. Сами же конфликты, региональная часть которых с каждым годом разгорается вновь, в большинстве своем на территории стран Ближнего Востока, оказывают значительное влияние на международную безопасность, и путь из решения является отражением той страны, которая стоит у истоков современного лидерства. Такие конфликты в данной работе указаны как «выпадающий сектор» – термин, не закрепленный в научных трудах, но хорошо описывающий роль региональных конфликтов в управлении миром доминирующей державой. В работе также приведен понятийный аппарат, включающий в себя ключевые понятия по теме исследования, а также проведена историческая ретроспектива участия США в региональных конфликтах в качестве «мирового жандарма» и последствия такой медиации для определения формы доминирования США.

Ключевые слова: внешняя политика, США, гегемония, региональные конфликты, Ирак.

ELEMENTS OF US HEGEMONY IN REGIONAL CONFLICTS: THE "FALLOUT SECTOR" AND THE EXPERIENCE OF THE "ISLAMIC WORLD" COUNTRIES

Abstract. *The relevance of the study is determined by the continuing predominant role of the United States of America in world politics and the aspiration of the United States to be the leading link in resolving conflicts around the world. The conflicts themselves, the regional part of which is flaring up again every year, mostly in the territory of the Middle East countries, have a significant impact on international security, and the way out of the solution is a reflection of the country that is at the origin of modern leadership. Such conflicts are cited in this paper as a 'fallout sector', a term not enshrined in scholarly writings, but a good description of the role of regional conflicts in the dominant power's management of the world. The paper also provides a conceptual framework that includes key concepts on the research topic, as well as a historical retrospective of US involvement in regional conflicts as a 'world gendarme' and the implications of such mediation in determining the form of US dominance.*

Keywords: *foreign policy, USA, hegemony, regional conflicts, Iraq.*

Современная система международных отношений, очевидно, претерпевает глобальные геополитические изменения. Во-многом, драйвером таких изменений являются конфликты. Сам по себе феномен конфликта является одной из ключевых форм политического взаимодействия. Он вполне естественен, так как, в большинстве случаев, способствует эволюции мировой политической системы, или, как минимум, изменению политической ситуации в зоне его возникновения. Это объясняется тем, что именно во ходе наиболее острого конфликтного противостояния вырабатываются новые подходы к его урегулированию, а также появляются формы политического поведения, ранее не существовавшие, которые позволяют формировать результативные стратегии по избеганию конфликтов.

В сфере мировой политики и международных отношений принято разделять конфликты на международные и немеждународные. Единый подход к классификации на представленные две группы конфликтов до сих пор не выработан, однако все же существует наиболее общий метод разделения конфликтов на международные и немеждународные. Данный метод несет в себе идею о том, что конфликт считается международным в случае, если его эскалация представляет угрозу международной безопасности и стабильности всего мирового сообщества в целом или в его значительной части [1].

В случае, если конфликт не является международным, его можно классифицировать как региональный и локальный, т.е. внутренний. Региональный конфликт – это противоречия в ситуациях, когда, по крайней мере, одной из конфликтующих сторон выступает регион (участники разделены между собой административной границей). Несмотря на пространственный контекст, региональные конфликты остаются разновидностями социальных конфликтов, в их основе – противоречия в сфере экономики, политики, религии, идеологии, и они, как правило, протекают в русле этноконфессиональных и этнополитических столкновений.

Почему региональные конфликты несмотря на то, что в теории не несут значительной угрозы международной безопасности, имеют важное значение в изучении геополитической ситуации в мире и прогнозировании её изменений? Дело в том, что региональные конфликты, в большинстве своем, носят затяжной характер и оказывают непосредственное воздействие на систему международных отношений. С каждым годом региональные конфликты набирают все более хаотичный характер и все больше отражаются на современной картине мира, которую, в большинстве своем, формирует ряд доминирующих государств. Среди таких государств, как правило, существует отдельная страна, признаваемая лидером. На сегодняшний день лидером принято считать Соединенные Штаты Америки. Вместе с этим, в нынешних геополитических реалиях, когда риторика и действия США на всех уровнях межгосударственных отношений все больше отходят от классических характеристик мирового лидера, страна рассматривается как гегемон.

В рамках «управления» гегемоном существующим статусом-кво, региональные конфликты предстают в качестве «выпадающего сектора» – понятия, которые пока не нашло отражение в научных трудах, однако как нельзя лучше описывает суть вопроса. Региональные конфликты – выпадающий сектор из общей картины мира, которую координирует гегемон. Такой сектор создает нестабильность как в регионе, где происходит конфликт, так и во всем мире за счет высокой динамики глобализации. То, как доминирующая держава реагирует на региональные конфликты и как пытается восстановить стабильность в выпадающем секторе в значительной степени определяет форму доминирования – гегемония или все же лидерство. По этой причине региональные конфликты и процессы развития всей мировой системы тесно связаны.

Современная многополярная структура международных отношений с множеством центров сил является наиболее неустойчивой системой. Такой «мир хаоса» приводит к учащению региональных конфликтов, включая и военные. С точки зрения международной стабильности – это наихудший вариант структуры международной системы. Именно поэтому изучение реакции доминирующей державы на региональные конфликты – один из ключевых инструментов прогнозирования.

На сегодняшний день основной «костяк» региональных конфликтов составляют противоречия внутри Арабского мира (например, внутренние конфликты в Афганистане) и его противостояние с другими странами (Палестино-израильский конфликт). Такие конфликты случаются наиболее часто, что во многом объясняется идеологическими и религиозными противоречиями сторон [2]. Несмотря на наличие яркой национальной составляющей таких конфликтов, на них всегда есть реакция США как гегемона и их западных партнёров. На самом деле, реакция доминанта вполне закономерна, так как особенностью возникновения этих конфликтов было то, что за спиной их непосредственных участников стояли две сверхдержавы. Среди ярких примеров – арабо-израильский конфликт, где главным союзником арабов был СССР, а Израиля – США. Поэтому активность американского вмешательства в дела Ближнего Востока остаётся высокой. Рассмотрим ее на примере затяжного конфликта в Афганистане, так как именно этот конфликт напрямую задел США, а именно – континентальную часть территории страны.

На рубеже XX и XXI веков в рамках общественной дискуссии в США был достигнут консенсус о базовых постулатах внешнеполитической доктрины. Ключевыми из них стали идея полного американского военно-политического превосходства над другими странами, а также распространение и популяризация «демократического мира». Тесная концептуальная связь данных идеи позволила США отойти от принципа условной коллективности регулирования мирового порядка, принятого в 1990-х годах [3], и сделать ставку на абсолютное лидерство Соединенных Штатов. Ярким проявлением этого стал период президентства Дж. Буша-мл., в чей срок произошло одно из самых шокирующих и жестоких событий в истории Америки – теракт 11 сентября 2001 года, совершенный международной террористической сетью боевиков-исламистов «Аль-Каида». В ответ на проявление угрозы исламского фундаментализма, радикальная республиканская часть правительства США, среди которого были такие видные фигуры как вице-президент Р. Чейни, министр обороны Д. Рамсфелд, его заместители П. Вулфовиц и др., выдвинули собственный вариант внешнеполитической доктрины, которая получила название «Война с террором» (war on terror). Доктрина объявляла войну всем проявлениям международного терроризма, частью которого были названы «Аль-Каида» и страны, якобы предоставлявшие террористам поддержку и укрытие – Ирак, Иран и КНДР.

Доктрина нашла поддержку в правительственных кругах благодаря идеям, сформулированным в ней, где терроризм был представлен абсолютным злом и включал в себя все угрозы мировому порядку. Кроме этого, условно иницировав борьбу с терроризмом, США определили свое лидерства и в этой сфере, тем самым еще раз обозначив свою главенствующую роль в решении вопросов международной безопасности. Это позволяло не только оставлять за Вашингтоном «последнее слово» в отношении борьбы с терроризмом, но продемонстрировать собственные военные возможности не только тем силам, против которых велась так называемая «война», но и другим странам, которые в перспективе могли выступить против позиции США по разным вопросам формирования и регулирования международного порядка.

Также стоит отметить, что доктрина «Войны с террором» дала дополнительный импульс развитию теории «демократического мира», которая обозначала возможность насильственного насаждения демократического режима теперь и в странах Ближнего Востока. Предложенная доктрина «войны с террором» де-факто провозглашала максимально возможное расширение Соединенными Штатами сферы своего влияния и снимала международно-правовые и морально-этические ограничения на использование вооруженной силы, что неоднократно проявлялось в ведении военных действий, например в Ираке [4].

Начальным этапом реализации Доктрины стала кампания по свержению режима в Афганистане. Окончание активной фазы военных действий в данной исламской стране было расценено США как возможность дальнейшего развития потенциала борьбы с терроризмом в других странах. Наибольшее внимание Вашингтона в данном вопросе привлекал режим Саддама Хусейна в Ираке, который по мнению страны явно расходился с принципами демократии.

Аргументы Белого Дома заключались в том, что Ирак сохранял арсеналы запрещённых вооружений и якобы был близок к завершению разработки ядерного оружия. Стоит отметить, что информация о ядерном оружии в Ираке была недостаточно проверенной и до сих пор считается недостоверной по причине отсутствия достаточных доказательств. Связь Ирака с исламскими экстремистами в Ливане (Хезбалла) и Палестине (ХАМАС) трактовалась как факт наличия связей с «Аль-Каидой».

В Иракской же кампании США предполагали военную победу над войсками С. Хуссейна и дальнейшую замену авторитарного режима на либерально-демократический. Однако Вашингтон переоценил возможности «приживаемости» данного режима в исламской стране, в которой религия всегда была основным фактором построения политического режима, а также существовала традиционная общинно-родовая властная иерархия, которая согласовалась с режимом власти С. Хуссейна. Именно поэтому после устранения военной мощи Хуссейна, вместо ожидаемой поддержки местного населения, США столкнулись с ростом антиамериканских настроений, которые, в свою очередь, привели к расцвету терроризма в Ираке.

Таким образом, мы можем наблюдать несостоятельность американской гегемонии в вопросе адекватной реакции на активность «выпадающего сектора» в виде Ирака. Недостоверность наличия ядерной угрозы в Ираке, полная уверенность в собственной исключительной роли в вопросах борьбы с терроризмом и обособленность от мирового сообщества ярко демонстрируют преобладающие элементы американской гегемонии. Невозможность США найти альтернативные подходы урегулирования конфликта позволяет говорить о том, что в американской внешней политике преобладают черты гегемона.

1. Цыганков П.А. Международные отношения и мировая политика: учебник для вузов / под ред. П.А. Цыганкова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Юрайт, 2022. – 119 с.

2. Конфликты и войны XXI века (Ближний Восток и Северная Африка) / Институт востоковедения РАН. – Москва: ИВ РАН, 2015. – 504 с.

3. Богатуров А.Д. Плюралистическая однополярность и интересы России // Свободная мысль. 1996. № 2. С. 25–36;

4. Согрин В.В. Американская цивилизация. – Федеральное государственное бюджетное учреждение науки, Институт всеобщей истории РАН. – Москва: Весь Мир, 2020. – 250 с.

УДК 81-13

АЛГОРИТМ ПЕРЕДАЧИ КОМИЧЕСКОГО ЭФФЕКТА В АУДИОВИЗУАЛЬНОМ ПЕРЕВОДЕ ХУДОЖЕСТВЕННЫХ ФИЛЬМОВ И СЕРИАЛОВ

А.В. Литвинов, магистрант

О.Н. Гнезdechko, доцент

*Владивостокский государственный университет
Владивосток. Россия*

Аннотация. В условиях глобализации и стремительного развития медиаиндустрии комические элементы в фильмах и сериалах становятся особенно важными, поскольку они способны не только развлекать, но и служить средством культурного обмена. Перевод комического представляет собой сложную задачу, требующую от переводчика не только языковых навыков, но и глубокого понимания культурных контекстов, юмористических традиций.

Ключевые слова: аудиовизуальный текст, комическое, шутка, каламбур, локус.

TRANSFERRING COMIC EFFECT IN AUDIOVISUAL TRANSLATION OF FEATURE FILMS AND TV SERIES

Abstract. Globalization and the development of media industry make comic elements in films and TV series especially important, capable of entertaining and serving as a means of cultural exchange. Translating the

comic requires not only perfect language skills, but also profound understanding of cultural contexts and humorous traditions.

Keywords: audiovisual text, comic, joke, pun, locus.

Кинофильмы и сериалы занимают значительное место в современном аудиовизуальном пространстве, привлекая внимание зрителей всех возрастов. Комический элемент этих произведений играет ключевую роль в формировании их привлекательности и успешности. Однако передача комического в процессе аудиовизуального перевода представляет собой сложную задачу, требующую учета культурных, языковых и контекстуальных особенностей.

Актуальность темы обусловлена растущим интересом к сериалам и полнометражному кино как жанрам, а также необходимостью изучения эффективных стратегий перевода комического, что становится особенно важным в условиях увеличения потоков контента.

Объектом исследования являются языковые средства создания комического эффекта в художественных кинофильмах и сериалах, **предметом** – перенос комического эффекта с английского языка на русский в комедийных фильмах и сериалах.

Научная новизна исследования состоит в том, что:

1) в нем представлена собственная дефиниция аудиовизуального перевода;
2) на основе существующих классификаций способов перевода нами разработан универсальный алгоритм перевода вербальной шутки, применимый к любым жанрам аудиовизуальных комических текстов.

3) предлагаются практические рекомендации переводчикам комедийных произведений, равно как и свои варианты решения некоторых переводческих проблем.

Цель исследования состоит в выявлении и анализе подхода к переводу словесной шутки для разработки рекомендаций в виде алгоритма перевода словесной шутки. Цель обуславливает необходимость решения ряда задач: 1) Определить понятие аудиовизуального текста и виды аудиовизуального перевода; 2) Выявить вербальную шутку как форму комического в аудиовизуальных текстах; 3) Разработать рекомендации в виде алгоритма перевода вербальной шутки; 4) Проанализировать и сравнить оригинальные и переводные аудиовизуальные тексты на основе данных рекомендаций.

Таким образом, данное исследование направлено на углубление знаний в области аудиовизуального перевода и комического, что важно для практики перевода и теории культурной адаптации.

Аудиовизуальный текст – разновидность текста представлена художественными фильмами, сериалами, театральными спектаклями, мультипликационными фильмами, анимационными комиксами, компьютерными играми и т.д. [1, с. 211].

Этот вид текста имеет поликодовый, креолизованный характер, а знаки текста могут быть как вербальными, так и невербальными. Кинопроизведение динамично, полимодально, многопотоково. Это постоянно ставит зрителя в ситуацию дефицита времени на когнитивную обработку обрушивающегося на него потока информации. Зритель постоянно балансирует между восприятием и осмыслением. И чаще всего побеждает не смысл, а процесс восприятия. Аудиовизуальный текст атакует нас лавинами образов, музыки, шумов, надписей, речи, которые наш мозг должен сводить воедино в очень быстром темпе.

Аудиовизуальный перевод (далее АВП) – межязыковой комплексный перенос семиотически неоднородного текста, состоящего из взаимосвязанных вербальных и невербальных компонентов аудио- и видеоряда, требующих синхронизации.

В основе различных классификаций АВП лежат две стратегии: переозвучивание (re-voicing) и субтитрование (subtitling).

Приводим в пример классификацию ведущего отечественного переводчика телепрограмм и кинофильмов, руководителя первой школы АВП в России Козуляева Алексея Владимировича:

I. Перевод для закадрового озвучивания (voice-over): Исходная звуковая дорожка приглушается, переводчик не ограничен визуальным синтаксисом и может выбирать темп речи.

II. Двухмерное субтитрование: Сокращённый перевод диалогов, отображаемый внизу экрана, с ограничениями по количеству строк и знаков, привязан к смене планов.

III. Трёхмерное субтитрование: Синтез семантики речи и образа в 3D-фильмах, с особыми требованиями к оформлению и содержанию субтитров.

IV. **Перевод для дублирования сериальных детских произведений и игр:** Учет особенностей языка героев и их взаимоотношений, соблюдение рамок вымышленного мира для успешного коммерческого результата.

V. **Перевод под полный дубляж:** Синхронизация движений губ с переведённым текстом, создание нового текста на основе смысловых потоков другого языка и культуры; самый сложный и, соответственно, дорогой вид перевода [2, с. 381].

В контексте данного исследования мы анализируем и предлагаем варианты перевода под субтитры без синхронизации, в смешной форме передающие главную идею комического.

Понятие комического – это социально значимое противоречие в жизни (цели – средства, формы – содержание, действия – обстоятельства, сущность – его проявление), которое является объектом особой эмоционально окрашенной критики – насмешки и смеха [3, с. 34]. Комический акт направлен на создание определенного коммуникативного воздействия – комического эффекта посредством несоблюдения принципов кооперации [4, с. 27]. Его формы можно разделить на следующие виды: высокие (ирония, юмор, сатира, трагикомедия), юмористические (каламбур, карикатура, остроумие), уничижительные (гротеск, сарказм) [5, с. 132].

В контексте данного исследования мы рассматриваем шутки как тип аудиовизуального малоформатного текста и форму смешного, среди которых сегодня мы также выделяем мемы и анекдоты. Текстотип «шутка» – текст небольшого формата с неожиданной и остроумной развязкой, комический эффект которого создается за счет связи динамической и фоновой ситуаций [6].

При переводе аудиовизуальных текстов необходимо помнить о двух видах эквивалентности. Формальная эквивалентность – перевод слово в слово. Динамическая – перевод, идентичный по эмоциональному и поведенческому воздействию [7, с. 159]. Исследование показывает, что формальная эквивалентность как принцип перевода не подходит для АВП.

На основе алгоритма, предложенного Дарьей Сахненко, преподавателем первой школы аудиовизуального перевода в России, мы разработали пятиступенчатый алгоритм перевода шуток:

1. **Найти локус шутки.** Важно понять, что находится в центре шутки (центральная идея), и какие детали являются дополнительными. Нельзя потерять центральную идею, но обычно можно пренебречь второстепенными деталями.

Оригинал:

- I'm going to slip him a mickey.

- What, in his drink? Are you out of your mind? What are you, **Peter Lorre**?

Перевод:

- Я подсыплю ему клофелин.

- Куда? В стакан? Совсем из ума выжил? Ты что **Сальери**?

Данный пример перевода шутки из ситуационной комедии «Сайнфелд» соответствует оригиналу, несмотря на изменения. Чтобы сохранить локус шутки – сравнение персонажа сериала с известной личностью. Более того, русскому варианту удаётся не только передать комический эффект, но и усилить его. Актёр Петер Лорре известен в культуре англоговорящих благодаря многочисленным ролям злодеев с 30-х по 60-е. Несмотря на это, ни в одной из ролей он не подсыпал что-либо в напиток другого персонажа, в отличие от Антонио Сальери, который по одной из распространённых опровергнутых теорий отравил Вольфганга Амадея Моцарта.

2. **Выбрать метод передачи комического эффекта.** Метод передачи комического эффекта не всегда должен совпадать с оригиналом, хотя чаще всего это так. При переводе допустимо использовать: изменение стиля или регистра речи (формальный, неформальный), нарушение языковых норм, игру слов, неипичный порядок слов (эмфаза, инверсия), двусмысленную паузацию, объединение разнородных явлений и т.д.

Метод передачи может совпадать с оригиналом, хотя это совсем не обязательно. Главное, чтобы была передана идея, заключенная в локусе. Переводчики АВ тестов воссоздают шутку по оригинальной идее, по мотивам.

Оригинал:

-Your left **brake** light is faulty.

-Oh! The old **brake** lights! So called because they're always **breaking**.

Перевод:

-Левый стоп-сигнал не работает.

-Ах, **стоп-сигнал!** Вечно из-за него **стопорят**.

Вариант перевода из фильма «The World's End», 2013 иллюстрирует сохранение комического эффекта при частичном совпадении метода его передачи. В оригинале задействована игра слов на основе омонимии слов «break» – ломаться и «brake» – тормоз, входящий в состав словосочетания «break light» – стоп-сигнал. Хотя, в сущности, при переводе основой шутки остаётся игра слов, теперь её основой являются однокоренные слова. Так как глагол «стопорить» имеет переносное значение и разговорную стилистическую окраску, можем сделать вывод, что авторы выбрали его при помощи изменения регистра речи.

3. Убедиться, что перевод не противоречит контексту. В переводе фильмов мы не переводим слова, мы переводим реальность по ту сторону экрана. Важно учитывать визуальные элементы, звуковую дорожку, контекст сюжета, качества персонажей и т.д. Необходимо быть осторожным с доместикацией. Зритель понимает, где происходит действие произведения, погружается в него, и потому внезапная замена инокультурной реалии может нарушить всю стройность повествования.

Оригинал: «Next week's definite, is it? That will be nice, won't it? We've waited for that wall about as long as **Hadrian**»

В данном примере из британского сериала «Fawlty Towers», вышедшего в 1975-ом году, главный герой Бэзил сравнивает недостроенную стену в саду с древнеримским укреплением длиной в 117 километров. Несмотря на очевидный смысл шутки, её перевод ставит нелёгкую задачу. Данный памятник римского завоевания Британии на русском языке получил название «Вал Адриана». Хотя оба слова (wall и вал) имеют корни в латинском «vallum», значения их не являются схожими. В толковом словаре С. И. Ожегова вал – «длинная земляная насыпь» [8]. Онлайн словарь Кембридж даёт следующее понятие: «ограждающая вертикальная кирпичная или каменная конструкция» [9].

При переводе данной шутки необходимо подобрать не противоречащую контексту альтернативу, нечто похожее и известное как Бэзилу, так и зрителю. Например, учитывая временной контекст сериала, обоснованно будет заменить стену на Берлинскую:

-Точно отремонтируете на следующей неделе? Как это кстати... Стена всё-таки не **Берлинская**.

4. Если комический эффект не сохранить, компенсируйте его в другом месте. Даже в той ситуации, если всё же неперебиваемое существует и шутку передать невозможно, упускать комическое нельзя ни в коем случае.

Обычно в комедиях, которые создаются в первую очередь для того, чтобы рассмешить зрителя, авторы предполагают конкретное число юмористических моментов. Если смысл одной шутки потерян, можно добавить забавную формулировку.

Bats: When your folks name you Bats, you're gonna end up crazy.

Buddy: I don't doubt that you're crazy, but your real name is not Bats.

Bats: So says you.

Darling: You think my real name's Darling?

Buddy: Yeah, or Buddy? No, they're nicknames. Code names. **Monikers**.

Bats: So what's your real name, Darling?

Darling: **Monica**.

Комедийный боевик «Малыш на драйве» 2017-го года содержит в себе множество шуток на основе каламбура. Анализ показал, что пример, представленный выше, действительно можно назвать неперебиваемой шуткой. Противоречить контексту мы не можем (см. этап 3), а это означает, что, как переводчики, мы в первую очередь отталкиваемся от реальности представленного аудиовизуального текста. Конкретнее, за основу шутки необходимо брать имя героини – Моника, омонимов к которому в русском языке попросту нет, учитывая, что локус шутки – созвучность имени и синонима для слова «псевдоним».

Псих: **Знали бы родки, кем стал их маленький Псих.**

Бадди: Что ты **чокнутый**, не обсуждается, но у тебя должно быть нормальное имя. Или это у вас семейное?

Псих: Тебе паспорт показать?

[...]

Моника: *Моника*.

Такой перевод можно считать динамически эквивалентным, поскольку в добавленных элементах сохранён более грубый стиль общения главных героев – преступников. Новая формулировки о родителях Психа не противоречат контексту, а лишь дополняют оригинальную идею. Фраза «Или это у вас семейное?» добавляет комический эффект, представляя грубую насмешку со скрытым смыслом – подтекстом [10, с. 74], характерную для недовольного преступника. Оригинальная шутка опущена.

5. Проверьте вашу шутку на представителе целевой аудитории произведения. Целевая аудитория фильма – это среднестатистический человек из определенной возрастной и/или социально-культурной категории. На данном этапе необходимо научиться отличать общие знания и специфические для разных культур или категорий людей. Зритель не будет отрываться от произведения, чтобы уточнить смысл шутки, поэтому перевод должен быть понятен почти любому. Смех зрителя – показатель эффективного перевода аудиовизуального текста.

Невербальные средства также играют значительную роль в создании комического, и переводчик должен тщательно их анализировать. Г.Г. Лилиенталь справедливо отмечает, что разделение юмора на вербальный и невербальный является довольно условным, поскольку созданная в тексте ситуация влияет на выбор языковых средств, а сами языковые средства, в свою очередь, воздействуют на развитие ситуации. Эти вариации юмора взаимосвязаны и взаимодействуют друг с другом [11]. В аудиовизуальном тексте, как и в любом другом, невозможно четко разграничить комическое и смешное на ситуативное и вербальное. Тем не менее, можно утверждать, что в каждом конкретном случае один из механизмов создания комического преобладает. Например, в пародии доминирует ситуативный юмор, тогда как в игре слов — вербальный [12, с. 114].

Визуальные элементы фильма часто помогают переводчику подобрать подходящие вербальные средства в языке перевода. Кроме того, комический эффект часто возникает благодаря тесной связи между вербальными и невербальными средствами выражения, такими как внешний вид персонажей, их мимика и жесты, а также реакции окружающих на их поведение и реплики.

К сожалению, переводчики не всегда уделяют достаточное внимание невербальным аспектам комического, часто рассматривая ситуацию поверхностно. Это может привести к буквальному переводу высказываний с культурным подтекстом или эмоциональной окраской, а также к необоснованным лексическим заменам и опущениям. В результате может искажаться смысл высказываний, что, в свою очередь, приводит к утрате комического эффекта, который имеет решающее значение в переводе кинокомедий [13, с. 122].

Аудиовизуальный текст – поликодовый, многопоточный поток информации, где знаки могут быть как вербальными, так и невербальными. Аудиовизуальные тексты представлены художественными фильмами, анимацией, мультфильмами, телесериалами и т.д. Они являются полимодальными, поликодовыми и многопоточными источниками информации. Аудиовизуальные тексты, как правило, переводятся с помощью субтитров, озвучивания или дубляжа.

Таким образом, данное исследование подчеркивает важность учета культурных и лингвистических особенностей при переводе комического в аудиовизуальных текстах. Эффективные стратегии перевода комического не только способствуют лучшему восприятию произведений, но и помогают сохранить их оригинальный дух и атмосферу, что особенно важно в условиях глобализации и культурного обмена.

В заключение, стоит добавить, что аудиовизуальный перевод является сравнительно новым подразделом современного переводоведения. Сравнительный анализ может способствовать созданию объективных критериев для оценки качества переводов фильмов переводчиками. Осведомлённость переводчика о реалиях культуры языка перевода, процессе создания фильмов и авторских идеях предоставляет возможность тщательно подготовиться к переводу аудиовизуального текста, что способствует наиболее точной передаче его содержания, включая юмористические элементы. Успешный перевод комического в аудиовизуальных текстах требует от переводчика не только лингвистических навыков, но и глубокого понимания культурных контекстов, что делает эту область исследования особенно актуальной и значимой в современном мире.

Предложенный алгоритм, который может быть применен к различным жанрам комических текстов, открывает новые горизонты для дальнейших исследований в области перевода и культурной адаптации, а также способствует более глубокому пониманию механизмов вос-

приятия комического в разных культурных контекстах. Мы выступаем за дальнейшие исследования, которые помогут углубить и расширить разработанный алгоритм перевода вербальной шутки, включая в него дополнительные аспекты, такие как невербальные элементы комического (жесты, мимика, звуковые эффекты), которые также могут влиять на восприятие шутки. Проведение сравнительного анализа различных культурных контекстов и языков, чтобы выявить, как комические элементы адаптируются в переводе для разных аудиторий. Это может включать изучение не только английского и русского языков, но и других языков, что позволит выявить универсальные и специфические стратегии перевода.

1. Райс К. Классификация текстов и методы перевода // Вопросы теории перевода в зарубежной лингвистике. – 1978. – С. 202-228
2. Козуляев А.В. Аудиовизуальный полисемантический перевод как особая форма переводческой деятельности и особенности обучения данному виду перевода // Царскосельские чтения. – 2013. – С. 374-381
3. Боров Ю.Б., Зись А.Я. Комическое: или о том, как смех казнит несовершенство мира, очищает и обновляет человека и утверждает радость бытия. – Москва: Искусство, 1970. – 187 с.
4. Грайс П., Коул П., Морган Л.Дж. Логика и речевое общение. – URL: <http://kant.narod.ru/grice.htm>. (дата обращения: 02.06.2025)
5. Баскакова В.А. Ирония в парадигме комического // Язык и культура. – Новосибирск: ООО «Центр развития научного сотрудничества». – 2013. – №4. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ironiya-v-paradigme-komicheskogo> (дата обращения: 02.06.2025)
6. Месропова О.М. Структурный, прагматический и содержательный аспекты текстотипов *анекдот* и *шутка* (на материале американских текстов): дис.... канд. филол. наук. – Москва: РГБ, 2005 (из фондов Российской Государственной Библиотеки). – 173 с.
7. Nida E.A., Taber C.R. The theory and practice of translation. – Leiden: E.J. Brill, 1969. – 236 с.
8. Толковый словарь С.И. Ожегова онлайн. – URL: <https://slovarozhegova.ru/search.php> (дата обращения: 02.06.2025)
9. Cambridge Free English Dictionary and Thesaurus // Cambridge. Dictionaries Online [сайт]. – URL: <https://dictionary.cambridge.org> (дата обращения: 02.06.2025)
10. Зарецкая А.Н. Особенности реализации подтекста в кинодискурсе // Вестник ЧелГУ. – 2008. – №16. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-realizatsii-podteksta-v-kinodiskurse> (дата обращения: 02.06.2025)
11. Liliental G.G. K voprosu o vozmozhnosti razgranichenija lingvisticheskogo i situativnogo jumora [On distinguishing linguistic and situational humour]. – URL: <http://vestnik.spbu.ru/html14/s09/s09v2/10.pdf> (дата обращения: 02.06.2025)
12. Маник С.А., Краснова А.В. Подходы к переводу юмора при аудиовизуальном переводе // СИСП. – 2021. – №2. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/podhody-k-perevodu-yumora-pri-audiovizualnom-perevode> (дата обращения: 02.06.2025)
13. Шутова Н.М., Семенова Н.С. Комическое в аудиовизуальном тексте: проблемы перевода (на материале американской кинокомедии «Шестнадцать свечей») // Многоязычие в образовательном пространстве. – 2021. – №13. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/komicheskoe-v-audiovizualnom-tekste-problemy-perevoda-na-materiale-amerikanskoj-kinokomedii-shestnadsat-svechey> (дата обращения: 02.06.2025)

УДК 338.14

ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПОЛИТИКИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НА ПРИМЕРЕ АУДИТОРСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

А.А. Лихачевский, магистрант

*Владивостокский государственный университет
Владивосток, Россия*

Аннотация. В статье рассматривается проблема недостаточного внимания к формированию политики экономической безопасности на предприятии, что является актуальным вопросом в современных условиях, поскольку основой такой политики выступает стратегия экономической безопасности.

Ключевые слова: экономическая безопасность предприятия, политика экономической безопасности, локально-нормативные акты, информационная безопасность, кадровая безопасность.

PRACTICAL ASPECTS OF THE FORMATION OF ECONOMIC SECURITY POLICY USING THE EXAMPLE OF AN AUDIT ORGANIZATION

Abstract. The article examines the problem of insufficient attention to the formation of economic security policies at enterprises, which is a relevant issue in modern conditions, since the foundation of such policies lies in economic security strategies.

Keywords: economic security of the enterprise, economic security policy, local regulations, information security, personnel security.

Актуальность исследования обусловлена тем, что в современных условиях предприятия сталкиваются с многочисленными угрозами, оказывающими значительное влияние на уровень их экономической безопасности. Оценка этих угроз позволяет выявить уязвимые места в деятельности организации, что, в свою очередь, способствует разработке адекватной стратегии экономической безопасности для минимизации связанных с ними рисков.

Проблема исследования состоит в недостатке практико-ориентированных решений по формированию политики экономической безопасности в аудиторских организациях, что не позволяет в полной мере нивелировать выявленные угрозы и минимизировать риски.

Необходимо проанализировать и предложить стратегию экономической безопасности аудиторской организации, а также сформировать пример политики экономической безопасности предприятия, основываясь на формировании предложенной стратегии экономической безопасности аудиторской организации.

Методы исследования, используемые в данном исследовании: синтез, анализ, дедукция, сравнение, индукция.

Обзор литературных источников за последние пять лет показал, что в основном авторы исследуют информационную, кадровую, экономическую, но не рассматривают вопросы формирования политики экономической безопасности коммерческой организации.

Вопросом кадровой политики занимались такие исследователи, как Баходурова С.А. и Кадырова М.М., они рассматривали кадровую политику в общих чертах без формирования, какого-то общего документа, который бы закреплял данную политику в организации [1].

Экономическую безопасность в своём исследовании рассматривали такие исследователи, как Малиновская О.А., Медведев В.М. В их работе были рассмотрены финансовая политика предприятия и её влияние на экономическую безопасность предприятия, но не было общей идеи формирования политики финансовой политики, как локально-нормативного акта на предприятии, а также в общей политике экономической безопасности, которая включала бы в себя не только финансовую политику, но и другие элементы экономической безопасности предприятия [2].

Политику информационную безопасность рассматривали в своём исследовании Самохвалова Д.М. и Виноградов С.В., но в их исследовании рассматривались только подходы к формированию политики информационной безопасности без предложений самих основ для политики информационной безопасности предприятия [3].

Цель исследования изучить подходы к формированию политики экономической безопасности на основании разработанной стратегии экономической безопасности.

Данная политика была предложена для конкретной аудиторской организации, но может быть использована другими экономическими субъектами.

Информационными источниками для проведения исследования являлись: бухгалтерская и налоговая отчётность, все внутренние локальные акты, опрос руководства и сотрудников экономического субъекта.

Аудиторские организации в настоящее время имеют очень много особенностей при осуществлении своей деятельности. В частности, их деятельность ограничена в рамках федеральных законов и международных стандартов аудита, что говорит о специфическом подходе к рассмотрению стратегии экономической безопасности.

Экономическая безопасность предприятия – это состояние защищённости организации от внешних и внутренних угроз, а также позиция на рынке товаров и услуг, которое позволяет осуществлять дальнейшую деятельность предприятия и продолжать своё устойчивое развитие [4].

Экономическая безопасность состоит из следующих компонентов: Финансовая, кадровая, производственная, управленческая, информационная безопасности [5,6].

Стратегия экономической безопасности из себя представляет комплекс мер по выявлению, предотвращению, профилактике угроз, снижению вероятности возникновения или уменьшению ущерба от угроз, экономической безопасности [7].

Задачами стратегии экономической безопасности являются [7]:

1. Повышение качества предоставляемой услуги и выпущенной продукции, реализация их по оптимальным для потребителя и предприятия ценам для извлечения прибыли предприятием.

2. Организация мероприятий, которые будут направлены на совершенствования, каждой из составляющих экономической безопасности предприятия, а именно: кадровой, информационной, финансовой, управленческой и производственной безопасности.

Целью стратегии экономической безопасности является продолжения деятельности организации, а также устойчивое развитие в условиях быстро имеющегося мира и рынка, где предприятию нужно не только осуществлять свою текущую деятельность, но и инвестировать в своё развитие [8].

Максимально широко рассматривает данную проблему, такой внутренний документ, как политика.

Политика экономической безопасности является очень обширным документом включающие основные направления экономической безопасности такие, как: информационная безопасность, производственная, кадровая и финансовая, а также специфические связанной с отраслью или подотраслью определённой организации.

Для аудиторских организация можно выделить два основных направления — это аудиторская тайна и противодействию легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма, что выходит исходя из особенностей работы самих аудиторских организаций.

В связи с этим необходимо рассмотреть состав каждого из раздела в общей политике экономической безопасности (всеобъемлющем документе по экономической безопасности предприятия), включая все возможные порядки, правила, комплексы мероприятий и другие составляющие.

Раздел «Информационная безопасность» в общей политике экономической безопасности предприятия должен включать в себя следующие компоненты:

1. Подробные правила по работе с ЭВМ организации, в котором будет указано все базовые правила работы с ЭВМ, включая процессы включения и выключения техники, внешние взаимодействие (Включая подключение в USB порты флэш и других носителей информации, взаимодействие с аппаратной частью ЭВМ).

2. Правила по работе с МФУ, принтерами и другой техникой организации.

3. Должностные допускные инструкции, в которых будут прописаны права доступа согласно занимаемой должности к программам и интернет ресурсам.

4. Правила по работе с программами и интернет ресурсами (согласно правам доступа).

5. Порядок доступа, сбора, обработки и хранения сведений, содержащих персональные данные.

6. Порядок доступа, создания, обработки и хранения сведений, содержащих коммерческую тайну организации.

7. Мероприятия по совершенствованию политики информационной безопасности, включая модернизацию оборудования и программного обеспечения.

8. Комплекс мер при выявлении утечки информации, включая методы и принципы проведения служебного расследования, информирование государственных органов об утечки информации.

9. Комплекс мер по устранению утечки информации по внутренним каналам связи.

10. Комплекс мер по устранению утечки информации по внешним каналам связи.

11. Пример объяснительной записки в случае несоблюдения сотрудником внутренних документов, связанных с информационной безопасностью.

12. Пример должной записки о возможных рисках информационной безопасности в организации.

13. Формы отчётности на каждый вид мероприятий, связанных с информационной безопасностью предприятия.

Раздел «Финансовая безопасность» в общей политике экономической безопасности предприятия должен включать в себя следующие компоненты:

1. Учётная политика организации, включающая разделы в области налогового, бухгалтерского, управленческого учета.

2. Порядок работы с кредиторской и дебиторской задолженностью (мониторинг и управление).

3. Порядок работы с запасами организации (мониторинг и управление).

4. Порядок проведения анализа прибыльности сделок.

5. Порядок проведения анализа и мониторинга макро-факторов (общемировые и российский тенденции в бизнесе).

6. Порядок проведения анализа и мониторинга мезо-факторов (тенденции бизнеса в Приморском крае и городе Владивостоке).

7. Порядок анализа диверсификации услуг организации.

8. Порядок составления платёжного календаря организации.

9. Порядок проведения анализа основных финансовых показателей организации (мониторинг).

10. Комплекс мер по улучшению финансовой безопасности предприятия.

11. План антикризисного управления (при мировом кризисе).

12. Порядок управления и мониторинга инвестициями организации (внутренние и внешние).

13. Формы отчётности на каждый вид мероприятий, связанных с финансовой безопасностью предприятия.

Раздел кадровая безопасность в общей политике экономической безопасности предприятия должен включать в себя следующие компоненты:

1. Штатное расписание.

2. Положение об оплате труда.

3. Порядок отбора и приёма сотрудников в организацию.

4. Правила внутреннего распорядка организации.

5. Порядок поощрения и наказания (депремирование и меры дисциплинарного взыскания) сотрудников.

6. Порядок повышения квалификации кадров.

7. Порядок проведения корпоративных выездов и сборов.

8. Мониторинг и анализ потребности организации кадрами.

9. Формы отчётности на каждый вид мероприятий, связанных с кадровой безопасностью предприятия.

Раздел «Производственная безопасность» в общей политике экономической безопасности предприятия должен включать в себя следующие компоненты:

1. Порядок отслеживания износа основных средств и малоценного оборудования.

2. Порядок обслуживания основных средств и малоценного оборудования.

3. Порядок модернизации основных средств и малоценного оборудования.

4. Порядок мониторинга потребности персонала в основных средствах и малоценном оборудовании.

5. Порядок мероприятий при обнаружении неисправности основных средств и оборудования.

6. Порядок ремонта или закупки аналогичного неисправным основным средств и оборудовании.

7. Порядок отслеживании потребности персонала в программном обеспечении.

8. Формы отчётности на каждый вид мероприятий, связанных с производственной безопасностью предприятия.

Специальный раздел «Аудиторская тайна» в общей политике экономической безопасности предприятия должен включать в себя следующие компоненты:

1. Порядок доступа, сбора, обработки и хранения сведений, содержащих аудиторскую тайну.
2. Порядок контроля аудиторов, включая руководителя аудиторской проверки на аудиторской проверке.
3. Комплекс мер при выявлении утечки сведений составляющих аудиторскую тайну, включая методы и принципы проведения служебного расследования, информирование государственных органов об утечки информации.
4. Порядок разглашение аудиторской тайны по запросам из государственных органов, суда и центрального банка.
5. Порядок организации контроля за соблюдением мер по сохранности аудиторской тайны.
6. Формы отчётности на каждый вид мероприятий, связанных с защитой аудиторской тайны.

Специальный раздел «Противодействие легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма» в общей политике экономической безопасности предприятия должен включать в себя следующие компоненты:

1. Порядок определения сделок, являющихся сомнительными, по мнению аудиторской организации.
2. Мониторинг клиентов на бухгалтерском сопровождении на признаки сомнительных сделок.
3. Порядок поведения аудитора в случае обнаружение сомнительных сделок в результате аудиторской проверки.
4. Порядок действий по подтверждению сомнительности сделок.
5. Порядок информирования государственных органов (Росфинмониторинг, правоохранительные органы в лице ОБЭП).
6. Форма отчётности о выявлении сомнительных сделок, которые могут быть легализацией (отмыванием) доходов, полученных преступным путем, и финансирование терроризма.

Все данные разделы являются основой политики экономической безопасности аудиторской организации.

Формирование успешной политики экономической безопасности приведёт к устойчивому развитию предприятия и минимизации рисков, связанных с каждой из составляющих деятельности предприятия, включая особенности аудиторских организаций.

Формирование отчётов по каждому из мероприятий, связанных с экономической безопасностью предприятия, поможет руководящему составу организации принимать грамотные управленческие решения основываясь на отчётах, в которых будут указаны слабые стороны экономической безопасности предприятия.

Мы пришли к выводу, что стратегия экономической безопасности аудиторской организации, сформированная в виде политики, должна включать шесть разделов: информационная безопасность, финансовая, кадровая, производственная, аудиторская тайна и противодействие легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма.

Предложенные подходы к формированию политики экономической безопасности могут использоваться в деятельности других коммерческих организаций и позволит снизить риски и стратегировать деятельность организации на многие годы вперёд.

1. Баходурова С.А., Кадырова М.М. Методы формирования кадровой политики обеспечения экономической безопасности предприятия региона // Вестник ПИТТУ имени академика М.С. Осими. – 2021. – № 2(19). – С. 85-93. – EDN KONVZA.

2. Малиновская О.А. Медведев В.М. Влияние финансовой политики на экономическую безопасность предприятия: факторы, проблемы и решения // Вектор экономики. – 2024. – № 9(99). – EDN SLYEON.

3. Самохвалова Д.М., Виноградов С.В. Роль Политики безопасности в организации информационной безопасности предприятия // Вестник научного общества студентов, аспирантов и молодых ученых. – 2023. – № 2. – С. 101-106. – EDN PZNLMO.

4. Механизмы и инструменты создания эффективной системы экономической безопасности предприятия / З.О. Гацоева, А.А. Джимиева, Д.Т. Тедтоева // Экономика и социум. – 2022. – № 9(100). – С. 302-307. – EDN RLWRT.
5. Шияев, В. А. Экономическая безопасность автомобилестроительного предприятия // Инновационная наука. – 2024. – № 8-2. – С. 25-27. – EDN REJBAM.
6. Кузнецов, А. Д. Кадровая составляющая экономической безопасности предприятия // Вестник науки. – 2022. – Т. 5, № 7(52). – С. 11-31. – EDN SBDUSK.
7. Фудина Е. В. Механизм нейтрализации угроз стратегии экономической безопасности // Московский экономический журнал. – 2021. – № 12. – DOI 10.24412/2413-046X-2021-10717. – EDN GGTPOV.
8. Смирницкий Н.С. Организационно-экономический механизм диверсификации производства как основа стратегии экономической безопасности предприятий ОПК // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. – 2021. – № 5(131). – С. 203-206. – EDN QAEFME.

УДК 159.9

ИСТОРИКО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПСИХОЛОГИИ ВОСПРИЯТИЯ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ КАК РЕСУРСА ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО КОНСУЛЬТИРОВАНИЯ

А.Г. Майсурадзе, магистрант

В.И. Екинцев, канд. психол. наук, доцент

Владивостокский государственный университет
Владивосток, Россия

Аннотация. В статье анализируются исследования по психологии восприятия городской среды как важного ресурса для психологического консультирования. Основные проблемы восприятия городского пространства, включая сенсорные, когнитивные и эмоциональные аспекты, а также влияние качества городской среды на психическое здоровье и уровень стресса. Особое внимание уделяется использованию природных элементов и пространственной идентичности в практиках психологической поддержки. Представлены методы когнитивной перестройки и эко-терапии, направленные на формирование позитивного восприятия городской среды и восстановление психоэмоционального баланса клиентов.

Ключевые слова: психология восприятия; Городская среда; Психологическое консультирование; Эмоциональное состояние; Когнитивная перестройка; Эко-терапия; Пространственная идентичность; Психическое здоровье; Урбанизация; Природные элементы; Социальная поддержка; Качество жизни; Стресс; Позитивное восприятие; Ментальные карты.

HISTORICAL AND PSYCHOLOGICAL ANALYSIS OF THE PSYCHOLOGY OF PERCEPTION OF THE URBAN ENVIRONMENT AS A RESOURCE FOR PSYCHOLOGICAL COUNSELING.

Abstract. The article analyzes research on the psychology of perception of the urban environment as an important resource for psychological counseling. The main problems of perception of urban space, including sensory, cognitive and emotional aspects, as well as the impact of the quality of the urban environment on mental health and stress levels. Special attention is paid to the use of natural elements and spatial identity in psychological support practices. The methods of cognitive restructuring and eco-therapy aimed at forming a positive perception of the urban environment and restoring the psycho-emotional balance of clients are presented.

Keywords: Urban environment perception; Psychological counseling; Emotional well-being; Cognitive restructuring; Eco-therapy; Spatial identity; Mental health; Urbanization; Natural elements; Social support; Quality of life; Stress reduction; Positive perception; Mental mapping; Environmental psychology.

В современном мире урбанизация становится одним из ключевых факторов, влияющих на качество жизни человека. Городская среда – это не просто физическое пространство, но и сложный психологический организм, оказывающий влияние на эмоциональное состояние, поведение и социальные взаимодействия индивида. Психология восприятия городской среды

изучает, каким образом человек воспринимает, интерпретирует и эмоционально реагирует на урбанистическое пространство. В последние годы этот аспект становится все более значимым в контексте психологического консультирования, поскольку понимание и использование восприятия городской среды могут служить важным ресурсом для поддержки и коррекции психоэмоционального состояния клиентов.

Городская среда представляет собой сложный многомерный конструкт, включающий не только физические объекты (здания, улицы, транспортные системы, общественные пространства), но и социальные, культурные и психологические аспекты, которые формируют уникальное пространство проживания и взаимодействия человека с окружающим миром. В психологическом контексте городская среда рассматривается как пространство, насыщенное значимыми для человека символами, стимулами и социальными связями. С точки зрения экологической психологии, город – это динамическая система, в которой человек постоянно взаимодействует с элементами окружающей среды, адаптируется к ним, а также влияет на них своим поведением. Взаимодействие с городской средой влияет на эмоциональное состояние, когнитивные процессы и социальное поведение. Классическая работа Кевина Линча «Образ города» (1960) заложила основу понимания того, как люди воспринимают и структурируют городское пространство. Линч выделил пять ключевых элементов, формирующих «ментальный образ» города:

6. **Пути (Paths):** улицы, дороги, тротуары, по которым человек перемещается.

7. **Границы (Edges):** линии, разделяющие разные районы (реки, стены, железные дороги).

8. **Районы (Districts):** крупные зоны с определённой идентичностью (жилые кварталы, деловые центры).

9. **Узлы (Nodes):** важные точки пересечения путей (перекрёстки, площади).

10. **Ориентиры (Landmarks):** заметные объекты, служащие ориентирами (памятники, башни).

Эти элементы помогают человеку формировать когнитивные карты, которые облегчают навигацию и создают чувство принадлежности к месту.

Психологическая значимость городской среды проявляется в том, что она влияет на самоощущение, уровень комфорта, чувство безопасности и социальную идентичность. Восприятие, наблюдение осуществляет человек как субъект познавательной деятельности и носитель субъективной реальности. Человек имеет индивидуальные особенности психических процессов в виде особенности восприятия, памяти на текущие события, переключаемости и концентрации внимания, возможности сенсорных систем, а также личностные особенности наблюдателя в установках, в мотивах, личностных отношениях к наблюдаемому человеку, в опыте и т.д. Всё это подчёркивает взаимосвязь наблюдения с индивидуальными и личностными особенностями наблюдателя и важность их учёта. Например, знакомые и ухоженные пространства способствуют снижению тревожности и формированию позитивного отношения к месту проживания, тогда как заброшенные или перенаселённые районы могут вызывать отчуждение и стресс. Восприятие городской среды происходит через множество сенсорных каналов, каждый из которых вносит свой вклад в формирование общего впечатления и эмоционального отклика.

7. **Визуальное восприятие:** Зрение – основной канал восприятия города. Архитектурные формы, цветовые решения, освещённость, наличие зелёных насаждений и открытых пространств влияют на настроение и когнитивную нагрузку. Исследования показывают, что природные элементы в городе (деревья, цветы, вода) способствуют снижению стресса и улучшению общего самочувствия. Визуальный хаос, чрезмерное количество рекламы и негармоничная архитектура могут вызывать утомление и раздражение.

8. **Акустическое восприятие:** Звуки города – это не только шум транспорта и толпы, но и звуки природы, музыка, разговоры. Хронический шумовой фон может приводить к повышению уровня кортизола, ухудшению концентрации и сну. В то же время звуки природы и спокойные мелодии способствуют релаксации и восстановлению психических ресурсов.

9. **Обонятельное восприятие:** Запахи играют важную роль в формировании эмоциональных ассоциаций с местами. Например, запахи свежей выпечки, цветов или морского бриза могут вызывать положительные эмоции, тогда как запахи загрязнений и мусора – отрицательные.

10. Тактильное восприятие: Ощущения от прикосновения к различным поверхностям (гладкий камень, шероховатый кирпич, текстура тротуара) влияют на комфорт и восприятие безопасности. Температура воздуха, влажность и ветер также влияют на общее впечатление от пребывания в городской среде.

11. Вкусовое восприятие: Хотя менее напрямую связано с восприятием городской среды, вкусовые впечатления (например, от уличной еды) могут усиливать эмоциональную привязку к определённым районам или событиям.

Совокупность сенсорных стимулов создаёт уникальный «сенсорный ландшафт» города, который требует постоянной адаптации и влияет на психоэмоциональное состояние человека.

Восприятие городской среды – это не только сенсорное ощущение, но и сложный процесс обработки информации, включающий:

9. Формирование ментальных карт: На основе личного опыта, культурных и социальных факторов человек создаёт внутренние представления о пространстве, которые помогают ориентироваться и принимать решения. Эти карты динамичны и могут меняться с приобретением нового опыта.

10. Пространственная идентичность: Это часть самоидентификации, связанная с местом проживания или значимыми для человека пространствами. Исследователи подчёркивали, что пространственная идентичность формируется через эмоциональные связи с местом, воспоминания и социальные взаимодействия. Потеря или изменение такой идентичности (например, при переезде) может приводить к стрессу и дезориентации.

11. Когнитивные схемы и стереотипы: Люди используют устоявшиеся ментальные шаблоны для оценки районов, безопасности и привлекательности мест. Эти схемы могут быть основаны на личном опыте, медийных сообщениях или социальном окружении и влиять на поведение и эмоциональные реакции.

12. Эмоциональная оценка пространства: Восприятие городской среды сопровождается эмоциональной реакцией, которая может варьироваться от чувства комфорта и радости до тревоги и страха. Эмоциональные реакции влияют на мотивацию к пребыванию в определённых местах, формируют социальные связи и поведение.

Когнитивные процессы интегрируют сенсорную информацию и социально-культурный контекст, формируя уникальное восприятие городской среды, которое оказывает влияние на психологическое состояние и поведение человека.

1. Анализ классических эмпирических исследований восприятия городской среды

1.1. Исследование Кевина Линча (Kevin Lynch, 1960) – «Образ города» (The Image of the City)

- Цель: Изучить, как жители воспринимают и структурируют городское пространство. Метод: Картографические интервью – участникам предлагалось нарисовать карту города по памяти. Выводы: Люди формируют ментальные карты на основе пяти элементов: пути, границы, районы, узлы и ориентиры. Эти элементы влияют на «читаемость» (legibility) города – насколько легко его понять и запомнить. Значение: Исследование стало основой для дальнейших работ в области когнитивной географии и градостроительства.

1.2. Исследование Р. Апплиярда (Donald Appleyard, 1981) – «Livable Streets» Цель: Изучить, как интенсивность автомобильного движения влияет на восприятие улиц и социальные связи. Метод: Сравнение трёх улиц с разной интенсивностью трафика в Сан-Франциско. Использовались интервью, наблюдение, картографирование. Выводы: На улицах с низким трафиком жители чаще общаются, чувствуют себя в безопасности и имеют более позитивное восприятие среды. Значение: Подчёркивает важность «человекоориентированного» подхода в планировании городской среды.

1.3. Исследование R. Kaplan & S. Kaplan (1989) – «The Experience of Nature»

- Цель: Изучить влияние природных элементов в городской среде на психологическое состояние. Метод: Опросы, поведенческие наблюдения, экспериментальные исследования. Выводы: Природные элементы (зелёные насаждения, вода) способствуют восстановлению внимания, снижению стресса и повышению удовлетворённости городской средой. Значение: Поддержка теории восстановления внимания (Attention Restoration Theory).

1.4. Исследование William H. Whyte (1980) – «The Social Life of Small Urban Spaces»

- Цель: Понять, как люди используют общественные пространства в городе. Метод: Видеонаблюдение, поведенческий анализ, интервью. Выводы: Люди предпочитают места с хо-

рошей инсоляцией, возможностью сидеть, близостью к активности. Качество дизайна влияет на социальную активность. Значение: Практические рекомендации для проектирования общественных пространств.

2. Анализ специальных методик применяемых для оценки восприятия городской среды:

2.1. Метод когнитивного картографирования (Cognitive Mapping) Суть: Участникам предлагается нарисовать карту знакомого района или города по памяти. Цель: Выявить, какие элементы городской среды наиболее значимы для восприятия. Применение: Анализ пространственной ориентации, идентичности, эмоциональной привязанности. Пример: Использовался в исследованиях Линча, Апплиарда, Голд (1980).

2.2. Метод семантического дифференциала (Semantic Differential) Суть: Участники оценивают городские объекты или районы по шкале биполярных прилагательных (например, «приятный – неприятный», «безопасный – опасный»). Цель: Измерение эмоционального отношения к городской среде. Применение: Оценка восприятия архитектурных объектов, районов, общественных пространств. Пример: Используется в исследованиях архитектурной психологии и дизайна среды.

2.3. Методика «Place Attachment Scale» (Williams & Vaske, 2003) Суть: Опросник, измеряющий степень эмоциональной привязанности к месту. Шкалы: Идентичность места (place identity), зависимость от места (place dependence). Применение: Изучение устойчивости к переезду, удовлетворённости местом проживания, вовлечённости в жизнь района.

Городская среда оказывает значительное влияние на психическое здоровье жителей, формируя как риски возникновения психологических расстройств, так и возможности для поддержания и улучшения эмоционального благополучия. Понимание этих взаимосвязей важно для разработки эффективных урбанистических стратегий, направленных на создание благоприятной и поддерживающей среды. Городская жизнь сопровождается множеством факторов, способных вызывать хронический и острый стресс: Шумовое загрязнение: Постоянный шум от транспорта, строительных работ, скопления людей повышает уровень кортизола и адреналина, вызывает раздражение, ухудшает сон и концентрацию. Хронический шум связан с повышенным риском развития тревожных и депрессивных состояний. Перенаселенность и плотность застройки: Высокая плотность населения и ограниченность личного пространства могут приводить к чувству клаустрофобии, социальной дезориентации и конфликтам. Исследования показывают, что перенаселенность связана с повышением уровня агрессии и социальной изоляции. Загрязнение воздуха: Вдыхание загрязнённого воздуха негативно влияет не только на физическое здоровье, но и на когнитивные функции и эмоциональное состояние. Некоторые исследования связывают загрязнение воздуха с повышенным риском депрессии и когнитивных нарушений. Отсутствие зелёных и рекреационных зон: Недостаток доступа к природным элементам снижает возможности для восстановления психических ресурсов, увеличивает уровень стресса и способствует развитию депрессивных симптомов. Социальная изоляция и анонимность: В больших городах люди часто испытывают дефицит социальных связей, что усугубляет чувство одиночества и способствует развитию депрессии и тревожности. Высокий темп жизни и информационная перегрузка: Быстрый ритм, необходимость постоянной адаптации и обработки большого объёма информации вызывают когнитивную усталость и эмоциональное выгорание.

В данном направлении были выявлены психологические расстройства, связанные с негативным влиянием городской средой. Многочисленные эпидемиологические исследования выявили повышенную распространённость ряда психических расстройств среди городского населения по сравнению с сельским: Депрессия: Уровень депрессивных расстройств выше в городах, что связывают с хроническим стрессом, социальной изоляцией и неблагоприятными экологическими условиями. Тревожные расстройства: Повышенная стимуляция, шум и чувство небезопасности способствуют развитию генерализованного тревожного расстройства, панических атак и фобий. Шизофрения: Исследования показывают, что рождение и взросление в городской среде увеличивают риск возникновения шизофрении, возможно, за счёт сложного взаимодействия генетических и экологических факторов, включая стресс и социальную фрагментацию. Посттравматическое стрессовое расстройство (ПТСР): Жители городов чаще подвергаются насилию, авариям и другим травмирующим событиям, что увеличивает риск ПТСР.

Влияние городской среды на психическое здоровье реализуется через несколько взаимосвязанных механизмов: Физиологические реакции на стресс: Постоянное воздействие стрес-

соров активирует гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковую систему (ГГНС), что приводит к повышенному уровню кортизола и другим гормональным изменениям, негативно влияющим на мозг и психику. Нарушение сна: Шум, световое загрязнение и стресс снижают качество и продолжительность сна, что усугубляет психические расстройства. Социальные факторы: Недостаток социальной поддержки, высокий уровень преступности и социальное неравенство усиливают чувство угрозы и изоляции. Когнитивные и эмоциональные процессы: Хронический стресс снижает когнитивные ресурсы, ухудшает эмоциональную регуляцию и способствует развитию негативных установок и поведения.

Несмотря на многочисленные риски, городская среда также предоставляет ресурсы для поддержания психического здоровья: Зелёные зоны и природа: Доступ к паркам, садам и водоёмам способствует снижению стресса, улучшению настроения и восстановлению внимания (эффект восстановления внимания по теории Kaplan & Kaplan). Социальные пространства: Площади, кафе, культурные центры стимулируют социальные контакты и чувство принадлежности, что является важным фактором психологического благополучия. Инфраструктура для физической активности: Велодорожки, спортивные площадки и пешеходные зоны способствуют регулярным физическим нагрузкам, которые улучшают настроение и снижают тревожность.

6. **Безопасность и комфорт:** Ухоженные улицы, хорошее освещение и эффективная транспортная система повышают чувство безопасности и снижают тревожность.

7. Для минимизации негативного влияния городской среды на психическое здоровье и максимизации её защитных функций рекомендуется:

- Планирование и развитие зелёных и рекреационных зон с учётом доступности для всех групп населения. Контроль и снижение уровней шума и загрязнения воздуха. Создание общественных пространств, способствующих социальному взаимодействию и укреплению сообществ. Обеспечение безопасности и комфортных условий передвижения (освещение, инфраструктура для пешеходов и велосипедистов). Внедрение программ повышения осведомлённости о психическом здоровье и поддержки жителей.

Таким образом, историко-психологический анализ основных проблем исследований психологии восприятия городской среды показывает влияние на формирование эмоционального состояния и психического здоровья человека, поэтому его изучение и учет в практике психологического консультирования становится всё более актуальным. Городская среда не только влияет на настроение и стрессоустойчивость, но и формирует базовые когнитивные и эмоциональные установки, которые отражаются в поведении и внутреннем мире клиента.

Городская среда выступает как контекст, в котором развивается личность, формируются жизненные сценарии и проявляются психологические проблемы. В психологическом консультировании важно учитывать:

6. **Эмоциональный фон, связанный с пространством проживания:** Например, чувство безопасности, комфорт или наоборот тревога и дискомфорт, вызванные особенностями городской среды (шум, перенаселенность, отсутствие зелёных зон).

7. **Индивидуальные особенности восприятия среды:** Одни люди воспринимают город как источник энергии и возможностей, другие — как фактор стресса и отчуждения. Эти различия могут быть связаны с личностными чертами, опытом и культурным контекстом.

8. **Влияние городской среды на поведение и межличностные отношения:** Ограниченное личное пространство, высокая плотность населения и анонимность могут приводить к социальной изоляции или, напротив, к конфликтам.

Психологические методы, направленные на изучение восприятия городской среды, могут стать инструментом диагностики и терапии:

6. **Когнитивное картографирование:** Попросить клиента нарисовать карту своего района или города, отметить значимые для него места и маршруты. Это помогает выявить субъективные смыслы, эмоциональные привязки и проблемные зоны, которые влияют на его психологическое состояние.

7. **Семантический дифференциал:** Использование шкал с противоположными прилагательными (например, «уютный – неуютный», «безопасный – опасный») для оценки эмоционального отношения клиента к различным элементам городской среды. Это способствует осознанию и вербализации чувств, связанных с окружающим пространством.

8. **Нарративные техники:** Анализ рассказов клиента о его опыте проживания в городе, истории перемещений и взаимодействий с городской средой позволяет выявить внутренние конфликты и ресурсы.

Понимание восприятия городской среды актуально для психологической помощи:

6. **Адаптировать методы консультирования:** Например, использовать техники релаксации и восстановления внимания, если клиент испытывает стресс от городской суеты.

7. **Разрабатывать стратегии психоэкологической поддержки:** Совместно с клиентом искать и использовать доступные в городе ресурсы – парки, культурные центры, группы по интересам – для повышения качества жизни и социальной интеграции.

8. **Работать с проблемами, связанными с пространственным восприятием:** Например, страхом перед определёнными районами, ощущением изоляции или перегрузки.

9. **Планировать изменения в образе жизни:** Помогать клиенту выстраивать маршруты и распорядок дня так, чтобы минимизировать негативное воздействие городской среды и увеличить время пребывания в благоприятных местах.

Психолог консультант в работе с клиентами, испытывающими тревожные расстройства, может учитывать влияние городской среды на уровень тревоги и стресс. Например, учитывать выбор более спокойных маршрутов и мест для отдыха как части терапевтических стратегий.

1 При работе с клиентами, переживающими депрессию, необходимо учитывать доступность и использование ими природных и социальных ресурсов города, стимулировать активное включение в городскую жизнь.

2 В консультировании мигрантов и переселенцев изучение восприятия новой городской среды помогает выявить факторы культурного шока и социальной дезориентации, что способствует более эффективной адаптации.

С развитием урбанистики и экологической психологии растёт потенциал интеграции знаний о городской среде в психологическую практику. Перспективными направлениями являются:

1. Разработка специализированных программ психокоррекции с учётом урбанистических факторов.

2. Использование технологий виртуальной реальности для моделирования городской среды и проведения терапевтических сессий.

3. Междисциплинарное сотрудничество психологов с урбанистами, архитекторами и социологами для создания благоприятных городских пространств, учитывающих психологические потребности жителей.

Психологической основой наблюдения как культурно-исторической формы поведения человека по взаимодействию со средой, в процессе которого в поле ясного сознания попадают предметы и явления, обладающие значением, смыслом, ценностью, находится вся психологическая система человека, а не только отдельные психические процессы (восприятие), состояния, свойства или отдельные их объединения, которые учитываются в психологии городской среды. В психологической науке произошло становление нового направления психологии городской среды, которая представляет собой важный ресурс для психологического консультирования, способствующий улучшению психоэмоционального состояния и адаптации в условиях урбанизации. Интеграция знаний о воздействии городской среды, использовании природных и социальных ресурсов позволяет создавать эффективные индивидуализированные стратегии психологической помощи.

1. Терлеева Н.В., Иванов А.Ю. Жидкие судовые грузы и отходы, причины появления судовых
Evans, G. W. Застроенная среда и психическое здоровье // Журнал городского здоровья. – 2003. – Т. 80, № 4. – С. 536–555.

2. Kytä, M., Broberg, A., Tzoulas, T., & Snabb, K. Городская среда и активный образ жизни детей: метод softGIS для выявления поведенческих моделей и значимых мест // Американский журнал продвижения здоровья. – 2016. – Т. 30, № 4. – С. 284–296.

3. Lynch K. Образ города. – Кембридж: Издательство Массачусетского технологического института, 1960. – 194 с.

4. Osgood C.E., Suci G.J., & Tannenbaum P.H. Измерение значения. – Урбана: Университет Иллинойса, 1957. – 342 с.

5. Зелёные зоны и стресс: данные о кортизоле в неблагополучных городских сообществах / Roe J. J., Thompson C. W., Aspinall P. A., Brewer M. J., Duff E. I., Miller D.,... & Clow, A. // Международный журнал экологических исследований и общественного здравоохранения. – 2013. – Т. 10, № 9. – С. 4086–4103.
6. Stamps A.E. Использование фотографий для моделирования окружающей среды: метаанализ // Перцептивные и моторные навыки. – 2010. – Т. 110, № 3. – С. 897–924.

УДК 327: 378.1

ПРОБЛЕМЫ АДАПТАЦИИ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ РОССИИ (НА ПРИМЕРЕ СТУДЕНТОВ ИЗ КНР ФГБОУ ВО «ВВГУ»)

А.К. Максимец, магистрант

Владивостокский государственный университет
Владивосток. Россия

Аннотация. В статье рассматриваются понятие «Адаптация», а также анализируются основные проблемы, с которыми сталкиваются иностранные студенты при вхождении в российскую образовательную и социокультурную среду.

Ключевые слова: социокультурная адаптация, проблемы и виды адаптации, иностранные студенты, стресс, обучение, адаптационный процесс.

PROBLEMS OF ADAPTATION OF INTERNATIONAL STUDENTS IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS OF RUSSIA (ON THE EXAMPLE OF STUDENTS FROM CHINA STUDYING AT THE FEDERAL STATE BUDGETARY EDUCATIONAL INSTITUTION OF HIGHER EDUCATION «VLADIVOSTOK STATE UNIVERSITY»)

Abstract. The article discusses the concept of «Adaptation» and analyzes the main problems that foreign students face when entering the Russian educational and socio-cultural environment.

Keywords: sociocultural adaptation, problems and kinds of adaptation, foreign students, stress, education, adaptation process.

В современных условиях привлечение иностранных студентов в российские университеты играет важную роль в укреплении международных связей в сфере образования. Успешная адаптация иностранных обучающихся к новой социокультурной обстановке оказывает значительное влияние на результативность их обучения.

Получение образования в другой стране – важный этап в становлении иностранных студентов. Однако, в процессе обучения за границей, учащиеся нередко испытывают трудности, связанные с адаптацией к новой культуре и психологическим дискомфортом.

Исследование иностранных студентов как особой группы обусловлено тем, что успешная учеба и интеграция в иную культурную среду требуют от них приспособления к непривычному образу жизни и усвоения новых культурных норм. Устоявшиеся поведенческие паттерны нередко оказываются неэффективными, из-за чего учащимся из других стран приходится перестраивать старый образ жизни. Однако, для полноценного вхождения в новую социокультурную среду требуется определенный период времени. В связи с этим, важно изучить этапы адаптации иностранных студентов и те проблемы, с которыми они могут столкнуться. Иностранные студенты, прибывшие в Россию, стремятся разобраться в особенностях учебного процесса в российских университетах и адаптироваться к ним.

В ходе изучения данной проблемы были выделены следующие задачи: изучить особенности и проблемы адаптации иностранных студентов, предложить пути решения трудностей в адаптации.

Термин «Адаптация» представляет собой сложный разносторонний процесс взаимодействия между индивидуальной и новой социокультурной средой, в условиях которого иностранные студенты, обладающие специфическими этническими и психологическими особенностями, преодолевают различные психологические, социальные, моральные и религиозные барьеры, а также изучают новые виды деятельности и поведения [1, с. 21].

Социокультурная адаптация является ключевым понятием при изучении опыта иностранных студентов в российских университетах. В контексте международной мобильности студентов, данный термин описывает процессы, посредством которых иностранные обучающиеся приспосабливаются к новой академической, социальной и культурной среде [8, с. 55]. Сущность социальной адаптации иностранных студентов, временно проживающих и обучающихся в России, заключается в возможности сохранять и поддерживать привычный образ жизни, если он не входит в противоречие с существующим укладом, в принятии чужой культуры, уважении к чужим традициям, ценностям и нормам.

Процесс адаптации иностранных студентов делится на три ключевых категории:

- при входе в новую социокультурную среду, иностранный студент постепенно усваивает привычки, традиции, нормы и ценности, которые начинают доминировать над его изначальными этническими характеристиками;
- наблюдается частичное принятие новой социокультурной среды, что выражается в усвоении общественных норм. Однако при этом основные этнические черты остаются неизменными благодаря образованию этнических групп;
- существует нежелание или "изоляция" от усвоения культурных стандартов и ценностей, которые свойственны подавляющему большинству людей в определённой социальной среде [7, с. 220].

Основными аспектами социокультурной адаптации являются следующие факторы:

- социальные факторы. К данным факторам относятся: характерные черты культурного пространства страны, принимающей учащегося из-за рубежа, социальная поддержка иностранных студентов, межкультурное взаимодействие (активное участие иностранных студентов в межкультурных мероприятиях и программах способствует лучшему пониманию новой культуры и снижает чувство изоляции), преодоление языкового барьера (предоставление высшим учебным заведением языковой поддержки и возможности для улучшения языковых навыков иностранных обучающихся) [6, с. 1384];
- климатический фактор (различия природных условий между странами, к которым студенту необходимо приспособиться);
- психологические факторы. К таким факторам относятся: эмоциональная устойчивость (создание университетами условий для психологической поддержки, чтобы помочь студентам справиться со стрессом и тревогой, возникающими в новой культурной среде). Самоэффективность и компетентность. Межкультурная компетентность (развитие навыков межкультурного общения, таких как эмпатия, толерантность и уважение к другим культурам, способствует более гладкой адаптации) [4, с. 148]. Языковой барьер (владение языком является одним из ключевых факторов успешной адаптации). Социокультурные барьеры (преодоление социокультурных барьеров, таких как различия в нормах поведения и ценностях, требует времени и усилий) [2, с. 135];
- образовательные факторы. К этому типу факторов относятся: академическая адаптация (успешная адаптация к новой системе образования, включая понимание требований и ожиданий, играет важную роль), культурно-чувствительный учебный план (разработка учебных планов, учитывающих культурные особенности студентов, способствует повышению их интереса и вовлеченности в учебный процесс) [9, с. 65]. Также к образовательным факторам относятся интернационализация учебной среды (создание международной атмосферы в университете, способствующей обмену знаниями и опытом между иностранными студентами, улучшает адаптацию) [10, с.1290];
- экономические факторы. К числу экономических факторов можно отнести: финансовые ресурсы, возможности трудоустройства) [11, с.143];
- институциональные факторы. Поддержка университетом (активная поддержка со стороны университета, включая предоставление информации, консультаций и организацию мероприятий, направленных на адаптацию, имеет важное значение). Жилищные условия: (обеспечение комфортных и безопасных жилищных условий способствует улучшению самочувствия студентов и

повышает их способность к адаптации). Административная поддержка (оперативное решение административных вопросов, таких как оформление визы и регистрация, снижает уровень стресса и позволяет студентам сосредоточиться на учебе) [12, с. 66].

Получение образования, включая образование в университете, служит средством адаптации иностранного студента к социальной действительности. Для студентов из других стран первое включение в этот процесс адаптации подразумевает необходимость преодоления другого типа адаптации, а именно – привыкания к новым условиям учебного процесса и интеграции в коммуникационное пространство образовательного учреждения [3, с. 123].

Трудности в прохождении адаптации могут формировать психологический барьер у иностранных студентов. Основные проблемы адаптации иностранных обучающихся многогранны и включают социокультурные, академические и психологические аспекты.

Говоря о социокультурной адаптации, можно выделить такие проблемы, как:

- языковой барьер. Языковой барьер, который влияет на повседневное общение, успеваемость и социальную интеграцию;

- культурные различия. Различия в культурных нормах, ценностях и обычаях также могут создавать трудности адаптации иностранных студентов. Незнание местных традиций и социальных правил может привести к недоразумениям, социальной изоляции и культурному шоку. [13, с. 7].

- социальная изоляция и одиночество: Иностранные студенты часто испытывают чувство одиночества и социальной изоляции из-за отсутствия знакомой социальной обстановки и трудностей в установлении новых связей. Низкая социальная поддержка может усугубить проблемы с адаптацией. Данные проблемы также называются этнокультурными.

К проблемам, связанным с академической адаптацией, относятся:

- различия в образовательных системах: Иностранные студенты сталкиваются с трудностями из-за различий в образовательных системах, методах обучения и академических требованиях;

- академическая нагрузка и стресс, которые могут вызывать стресс и тревогу.

Основными проблемами, относящимся к психологической адаптации являются:

- стресс и тревога. Переезд в новую страну, адаптация к новой культуре и академической среде могут вызывать у иностранных студентов высокий уровень стресса и тревоги;

- культурный шок, представляющий собой процесс, включающий чувства замешательства, неопределенности, тревоги и разочарования, возникающие при адаптации к новой культуре [14, с. 26].

Многие социологические опросы (например, опросы Центра социологических исследований Министерства науки и высшего образования Российской Федерации), проведенные среди иностранных студентов, показывают, что при приезде на учебу в Россию испытывают трудности с изучением русского языка. Также иностранные студенты часто сталкиваются со сложностями, связанными с регистрационно-визовыми мероприятиями (например, с заполнением различных документов на русском языке).

ФГБОУ ВО «Владивостокский государственный университет» активно развивает международную сферу деятельности, в том числе привлечение иностранных студентов для обучения. В университете осуществляет работу институт подготовки иностранных граждан. Основными задачами института является подготовка студентов из зарубежных стран, не владеющих русским языком, к дальнейшему получению образования в университете или других высших учебных заведениях Российской Федерации. Также ФГБОУ ВО «ВВГУ» реализуются мероприятия, помогающие адаптации иностранных студентов к жизни в России и учёбе в университете. В ФГБОУ ВО «ВВГУ» проводятся «круглые столы», образовательные семинары, посвященные изучению русского языка, фестивали (например, международный межвузовский фестиваль «Я учусь в России»).

С целью исследования особенностей и проблем адаптации иностранных студентов был проведен анкетирование студентов из КНР, обучающихся в ФГБОУ ВО «ВВГУ». В исследовании приняли участие 63 обучающихся в возрасте 18-22 лет и старше. В качестве метода исследования использовался онлайн-опрос. Была составлена анкета на английском и на китайском языке, включающая 17 вопросов (открытые и закрытые вопросы, вопросы с одними или несколькими вариантами ответа).

По результатам опроса получены следующие данные:



Рис. 1. Результаты ответа на вопрос «Сталкиваетесь ли Вы с трудностями в изучении русского языка?»

Большинство студентов (65,1 %) испытывает сложности в изучении русского языка.

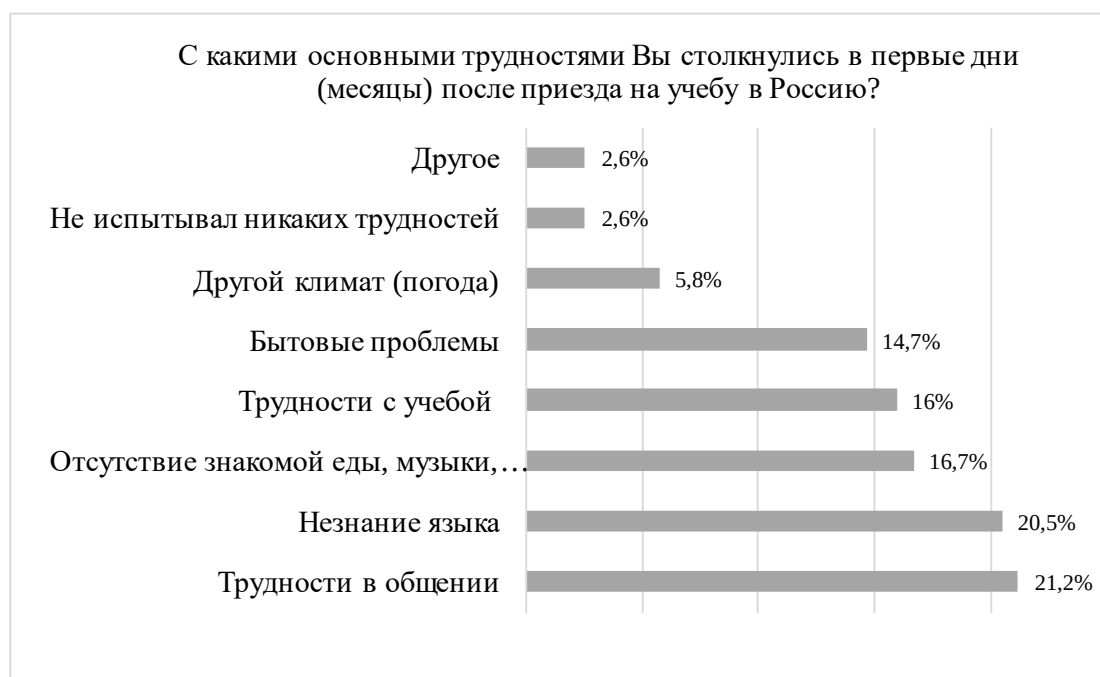


Рис. 2. Результаты ответа на вопрос «С какими основными трудностями Вы столкнулись в первые дни (месяцы) после приезда на учебу в Россию?»

На рисунке 2 представлены основные трудности, с которыми сталкиваются иностранные студенты. Наиболее часто встречаемыми проблемами являются: трудности в общении, незнание языка, трудности с учёбой, отсутствие знакомой еды, музыки, культуры и языка, трудности с учёбой и бытовые проблемы (тяжело жить в общежитии, пользоваться транспортом или делать покупки в магазине). Меньше всего трудностей студенты испытывают с приспособлением к новому климату. Лишь 2,6 % не имели трудностей.

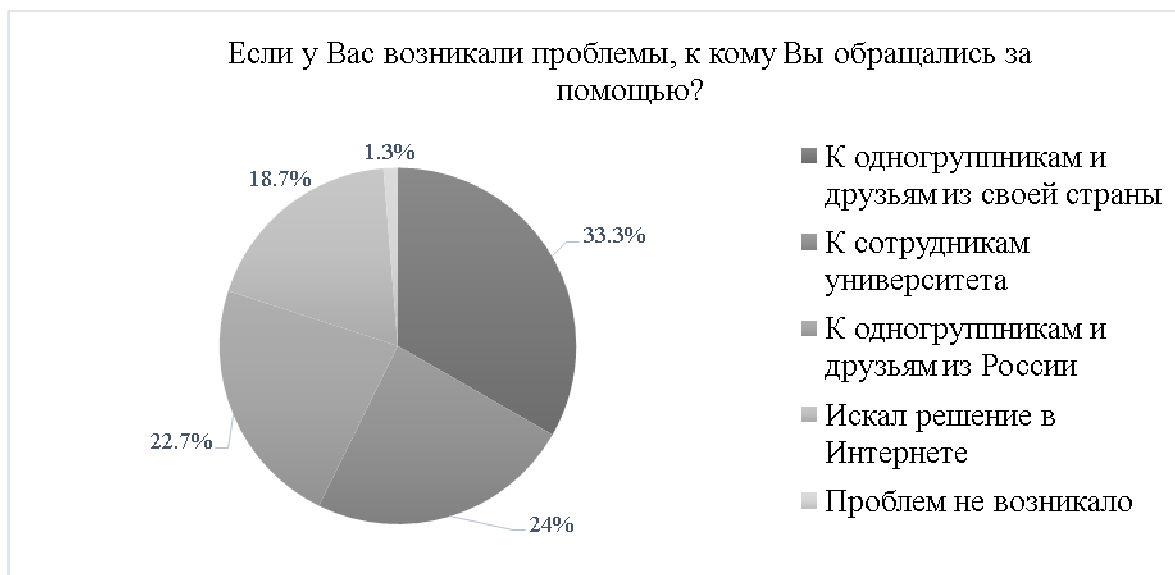


Рис. 3. Результаты ответа на вопрос «Если у Вас возникали проблемы, к кому Вы обращались за помощью?»

Иностранные студенты при возникновении трудностей больше обращались за помощью к одногруппникам и друзьям из КНР (33,3%) и к сотрудникам университета (24%). Также достаточно часто студенты обращались к одногруппникам и друзьям из России (22,7 %).

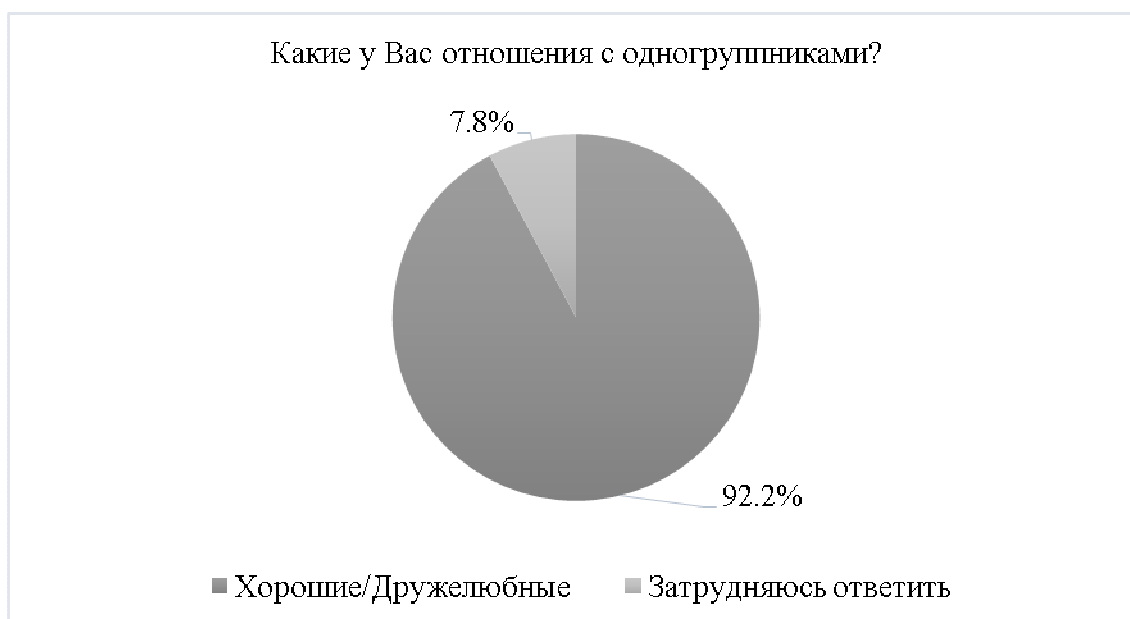


Рис. 4. Результаты ответа на вопрос «Какие у вас отношения с одногруппниками?»

Данный результат показывает, что, в основном, у иностранных обучающихся хорошие отношения с одногруппниками (92.2 %).



Рис. 5. Результаты ответа на вопрос «Довольны ли Вы своими отношениями с преподавателями университета?»

На рисунке 5 видно, что, в основном, студенты довольными отношения с преподавателями университета (85.7 %).



Рис.6. Результаты ответа на вопрос «Есть ли у Вас друзья во Владивостоке?»

У большинства иностранных студентов есть друзья во Владивостоке (92.1 %).



Рис. 7. Результаты ответа на вопрос «Как влияет на Вас климат Владивостока?»

57.6 % обучающихся постепенно адаптировались к климату Владивостока. 36.4 % студентов сразу адаптировались к климату. Стоит также отметить, что никто из обучающихся не выбрал вариант ответа «Не могу адаптироваться».



Рис.8. Результаты ответа на вопрос «Как влияет на Вас климат Владивостока?»

При адаптации к новой социокультурной среде иностранным студентам чаще всего помогает общение с одногруппниками и друзьями (22.1 %). Также достаточно часто обучающиеся выбирали вариант ответа «Все перечисленное». Только 1.50% возникли сложности с выбором ответа.

Исходя из полученных результатов, можно сделать вывод, что основные проблемы иностранных студентов из КНР, обучающихся в ФГБОУ ВО «ВВГУ», связаны с социокультурной адаптацией (языковой барьер, трудности в общении, отсутствие знакомой культуры), а также с академической адаптацией (трудности с учёбой). Анализируя ответы иностранных обучаю-

щихся, можно предположить, что студенты достаточно хорошо адаптированы к учебному процессу.

1. Башеров, О.И., Голосова, О.М., Тростина, К.В., & Циколенко, Л. И. (2024). The main problems of supporting the adaptation of foreign students to the socio-cultural environment of the university. *Management of Education*, 14(2-1(76)), 12–20. <https://doi.org/10.25726/s8187-6499-5603-o>.
2. Воеводина Е.В., Тюриков А.Г. Социокультурные барьеры адаптации иностранных обучающихся в условиях российского высшего образования // *Народонаселение*. 2021. Том 24. № 4. С. 134-146. DOI: <https://doi.org/10.19181/population.2021.24.4.11>.
3. Гришина Г. В. Ретроспектива проблемы адаптации иностранных студентов в россий-ских уни-верситетах / Г. В. Гришина // *Проблемы современного образования*. – 2022. – № 5/
4. Герлах, О. Психологические факторы формирования межкультурной адаптации иностранных студентов в условиях вуза / О. Герлах, Н. В. Андреева // *Научное мнение*. – 2024. – № 11. – С. 120-124. – DOI 10.25807/22224378_2024_11_120. – EDN CKFNRRW
5. Соколова Е. В., Воевода Е. В., Морозов В. М. Социокультурные адаптационные стрессоры ино-странных студентов в России // *Перспективы науки и образования*. 2022. № 5 (59). С. 476-490. doi: 10.32744/pse.2022.5.28
6. Пономарева, Я. А. Особенности межкультурного взаимодействия и коммуникации иностранных студентов в высшем образовании в условиях глобализации и интеграции национальных экономик / Я.А.Пonomарева, М. Х. Берсунукаева, И. М. Сафаров // *Экономика и предпринимательство*. – 2024. – № 1(162). – С. 1383-1387. – DOI 10.34925/EIP.2024.162.1.269. – EDN GEIOTT.
7. Тихонова Е.Г. Особенности адаптации иностранных студентов в вузе региона / *Журнал «Регио-нология»* – 2020. – Т. 34, № 2. – 220-223 с.
8. Beregovaya, O. A., & Dekar, A. V. (2024). Problems of socio-cultural adaptation of Chinese students in Russian Universities. *Alma Mater Vestnik Vysshey Shkoly*, 8, 53–58. <https://doi.org/10.20339/am.08-24.053>.
9. Yu, L., Rahman, M. S., & Li, X. (2023). The effects of academic adaptation on depression of interna-tional students in China: A case study on South Asian students of TCSOL teacher program. *International Jour-nal of Intercultural Relations*, 94, 101804. <https://doi.org/10.1016/j.ijintrel.2023.101804>.
10. Singh, J. K. N., & Kaur, A. (2023). Is teaching and learning in Chinese higher education classrooms internationalized? Perspectives from international students in China. *Higher Education Research & Develop-ment*, 42 (5), 1283–1297. <https://doi.org/10.1080/07294360.2023.2197196>.
11. Shirmohammadi, M., Beigi, M., & Ayoobzadeh, M. (2023). Finding a home for your career away from home: Experiences of Iranian highly skilled edu-immigrants in the United States. *Journal of Vocational Behav-ior*, 143, 103874. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2023.103874>.
12. Chernikova Tamara Vasil'evna, Sokalskiy Eduard Aleksandrovich, Boluchevskaya Valentina Vik-torovna, Shutova Olga Igorevna SOCIOCULTURAL ADAPTATION OF INTERNATIONAL STUDENTS FROM NEIGHBORING AND DISTANT COUNTRIES: INTEGRATING ANALYTICAL CONTEXTS. *Education & Pedagogy Journal (Education & Pedagogy Journal)*. 2022; 2(4):65-77. DOI:10.23951/2782-2575-2022-2-65-77.
13. Zheng, Z., Buarabha, H., Sriuksa, A., & Syers, S. (2025). Understanding Stress and Academic Adap-tation: A Comparative Study of Chinese international students in Thailand. *Journal of Ecohumanism*, 4(1). <https://doi.org/10.62754/joe.v4i1.5911>.
14. Cecchin, H. F. G., da Costa, H. E. R., Pacheco, G. R., de Valencia, G. B., & Murta, S. G. (2024). Risk Factors for Suicidal Ideation in Brazilian University Students: A Mixed Methods Study. *Trends in Psychology*. <https://doi.org/10.1007/s43076-024-00402-2>.

УДК 004.5

РАЗРАБОТКА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО РЕДАКТОРА ДЛЯ ИНТЕРАКТИВНОГО ФОРМИРОВАНИЯ БАЗЫ ПРОТОКОЛОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ ЛАЗЕРНОГО АДДИТИВНОГО ПРОИЗВОДСТВА

А.Р. Мартынюк, магистрант

*Владивостокский государственный университет
Владивосток. Россия*

Аннотация. Для бурно развивающейся сферы лазерных аддитивных технологий актуальна проблема недостаточной интеллектуальной поддержки технологов. Система поддержки принятия решений, призванная помочь специалистам, имеет в основе архив отчетов о проведенных технологических операциях, однако его пополнение довольно трудоемко для экспертов данной предметной области. Для облегчения данного процесса необходима разработка интеллектуального редактора с адаптивным пользовательским интерфейсом.

Ключевые слова: онтология, база знаний, пользовательский интерфейс, динамическая генерация интерфейса, лазерное аддитивное производство.

DEVELOPMENT OF AN INTELLIGENT EDITOR FOR THE INTERACTIVE FORMATION OF A DATABASE OF TECHNOLOGICAL OPERATIONS PROTOCOLS FOR LASER ADDITIVE MANUFACTURING

Abstract. The problem of insufficient intellectual support for technologists is relevant for the rapidly developing field of laser additive technologies. The decision support system, designed to help specialists, is based on an archive of reports on technological operations, but its replenishment is quite time-consuming for experts in this subject area. To facilitate this process, it is necessary to develop an intelligent editor with an adaptive user interface.

Keywords: ontology, knowledge base, user interface, dynamic interface generation, laser additive manufacturing.

Введение

В последнее десятилетие в Российской Федерации наблюдается бурное развитие аддитивных технологий. Процесс «прямой подвод энергии и материала», в особенности с использованием лазеров в качестве источника энергии (DED-LB) популярен для быстрого создания, ремонта или модификации прототипов деталей в металлообрабатывающей промышленности.

На сегодняшний день ощущается острая нехватка квалифицированных специалистов по проектированию аддитивных процессов. Одним из путей решения данной проблемы является создание жизнеспособной интеллектуальной системы поддержки принятия решений (СППР), дающей обоснованные рекомендации по установке пригодных режимов работы технологического оборудования для реализации лазерных аддитивных процессов (типа DED-LB).

Одним из ключевых компонентов данной СППР является база прецедентов – протоколов (отчетов о) проведенных технологических операциях – на основе которой, путем рассуждения по аналогии (Case-Based Reasoning), будут предлагаться рекомендации для технологов.

Пополнение данной базы при помощи существующего инструмента требует полного понимания структуры используемых справочников и отнимает у предметных специалистов немало рабочего времени. Этот фактор вынуждает их отказываться от регулярного и своевременного пополнения базы (библиотеки, архива) протоколов. В данной ситуации актуальна разработка интеллектуального редактора с адаптивным пользовательским интерфейсом, который позволил бы существенно снизить трудоёмкость и сократить время внесения в библиотеку протоколов отчетов о проведенных технологических операциях.

Материалы

На данный момент, для поддержки специалистов в сфере лазерного аддитивного производства (ЛАП), существует комплекс семантических информационных ресурсов, разработанных на основе двухуровневого подхода к представлению и формированию семантической информации (в том числе данных и знаний) [1-3]. Все компоненты связаны на уровне онтологий, что обеспечивает их повторную используемость и согласованность.

Данный подход подразумевает явную сепарацию баз знаний и данных от онтологических моделей и программных решений, предоставляющих методы обработки. Это позволяет вести разработку независимо разными группами специалистов, что также подразумевает упрощённое сопровождение существующего программного кода, без внесения в него большого количества изменений.

Разработанный ансамбль онтологических ресурсов обеспечивает возможность структуризации и формализации всей информации о проводимых технологических операциях и необходимых параметрах для используемого оборудования и материалов. При этом базы данных и

справочники, для большей модульности и повторной используемости, формируются предметными специалистами, независимо друг от друга [4].

Состав ансамбля предоставляет возможность структуризации и формализации информации о проводимых технологических операциях и их ключевых параметрах. Для этой задачи было разработано множество онтологий и соответствующих им нормативно-справочных баз. Их можно разделить по категориям:

- ключевые характеристики установок ЛАП (онтологии и базы лазерных оптических головок, технологических лазеров и порошковых питателей);
- характеристики обрабатываемых материалов (онтологии и базы химических элементов, дефектов и свойств металла, а также справочник по материалам);
- характеристики расходных материалов (онтологии и базы металлопорошковых материалов, технологических газов, а также онтология и база металлопроволочных материалов);
- отдельные характеристики (база характеристик модулей подачи газопорошковой смеси, база классификации процессов лазерной обработки и база оборудования для перемещения рабочего инструмента и обрабатываемой детали).

Необходимые протоколы проведённых ТО представлены в соответствующем архиве, который также был создан на основе соответствующей онтологии. Он содержит формализованные протоколы технологических операций, относящихся к определенным классам процессов лазерной обработки.

Методы

Несмотря на то, что существует большое количество различных редакторов для работы с онтологиями, например, Protégé или Ontolingua, одной из наиболее «гибких» концепций адаптивного интерфейса является разработка WIMP-интерфейсов на основе онтологий предметной области и онтологических баз знаний [5].

При получении данных создаются новые компоненты определённого слоя интерфейса для последующей визуализации, а генерация элемента зависит от его структуры в онтологии. Каждый переход с одного слоя на другой (со страницы на страницу) сопровождается инициацией запроса на получение данных, после которого формируется модель интерфейса, а после и сам пользовательский интерфейс [6].

Все элементы онтологий сначала проходят проверку на соответствие элементу пользовательского интерфейса (UI). При формировании модели UI, все элементы обрабатываются конструктором интерфейсов, где определяется их тип (фактор или признак) и свойство (простой или составной).

Сформированные модели наполняются конкретными данными и выводятся на экран. Пример генерации адаптивного интерфейса приведён на рис. 1.

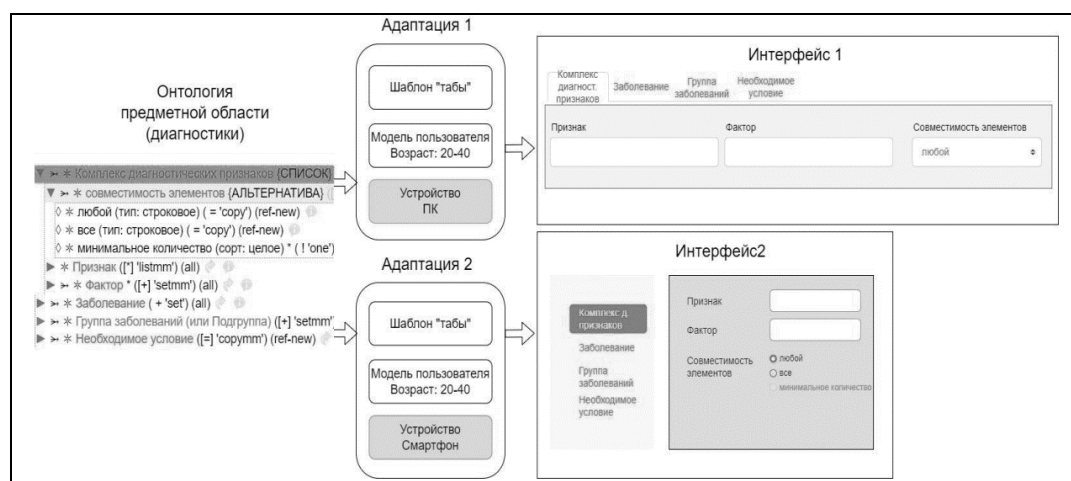


Рис. 1. Пример генерации адаптивного интерфейса

Адаптивный интерфейс также дополняется вспомогательными методами, улучшающими пользовательский опыт и оптимизирующими работу экспертов данной предметной области.

Одним из таких методов является функция автозаполнения запросов (Query Auto-Completion, или, QAC), также известная как typeahead. Её главная задача – это формирование и отображение списка завершённых запросов в виде префикса, который пользователь вводит в поле поиска.

На серверной части приложения используются различные алгоритмы поиска и автодополнения, например, префиксное совпадение (поиск слов или фраз, начинающихся с введённого пользователем префикса), использование префиксных деревьев Trie или ранжирование результатов (сортировка результатов по релевантности) [7].

Также, в качестве одного из вспомогательных методов используются умолчания – некоторые изначально заданные значения какого-либо параметра, остающиеся такими, пока пользователь их не изменит.

Динамические связанные комбинации – это ещё одна вспомогательная совокупность методов, реализация которых заключается в том, что содержимое одного списка выбора зависит от выбранного параметра другого списка выбора [8]. В основном, данные методы используются при создании «комбинированных списков» или «выпадающих списков».

Взаимодействие разрабатываемого редактора и платформы IACPaaS будет происходить через API. С клиентской части будут отправляться запросы, содержащие путь до необходимой информации и её тип, а в ответ она будет получать JSON-структуру запрашиваемого ресурса.

На облачной платформе клиентской частью является пользовательский интерфейс, написанный на JavaScript. Асинхронный AJAX-запрос, содержащий определённые параметры, посылается к мультиагентной платформе IACPaaS [9].

Агент Вид (компонент платформы), который получил такой запрос, отправляет сообщение к серверной части, переходя в режим ожидания ответа. Агент-обработчик запросов, находящийся на серверной части, запрашивает информационные ресурсы или их фрагменты с хранилища платформы.

Затем, он отправляет сообщение агенту Вид, уведомляя о готовности результата обработки запроса, после чего на клиентскую часть сервиса поступает ответ в виде строки в формате JSON. Полная схема обработки запросов представлена на рис. 2.

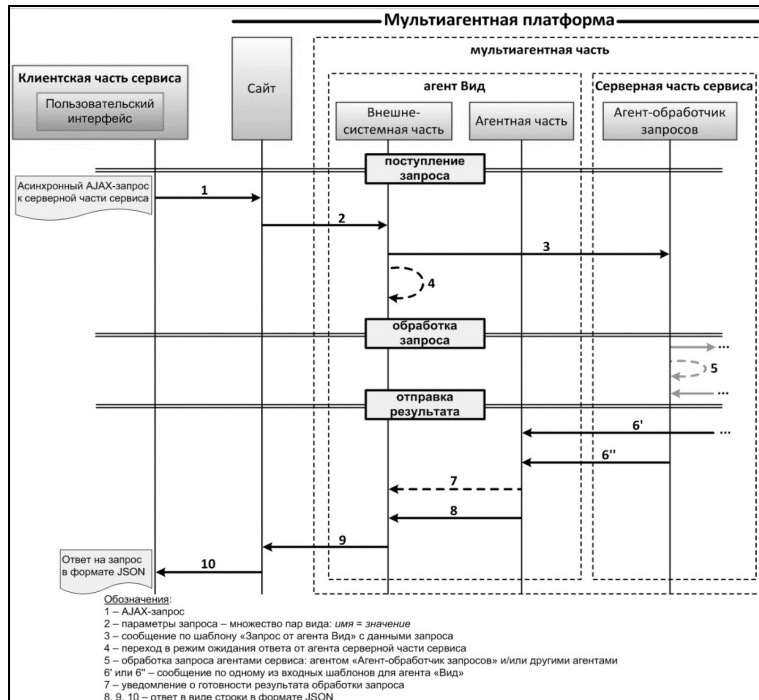


Рис. 2. Схема обработки запросов от клиентской части сервиса на мультиагентной платформе

Результаты

На текущем этапе работы выполнена первичная реализация сервиса на платформе IACPaaS. Создан тестовый сервис, а также вспомогательные агент и решатель.

В рамках данной реализации написан скрипт, который получает информацию из баз данных, содержащих описания ключевых характеристик установок ЛАП при помощи передачи JSON-файлов. Выбранные параметры в списках сохраняются в отдельный JSON-файл. Код на языке JavaScript, вместе с разрабатываемой версткой веб-страницы выбора параметров оборудования, приведён на рис. 3.

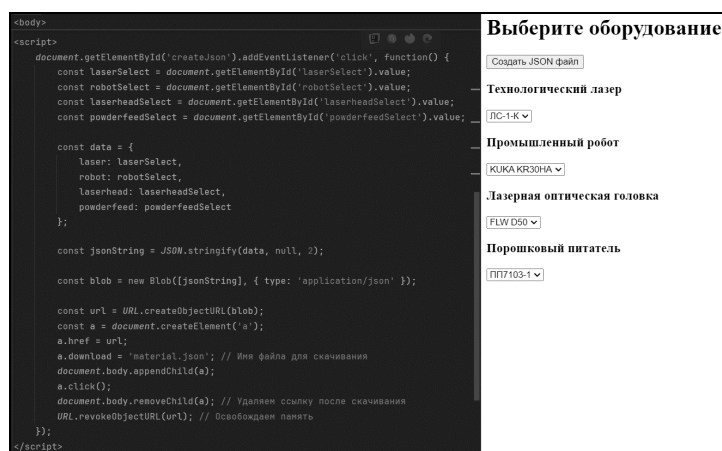


Рис. 3. Программный код для загрузки выбранных параметров технологической операции

Также, создан прототип интерфейса проектируемого редактора, на основе шаблона протокола технологической операции, разработанного экспертами предметной области. При создании UI для веб-страниц была учтена структура онтологий и баз данных, а также требования экспертов. Большинство созданных интерфейсов веб-страниц на данный момент находятся в процессе вёрстки при помощи HTML, CSS и JS. Пример реализации интерфейса можно увидеть на рис. 4.

Ремонтное восстановление корпуса кронштейна воздушного судна (ПРВЛС-1)					
	Общее	Условия ОС	ТЗ	Параметры	Результат
Оборудование		Технологический лазер			
		ЛС-1-К			
Подготовка		Промышленный робот			
		KUKA KR30NA			
Газовая среда		Лазерная оптическая головка			
		FLW D50			
Ключевые параметры		Порошковый питатель			
		ПП7103-1			
Контролируемое охлаждение					

Рис. 4. Интерфейс веб-страницы выбора параметров оборудования технологической операции

Заключение

Платформа IACaaS достаточно гибкая и позволяет разрабатывать программные решения (сервисы) для различных предметных областей, в том числе и в области лазерного аддитивного производства. Редактор технических заданий (и отчетов) технологических операций с адаптивным интерфейсом в полной степени реализуем в рамках данной платформы.

Дальнейшие этапы разработки включают в себя полную реализацию конструктора для создания страниц, реализацию методов и средств, позволяющих упростить и оптимизировать работу пользователей с программным средством, также интеграцию с комплексом семантических информационных ресурсов на платформе IACaaS.

1. Грибова В.В., Тимченко В.А. Концепция поддержки лазерного аддитивного производства на основе онтологического подхода // Онтология проектирования. 2020. Т. 10, №2(36). С. 176-189.

2. Грибова В.В., Москаленко Ф.М., Тимченко В.А., Шалфеева Е.А. Платформа IASaaS для разработки систем на основе онтологий: десятилетие использования // Искусственный интеллект и принятие решений. 2022. № 4. С 55-65.
3. Грибова В.В., Шалфеева Е.А. Обеспечение жизнеспособности систем, основанных на знаниях // Информационные технологии. 2019. Т.25, №12. С.738-746.
4. Грибова В.В., Кульчин Ю.Н., Никитин А.И., Тимченко В.А. Ансамбль онтологических моделей для обеспечения интеллектуальной поддержки лазерных аддитивных технологических процессов // Онтология проектирования. 2024. Т. 14, № 2(52). С. 279-300
5. Грибова В.В., Паршкова С.В., Федорищев Л.А. Онтологии для разработки и генерации адаптивных пользовательских интерфейсов редакторов баз знаний // Онтология проектирования. 2022. Т. 12, № 2(44). С. 200-217.
6. Грибова В.В., Федорищев Л.А. Онтологический подход к генерации адаптивных WIMP-интерфейсов редакторов баз знаний // В сборнике: Шестнадцатая Национальная конференция по искусственному интеллекту с международным участием КИИ-2018 Труды конференции: в 2-х томах. 2018. С. 19-26.
7. A. Boffa, P. Ferragina, F. Tosoni, G. Vinciguerra CoCo-Trie: Data-Aware Compression and Indexing of Strings // Inf. Syst. 2024, 120, 102316.
8. D. Crane, E. Pascarello, D. James Ajax in Action. – Dave Crane, 2006. – 650 pp.
9. Gribova V., Moskalenko Ph., Timchenko V., Shalfeeva E. The technology for the development of viable intelligent services // Open Semantic Technology for Intelligent Systems. 2021. Issue 5. Pp, 25-32.

УДК 33

ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ЛИЧНОСТНАЯ ИДЕНТИЧНОСТЬ СТУДЕНТОВ 2-3 КУРСОВ

Е.М. Марцева, магистрант

*Владивостокский государственный университет
Владивосток, Россия*

Аннотация. В статье представлены результаты исследования профессионально-личностной идентичности студентов 2-3 курсов четырех специальностей: IT, электроэнергетика и электроника, психология и международные отношения. Данное исследование проведено с целью выявления различий уровня профессиональной идентичности, самораскрытия способностей, а также жизнестойкости как фактора помогающего в преодолении кризиса идентичности, студентов технических и гуманитарных направлений подготовки.

Ключевые слова: профессиональная идентичность, самораскрытие способностей, жизнестойкость, статус идентичности, направление подготовки.

PROFESSIONAL AND PERSONAL IDENTITY OF 2ND-3RD YEAR STUDENTS

Abstract. The article presents the results of a study of the professional and personal identity of 2nd-3rd year students in four specialties: IT, electrical energy and electronics, psychology and international relations. This study was conducted to identify differences in the level of professional identity, self-disclosure of abilities, as well as resilience as a factor helping to overcome the identity crisis of students in technical and humanitarian fields of study.

Keywords: professional identity, self-disclosure of abilities, resilience, identity status, field of study.

Введение

Проблема профессионального самоопределения, становится все более актуальной в современных условиях, когда по специальности собираются идти работать студентов меньше, чем выпустилось. Острота проблемы нежелание выпускников вузов трудоустраиваться по избранной специальности вызывает обеспокоенность, так как на рынке труда России долгие годы сохраняется проблема дефицита квалифицированных кадров практически во всех значимых профессиональных областях.

Россия занимает 16 место в мире по индексу развития человеческого капитала и только 89 место по такому важнейшему для роста экономики индикатору, как «доступность квалифицированных работников». По данным Росстата (Росстат, 2019), по полученной специальности не работают 31% (634,5 тыс.) выпускников вузов, 43% (389,3 тыс. чел.) выпускников колледжей, 50% (224,6 тыс. чел.) выпускников профессиональных училищ. По другим исследованиям (hh.ru, 2020), доля нетрудоустроенных по специальности молодых специалистов еще выше – от 40 до 70%, в зависимости от отрасли и уровня образования, причем более трети из них даже не пытались устраиваться на работу по полученной специальности [8, с. 4]

Профессиональная идентичность достаточно важная, требующая изучения тема в наше время, еще и потому что в современном мире замечается систематическое снижение производительности труда и высокая текучесть кадров. Это, безусловно, связано со многими причинами, в качестве одной из них можно рассматривать то, что многие люди недостаточно удовлетворены собой, своим трудом, своей профессиональной деятельностью, что является следствием некачественного профессионального самоопределения в старшем подростковом возрасте, а это приводит к ошибочному выбору профессии.

То есть для молодых людей, поступивших в профессиональное учебное заведение, проблема выбора профессии окончательно не решена. Часть из них разочаровываются в правильности своего выбора уже на первом году обучения, другие – в начале самостоятельной профессиональной деятельности, третьи – после 3–5 лет работы по профессии [1, с. 3]

Исходя из вышесказанного мы констатируем проблему, которая связана с тем, что высшее образование в современной России не является фактором выраженной профессиональной идентичности.

Потенциальные абитуриенты, в большинстве своем, психологически и морально не готовы к профессиональному выбору, сам выбор обычно растянут по времени, выбирающий профессию должен еще как бы «созреть», что возможно связано с тем, что формирование личностного самоопределения является основанием для профессионального выбора и влияет на него.

Современные исследования отечественных психологов показывают, что пик развития личностной идентичности может возникать и в юношеском возрасте, и в период ранней зрелости, когда молодые люди осваивают профессию в вузах (Идובהва О.А., 2011; Кумырина, 2005). По данным Исаевой Д.А., сенситивным периодом становления личностной идентичности является возраст 19–20 лет. Достигнутая личностная идентичность в юности и ранней зрелости выступает предпосылкой «инициации» кризиса профессиональной идентичности – повышается значимость Я-профессионального в структуре Я-концепции [7].

Цель исследования: изучение профессионально-личностной идентичности студентов 2-3 курсов, сравнение характеристик и выявление различий в зависимости от направления подготовки: гуманитарное, техническое.

Объектом исследования является профессионально-личностная идентичность студентов.

Предмет исследования: уровень сформированности профессионально-личностной идентичности студентов 2-3 курсов гуманитарных и технических направлений подготовки.

Гипотеза: уровень сформированности профессиональной идентичности студентов различается в зависимости от направления подготовки и у студентов технических специальностей он выше, чем у студентов гуманитарных специальностей.

Задачи исследования:

1. Проанализировать литературу, рассматривающую профессиональную, личностную идентичность (рассмотреть феномен, изучить структуру, компоненты, особенности)
2. Организовать и провести исследование по выявлению различий профессионально-личностной идентичности студентов 2-3 курсов в зависимости от направления подготовки: гуманитарное, техническое.
3. Проанализировать результаты, выявить корреляции, сделать выводы.

Методы и методики исследования:

1. Теоретические методы: анализ, синтез, —обобщение материалов исследований, приведенных в психолого-педагогической литературе.

2. Метод сравнения.

3. Эмпирические методы:

1. Методика исследования профессиональной идентичности (МИПИ) Л. Б. Шнейдер

2. Методика «Кто Я?» М. Кун, Т. Мак-Партланд в адаптации Чернявской В.С.
3. Тест жизнестойкости С. Мадди в адаптации Д.А. Леонтьева, Е.И. Рассказовой
4. Методы математической статистики: критерий Манна-Уитни.

Выборка испытуемых: студенты 2-3 курсов ВВГУ, ДВФУ, 71 студент технических и гуманитарных направлений подготовки: специальности электроэнергетика и электроника (15 человек), IT-направления (16 человек), международные отношения и востоковедение (13 человек), психология (27 лет). Возраст 19-20 лет.

Результаты исследования. Нами было проведено исследование с целью выявления особенностей профессионально-личностной идентичности и профессионального самоопределения у студентов разных направлений подготовки: гуманитарное, техническое.

Для определения статуса профессиональной идентичности студентов была применена методика исследования профессиональной идентичности (МИПИ) Л.Б. Шнейдер, результаты графически представлены на рис. 1.

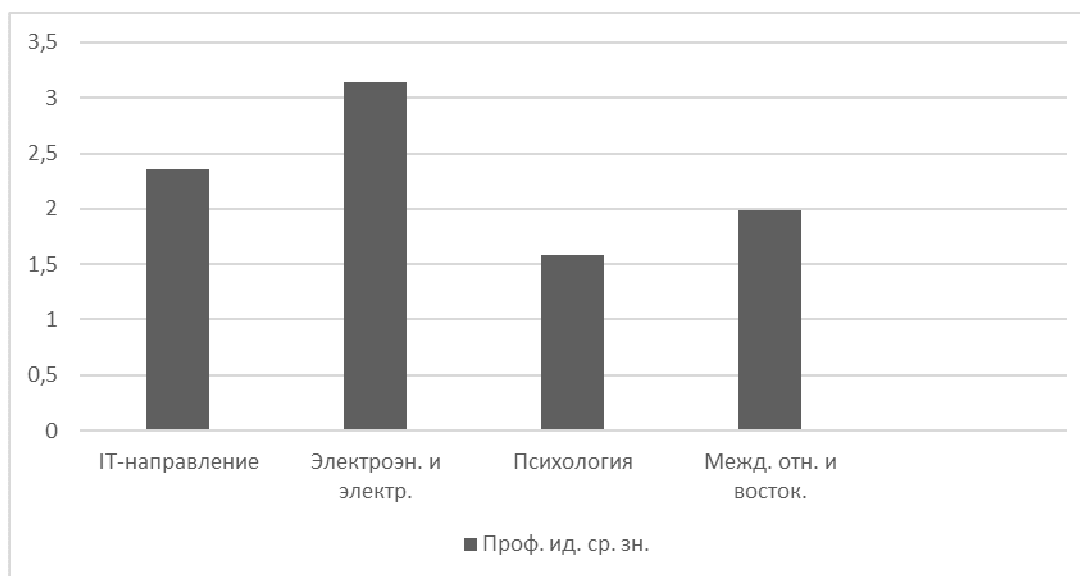


Рис. 1. Средние значения показателей профессиональной идентичности по методике Л.Б. Шнейдер (МИПИ) у студентов различных направлений подготовки: IT-направление, электроэнергетика и электроника, психология, международные отношения и востоковедение

Количественный анализ показал, что студенты IT-направления и электроэнергетики и электроники имеют наиболее высокие значения по шкале измерения статуса профессиональной идентичности, по сравнению со студентами гуманитарных специальностей. Самые высокие показатели отмечаются у студентов обучающихся по направлению электроэнергетики и электроники и в среднем значении по выборке соответствуют статусу достигнутой профессиональной идентичности. Среднее значение по группе студентов IT-направления соответствует статусу мораторий, который свидетельствует о кризисе идентичности. Статус мораторий предшествует достигнутой идентичности. Студенты, вступившие в стадию мораторий и успешно разрешившие кризис, могут перейти в стадию достигнутой идентичности. Оба статуса имеют более высокую степень идентичности, чем предрешенная и диффузная, которые были выявлены у студентов гуманитарных специальностей. Общий уровень сформированности профессиональной идентичности студентов различается в зависимости от направления подготовки и у студентов технических специальностей он выше, чем у студентов гуманитарных специальностей. Достоверность различий доказана между группами студентов данной выборки, в зависимости от направления подготовки при $p \leq 0,05$ по критерию Манна-Уитни, $U_{Эмп} = 347,5$

Таблица 1

Результаты исследования профессиональной идентичности по методике Л.Б. Шнейдер (МИПИ)

Направления подготовки	Статусы профессиональной идентичности в %				
	преждевременная	диффузная	мораторий	достигнутая	гиперидентичность
Гуманитарные	40	27,5	20	5	7,5
Технические	19,2	23,1	11,5	30,8	15,4

Согласно данным, полученным после применения методики исследования профессиональной идентичности можно выделить, что показатели достигнутой профессиональной идентичности выражены у 30,8 % студентов технических специальностей и только у 5 % гуманитарных направлений подготовки.

Качественный анализ результатов полученных, после прохождения студентами данной методики показал, что студенты гуманитарных специальностей в большинстве выбирают слово тревога, это может говорить о том, что они интенсивно переживают тревожное отношение к профессиональному будущему. Студенты технических специальностей часто выбирают слова мастерство, навык и надежность, что может говорить о большей уверенности в своих навыках и способностях, оптимистичном отношении к профессиональному будущему и большей уверенности в своей профессиональной принадлежности.

Анализируя ответы, полученные после прохождения студентами методики «Кто Я?» для нас, в рамках изучения профессионально-личностной идентичности студентов, было важно выделить те ответы, которые относятся к категории самораскрытия способностей.

Самораскрытие способностей подростка – новообразование подросткового возраста, которое влечет за собой профессиональное самоопределение, его функцией является фиксация и самоподдержка в развитии способностей. Рассмотрение самораскрытия способностей подростком, молодым человеком в период кризиса идентичности – это ответы на вопросы: «кто я есть (какие способности у меня есть?)», «кем я хочу (должен) быть, как я могу (обрести способности) стать таким?», «какой мир я для себя создаю?», – которое означает сущностное бытие человеком, вопросы экзистенциального характера [9 с. 12 – 13]

Таблица 2

Результаты исследования самораскрытия способностей по методике «Кто Я?», М. Кун, Т. Мак-Партланд

Специальность	Самораскрытие способностей		Самораскрытие специальных способностей	Я-профессиональное
	СП1	СП0		
Технические, %	58	42	45	38,7
IT-направление (N=15)	11	4	9	7
Электроэ. и электрон. (N=16 чел.)	7	9	5	5
Гуманитарные, %	45	55	30	15
Психология (N=27 чел.)	13	14	10	6
Межд. отнош. и востоковедение (N=13 чел.)	5	8	2	0

Идентификация себя как специалиста, будущего профессионала (я-профессиональное) у студентов технических специальностей (38,7%) выражена больше по сравнению со студентами гуманитарных специальностей (15%). Самые высокие показатели самораскрытия способностей (11 из 15), специальных способностей (9 из 15) и идентификация себя как специалиста,

будущего профессионала (Я-профессиональное, 7 из 15) наблюдаются у студентов IT-направления.

Самые низкие показатели наблюдаются у студентов факультета международных отношений, общий показатель самораскрытия способностей составляет 5 из 13, самораскрытие специальных способностей у 2 из 13, я- профессиональное – 0.

Средние значения наблюдаются у студентов обучающихся по направлению психология и электроэнергетика и электроника. Так самораскрытие способностей отмечается только у половины студентов психологов данной выборки (13 из 27), специальных способностей (10 из 27) и самый низкий показатель, идентификация себя как специалиста, будущего профессионала (Я-профессиональное, 6 из 27). У студентов обучающихся по специальности электроэнергетика и электроника общий показатель самораскрытия способностей составляет 7 из 16, самораскрытие специальных способностей и я- профессиональное 5 из 16.

Качественный анализ методики «Кто Я?» показал, что ответы студентов IT-направления которые относятся к категории «специалист» (я-профессиональное) имеют соответствие с той профессией которую они осваивают, в данный момент обучаясь по той специальности, которую они выбрали, они дали наибольшее количество таких ответов отвечая на вопрос «Кто Я?». Примеры ответов студентов в данной категории: я программист, я начинающий специалист в сфере информационной безопасности, я инженер, я джуниор Backend разработчик на Python, я начинающий программист, я ИБ специалист, я системный администратор, я технарь, я технический предприниматель. Что может свидетельствовать о том, что студенты IT-направления в большей степени осознают свои способности, навыки и как следствие свою принадлежность к профессии и готовы работать, или даже уже работают по выбранной специальности.

Студенты инженеры обучающиеся по специальности электроэнергетика и электроника описывающие я-профессиональное тоже писали о своей принадлежности к профессии. В данной категории они писали следующее: я механик, я электрик, я инженер, я мастер, я электромонтер, я будущий инженер. Их ответы указывали осознание ими принадлежности к выбранной ими специальности.

Контент единицы ответов психологов, которые можно отнести к категории, самораскрытия способностей были следующие: я художник, я музыкант, я оратор, я играю на фортепиано и неплохо пою, я креативный человек, я кулинарка, я поэтесса, я комик, я певица, я танцовщица, я творческая личность. Ответы я художник, музыкант повторялись чаще других. Так же были ответы, которые относятся к категории я-профессиональное: я психолог, я будущий психолог, таких ответов было всего 6 на всю группу. Из всей выборки студенты психологи давали больше всего ответов, которые относятся к категории творческих способностей.

Студенты факультета международных отношений дали меньше всего ответов, которые могут указывать на самораскрытие способностей. Примеры ответов: я хороший руководитель, я ведущий, я кулинар, я умею рисовать и уделяю много сил и времени совершенствованию этого навыка.

Становление идентичности характеризуется наличием или отсутствием кризиса, а также способностью этот кризис пройти, самоопределившись, и как следствие сформировать свою истинную принадлежность к какой-либо профессии.

Жизнестойкость – это способность личности справляться со стрессовыми ситуациями, включая кризисы, сохраняя при этом свою внутреннюю устойчивость и способность адаптироваться к изменениям. Это не просто устойчивость к стрессу, но и способность расти и развиваться, используя кризисные ситуации как возможность для личностного роста.

Отсюда можно говорить о важности жизнестойкости в периоды кризисов.

Анализ результатов изучения жизнестойкости показал, что у студентов технических специальностей показатели жизнестойкости выше, чем у студентов гуманитарных. Статистически достоверные различия установлены между группами студентов данной выборки, в зависимости от направления подготовки при $p \leq 0,05$ по критерию Манна-Уитни, $U_{ЭМП} = 371$

**Результаты исследования жизнестойкости С. Мадди в адаптации Д.А. Леонтьева,
Е.И. Рассказовой.**

Специальность	Жизнестойкость, ср. знач.	Вовлеченность, ср. знач.
IT-направление	86,54	36,77
Электрозн. и электрон.	83,31	35,69
Психология	73,63	31,3
Межд. отнош. и востоковедение	70,69	28,46

Выводы. Общий уровень сформированности профессиональной идентичности студентов различается в зависимости от направления подготовки и у студентов технических специальностей он выше, чем у студентов гуманитарных специальностей (статистически достоверные различия при $p \leq 0,05$ по критерию Манна-Уитни).

Самые высокие показатели достигнутой профессиональной идентичности отмечаются у 30,8% студентов технических специальностей и только у 5 % гуманитарных направлений подготовки.

Идентификация себя как специалиста, будущего профессионала (я-профессиональное) у студентов технических специальностей (38,7%) выражена больше по сравнению со студентами гуманитарных специальностей (15%). Самые высокие показатели самораскрытия способностей (11 из 15), специальных способностей (9 из 15) и идентификация себя как специалиста, будущего профессионала (Я-профессиональное, 7 из 15) наблюдаются у студентов IT-направления.

У студентов технических специальностей показатели жизнестойкости выше, чем у студентов гуманитарных. Статистически достоверные различия установлены между группами студентов данной выборки, в зависимости от направления подготовки при $p \leq 0,05$ по критерию Манна-Уитни.

1. Зеер Э.Ф. Психология профессий: учебное пособие для студентов вузов. – 2-е изд., перераб., доп. – Москва: Академический Проект; Екатеринбург: Деловая книга, 2003. – 3 с.

2. Идобаева О. А. Психологическое сопровождение развития личности на разных этапах профессионализации: монография. – Москва: Эко-Пресс, 2011.

3. Исаева Д. А. Особенности становления личностной и профессиональной идентичности в юности и ранней взрослости: автореферат дисс. ... канд. психол. наук. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский гос. ун-т, 2013

4. Карабанова О А, Орестова В Р Методы исследования идентичности в концепции статусов идентичности Дж Марсиа // Психология и школа 2005 № 1 39–50 с.

5. Митина Л.М. Личностное и профессиональное развитие человека в новых социально-экономических условиях // Вопросы психологии. – 1999. № 4. – 28 – 38 с.

6. Орестова В Р Формирование личностной идентичности в старшем подростковом и юношеском возрасте: дис ... канд психол наук. – Москва, 2001

7. Рождественская Н.А., Можаровский И.Л., Макарян В. В. Связь личностной и профессиональной идентичности у старшеклассников // Национальный психологический журнал. – 2018. – № 11 (29). – 38–49 с.

8. Яценко О.В. Prof. navigator как психолого-педагогическая технология профориентации и формирования учебной мотивации обучающихся подросткового возраста: дис. канд. психол. наук: 5.3.4 – Хабаровск, 2023. – 4 с.

9. Самораскрытие способностей как внутренний диалог: когнитивные, метакогнитивные и экзистенциальные ресурсы человека: монография / отв. ред. д-р пед. наук В.С. Чернявская; Владивостокский государственный университет экономики и сервиса. – Владивосток: Изд-во ВГУЭС, 2021. – 12-13 с.

10. Шнейдер Л.Б. Личностная, гендерная и профессиональная идентичность: теория и методы диагностики. – Москва: Московский психолого-социальный институт, 2007.

11. Шнейдер Л.Б. Профессиональная идентичность: монография. – Москва: МОСУ, 2001.

ИНДИКАТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ СОЦИАЛЬНО- ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИИ

В.В. Медведев, А.Н. Сивер, В.Д. Закревская, бакалавры

Н.Г. Ивельская, канд. экон. наук доцент

Владивостокский государственный университет

Владивосток. Россия

Аннотация. В статье рассмотрена индикативная модель оценки экономического развития регионов и муниципалитетов. Особое внимание уделено системе показателей, закреплённых в нормативных актах, и её роли в условиях программно-проектного управления и стратегического планирования на местном уровне.

Ключевые слова: местное самоуправление, городской округ, муниципальные программы, индикаторы, показатели, оценка эффективности, рейтинг экономического развития

INDICATIVE MANAGEMENT AS A TOOL FOR ENHANCING THE EFFICIENCY OF SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT OF TERRITORIES

Abstract. The article discusses an indicative model for assessing regional and municipal economic development. It focuses on the system of indicators established by regulatory acts and its role in project-based governance and strategic planning at the local level.

Keywords: local government, urban district, municipal programs, indicators, indicators, efficiency assessment, rating economic development

Введение

В условиях усиливающегося неравенства между регионами и демографических изменений, необходимо внедрять как новые, так и уже существующие, но не всегда эффективно используемые модели управления территориями. К таким моделям можно отнести модель индикативного управления. Индикативное управление предлагает перспективное решение: это система, которая задает ориентиры для развития экономики и социальной сферы, позволяя эффективно распределять ограниченные ресурсы и учитывать интересы всех сторон – государства, бизнеса и граждан – в условиях нестабильности, но на принципах оперативного реагирования.

В основу индикативной модели управления заложены ориентиры, представленные в документах стратегического планирования и развития не только муниципальных образований, но и регионов, политика которых тесным образом встроена в систему государственного управления страной.

Индикативное управление предполагает плановое регулирование экономического развития и базируется на индикативном планировании оперирующими показателями-индикаторами.

Индикативное планирование рассматривается как процесс формирования и последующего достижения системы параметров (индикаторов), характеризующих состояние и развитие экономики страны, соответствующие государственной социально-экономической политике, и установления мер государственного воздействия на социальные и экономические процессы с целью достижения указанными индикаторами значений, определенных в целях планирования.

Преимущества индикативного управления экономикой региона – предлагаемый комплекс индикаторов и показателей достаточно точно отражает динамику развития социально-экономических процессов, происходящих на уровне государства, региона, муниципалитета, а также отдельных отраслей, особенно имеющих стратегическое значение.

Документами стратегического планирования, такими как Стратегии СЭР регионов, Комплексными планами социально-экономического развития муниципальных образований разной масштабности (городские округа, муниципальные округа, муниципальные районы) определяются приоритетные направления территориального развития. Как правило, они жестко

встроены в государственные программы, национальные проекты, отраслевые стратегии на основе основного принципа целеполагания. А учитывая современную систему программного бюджетирования, то основным бенефициаром в этом процессе является население страны, региона, муниципалитета. От его оценки происходящего зачастую зависит не только оценка результатов, получаемых в ходе реализации закрепленных полномочий, но и реакции населения на деятельность всех ветвей власти. И не случайно, ключевым показателем, оценивающим деятельность органов власти является мнение населения о деятельности органа власти и его высшего должностного лица.

Метод исследования

Метод исследования основан на применении методических рекомендаций министерства финансов РФ об оценке результативности деятельности органов власти и по закрепленным полномочиям, и по заявленным индикаторам в государственных и муниципальных программах. Для оценки эффективности местного самоуправления, как правило, используются следующие подходы и методы, представленные в табл. 1 [1].

Таблица 1

Основные методы оценки деятельности органов местного самоуправления

Метод	Описание метода
Оценка бюджетной эффективности	Представляет собой разность положительного результата работы органа местного самоуправления по исполнению полномочий к объёму денежных средств, предусмотренных в бюджете муниципального образования (бюджетные расходы)
Социологические опросы	Позволяют определить уровень оценки населением результатов деятельности органов местного самоуправления на основе независимых опросов, которые проводятся специализированной организацией
Экспертный метод	Построен на балльной системе оценки деятельности специалистами-экспертами в определённой сфере

Некоторые показатели для оценки эффективности местного самоуправления имеют признаки агрегированности и делятся на следующие группы:

- экономическое развитие (дорожное хозяйство и транспорт, развитие малого и среднего предпринимательства, улучшение инвестиционной привлекательности);

- доходы населения;
- здоровье;
- дошкольное и дополнительное образование детей;
- уровень общего образования населения;
- физическая культура и спорт;
- жилищно-коммунальное хозяйство;
- доступность и качество жилья;
- организация муниципального управления.

Данные методы и подходы заложены в основу принимаемых органами власти всех уровней правовых актов и методик, оценивающих результативность деятельности органов власти на принципах соответствия заявленным индикаторам в документах стратегического планирования относительно их ресурсного обеспечения под заданные значения и, соответственно, полученных результатов через систему показателей, отраженных в данных документах.

Результаты исследования

Развитие института индикативного управления имеет эволюционную природу развития. Опираясь на зарубежный опыт следует отметить, что впервые данная модель была применена к бизнес-структуре и давала оценку деятельности хозяйствующего субъекта на определенных отрезках производства. Так, из цехов заводов и офисных помещений на страницы учебников по менеджменту шагнули: матрица BCG, матрица Мак-Кинзи, концепция TQM, идеи бережливого производства и многие другие разработки. Зарубежную теорию управления обогатили работы Анри Файоля, Джека Уэлча, Ли Якокки и многих других профессиональных менеджеров. Промежуточное положение среди выделенных подходов занимает сбалансированная система показателей, предложенная Р. Капланом и Д. Нортеном [1].

В первоначальном классическом варианте, опубликованном еще в 1996 г. [2], сбалансированная система показателей содержит четыре проекции, представляющие стратегически важные аспекты деятельности компании: финансовые результаты; работа с клиентами; организация внутренних бизнес-процессов; инновации, обучение и организационное развитие. Сравним эти проекции с подсистемами разработанной Сироткиной Н.В. системы индикаторов управления (табл. 2) [3].

Таблица 2

Структура системы сбалансированных показателей и системы индикаторов (концепция индикативного управления)

Элементы индикативного управления	Направления деятельности и индикаторы
Стратегические показатели	Финансовые результаты
	Работа с клиентами
	Инновации, обучение, организационное развитие
	Организация внутренних бизнес-процессов
Система индикаторов управления	Подсистема индикаторов качества бизнес-процессов
	Подсистема индикаторов инновационной деятельности
	Подсистема индикаторов интеграционных процессов
	Подсистема индикаторов мотивации человеческих ресурсов

Существенное отличие указанных подходов заключается в критерии группировки показателей (в первом случае) и индикаторов (во втором случае). Нортон и Каплан выделили наиболее важные, по их мнению, плоскости, подлежащие аналитической оценке. В исследовании индикаторов авторы руководствовались функциональным подходом и стремились охватить вниманием не просто значимые, а лимитирующие развитие современных организаций и систем более высокого уровня направления. Безусловно, получение прибыли означает экономическую целесообразность любых преобразований. Однако, если говорить об обеспечении устойчивого сбалансированного развития, то достижение экономической эффективности является лишь одним из ее элементов наряду с социальной, экологической и инновационной составляющими.

Однако по мнению Н. В. Сироткиной расчет индикаторов оказывается весьма продуктивным и целесообразным в аспекте контрольной функции. Она указывает на целесообразность разработки общенациональной и региональных стратегий социально-экономического развития [3]. Базовым документом стратегического планирования в настоящее время является Федеральный закон Российской Федерации от 28 июня 2014 г. № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации», принятие которого создало законодательные условия для формирования сквозной системы стратегического планирования, пронизывающей все уровни публичной власти от федерального центра до муниципальных образований [4].

В соответствии с данным законом цели регионального развития декомпозируются на подцели и уточняются с помощью целевых ориентиров, достижение которых оценивается посредством анализа соответствующих индикаторов. Отрадным является тот факт, что аналитическая работа проводится именно с использованием индикаторов, а не показателей, при этом формирование системы индикаторов, установление их значений (допустимого коридора) является согласовательным и научно обоснованным, так как представляет собой результат обсуждений, проводимых с участием исполнительных органов государственной власти, представителей бизнеса и научного сообщества (табл. 3) [3].

Комментируя индикаторы, представленные в таблице 3, следует отметить, что каждый из них имеет прямое предназначение, а также косвенным образом может указывать на происходящие изменения, т. е. каждый индикатор предполагает многократное использование в аналитических, исследовательских и управленческих целях. Так, индикатор «повышение посещаемости учреждений культуры» указывает на степень достижения одной из подцелей социаль-

но-экономического развития муниципального образования, а также сигнализирует о процессах, приводящих к формированию региональной идентичности.

Таблица 3

Индикаторы достижения целей социально-экономического развития страны, регионов и муниципалитетов в рамках реализации Стратегии-2035 (фрагмент)

Задачи	Индикаторы
Цель 1. Формирование благоприятной социальной среды, обеспечивающей развитие человеческого капитала.	
1.1. Улучшение демографической ситуации	
1.1. Обеспечение естественного прироста населения	Повышение коэффициента рождаемости; снижение коэффициента смертности; естественный прирост населения
1.1.2. Обеспечение устойчивого миграционного прироста населения	1.1.2. Обеспечение устойчивого миграционного прироста населения Миграционный прирост населения
1.1.3. Повышение качества жизни	Увеличение продолжительности жизни; повышение доли населения, удовлетворенной качеством услуг здравоохранения; снижение доли умерших от болезней системы кровообращения и от новообразований; снижение младенческой смертности
1.2. Повышение доступности и качества образования	
....	
1.3. Создание условий для роста человеческого капитала молодежи	
1.3.1. Содействие личностной самореализации молодежи	Повышение доли молодых людей, участвующих в деятельности молодежных общественных объединений
1.4. Создание современной индустрии отдыха, спорта и досуга	
1.4.1. Совершенствование условий для развития массовой физической культуры и спорта	Повышение доли населения, систематически занимающегося физической культурой и спортом; повышение уровня обеспеченности спортивными сооружениями
1.4.2. Создание условий для повышения качества и разнообразия услуг индустрии спорта, отдыха и досуга	Повышение посещаемости учреждений культуры всех типов (театров, концертных организаций, музеев и музеев-заповедников, парков культуры и отдыха, зоопарков, общедоступных библиотек, кинозалов)
Цель 2. Обеспечение устойчивого экономического развития	
2.1. Инновационное развитие экономики, в том числе сферы IT-технологий	
2.1.1. Развитие инновационной инфраструктуры	Повышение удельного веса организаций, осуществляющих инновационную деятельность, в общем количестве обследуемых организаций; прирост объема инновационных товаров, работ, услуг; прирост объема продукции (работ, услуг), производимой субъектами малого и среднего предпринимательства; объем работ и проектов в сфере научных исследований и разработок
	

Индикативное планирование представляет собой способ задать направление развития экономики и общества, предлагая общие цели и рекомендации. Эти ориентиры не обязательны к исполнению, но помогают объединить усилия всех, кто влияет на развитие территории: государство, предприниматели, общественные организации и обычные граждане. Такой подход помогает согласовывать планы и ресурсы, учитывая изменчивость рыночной среды и возможные риски.

Такая форма планирования получила широкое распространение в странах с развитой системой государственного регулирования экономики, таких как Франция, Япония и Южная Корея. Современные формы индикативного планирования адаптированы под принципы устойчивого развития и требуют комплексной оценки – как в экономической, так и в социальной, экологической и пространственной сферах.

Индикативное управление, рассматриваемое как совокупность процедур согласования процессов воспроизводства, реализуется на разных уровнях управления. На рисунке 1 представлены основные инструменты, используемые в системе индикативного управления.

на макроэкономическом уровне

в виде разрабатываемых государственными органами хозяйственного управления прогнозов, бюджетных планов и программ

на региональном или муниципальном уровне

в виде разрабатываемых органами управления субъектов Федерации и муниципальных образований региональных прогнозов, программ и бюджетных планов

на микроэкономическом уровне

в виде стратегических планов развития (инвестиционных программ) предприятий как юридических лиц

Рис. 1. Инструменты индикативного управления в системе стратегического менеджмента

Внедрение индикативной модели управления в системе государственного и муниципального менеджмента обусловлено прежде всего переходом на проектно-программный формат взаимодействия между всеми участниками экономических отношений. Что также обусловило необходимость формирования правового контура этих отношений. Эволюция развития индикативного механизма представлена принятием правовых актов и методических рекомендаций.

В рамках Указов Президента Российской Федерации ежегодно проводится мониторинг показателей оценки эффективности деятельности органов исполнительной власти регионов [5]. В рамках утвержденного Указом Президента РФ от 28 ноября 2024 года № 1014 перечня показателей для оценки эффективности деятельности высших должностных лиц субъектов Российской Федерации и деятельности исполнительных органов субъектов Российской Федерации, осуществляется оценка деятельности субъектов [6]. Постановление Правительства РФ от 03.04.2021 № 542 (ред. от 06.11.2024) Об утверждении методик расчета показателей для оценки эффективности деятельности высших должностных лиц субъектов Российской Федерации и деятельности исполнительных органов субъектов Российской Федерации, а также о признании утратившими силу отдельных положений постановления Правительства Российской Федерации от 17 июля 2019 г. N 915 [7]. Деятельность органа власти субъекта РФ направлена в первую очередь на координацию деятельности органов местного самоуправления в вопросах социально-экономического развития и соответственно ориентирована на результативность самих муниципальных образований в части их территориального развития.

Подтверждением этому служат нормативно-правовые акты, регулирующие деятельность органов МСУ. Начало оценки эффективности ОМСУ заложено в федеральном законе от 06.10.2003 № 131-ФЗ (ред. от 13.12.2024) «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2025) в статье 18.1. «Оценка эффективности деятельности органов местного самоуправления» [8]. Помимо данной статьи, регулирующей процедуру оценки также оценка эффективности деятельности органов местного самоуправления осуществляется на основании Указа Президента Российской Федерации от 28.04.2008 г. № 607 «Об оценке эффективности деятельности органов местного самоуправления городских округов и муниципальных районов» [9], а также Постановления Правительства РФ от 17 декабря 2012 г. № 1317 «О мерах по реализации Указа Президента Российской Федерации от 28 апреля 2008 г. № 607 «Об оценке эффективности деятельности органов местного самоуправления городских округов и муниципальных районов» и подпункта

«и» пункта 2 Указа Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 601 «Об основных направлениях совершенствования системы государственного управления» [10].

Перечень показателей для оценки эффективности деятельности органов местного самоуправления утверждается в порядке, определяемом Президентом Российской Федерации. Но они успешно коррелируются с индикаторами достижения целей социально-экономического развития страны, регионов и муниципалитетов в рамках реализации Стратегии-2035, представленным выше в табл. 3.

В таблице 4 представлены дополнительные показатели оценки эффективности деятельности органов местного самоуправления городских округов и муниципальных районов, в контексте представленных выше НПА.

Таблица 4

Перечень дополнительных показателей для оценки эффективности деятельности органов местного самоуправления городских округов и муниципальных районов

Направление СЭР	Показатель
I Экономическое развитие	1.1 Численность населения (человек)
	1.2 Численность занятых в экономике (человек)
	Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников (рублей): - крупных и средних предприятий и некоммерческих организаций; - муниципальных дошкольных образовательных учреждений; - муниципальных общеобразовательных учреждений, в том числе учителей; - муниципальных учреждений культуры и искусства; - муниципальных учреждений физической культуры и спорта.
	Объем инвестиций в основной капитал (за исключением бюджетных средств) в расчете на 1 жителя (рублей)
	1.5 Доля прибыльных сельскохозяйственных организаций в общем их числе (%)
II Дошкольное образование	2.1 Доля детей в возрасте 1 – 6 лет, получающих дошкольную образовательную услугу и (или) услугу по их содержанию в муниципальных образовательных учреждениях, в общей численности детей в возрасте 1 – 6 лет (%)
	2.2 Доля муниципальных дошкольных образовательных учреждений, здания которых находятся в аварийном состоянии или требуют капитального ремонта, в общем числе муниципальных дошкольных образовательных учреждений (%)
III. Общее и дополнительное образование	3.1 Доля выпускников муниципальных общеобразовательных учреждений, не получивших аттестат о среднем (полном) образовании, в общей численности выпускников муниципальных общеобразовательных учреждений (%)
	3.2 Доля муниципальных общеобразовательных учреждений, здания которых находятся в аварийном состоянии или требуют капитального ремонта, в общем количестве муниципальных общеобразовательных учреждений (%)
	3.3 Доля муниципальных общеобразовательных учреждений, соответствующих современным требованиям обучения, в общем количестве муниципальных общеобразовательных учреждений (%)
	3.4 Доля детей первой и второй групп здоровья в общей численности обучающихся в муниципальных общеобразовательных учреждениях (%)
	3.5 Доля обучающихся в муниципальных общеобразовательных учреждениях, занимающихся во вторую (третью) смену, в общей численности обучающихся в муниципальных общеобразовательных учреждениях (%).
	3.6 Расходы бюджета муниципального образования на общее образование в расчете на 1 обучающегося в муниципальных общеобразовательных учреждениях (тыс. рублей)
	3.7 Доля детей в возрасте 5 – 18 лет, получающих услуги по дополнительному образованию в организациях различной организационно-правовой формы и формы собственности, в общей численности детей этой возрастной группы (%)

Направление СЭР	Показатель
IV. Культура	4.1 Доля муниципальных учреждений культуры, здания которых находятся в аварийном состоянии или требуют капитального ремонта, в общем количестве муниципальных учреждений культуры (процентов)
	4.2 Уровень фактической обеспеченности учреждениями культуры от нормативной потребности (процентов): клубами и учреждениями клубного типа; библиотеками; парками культуры и отдыха
	4.3 Доля объектов культурного наследия, находящихся в муниципальной собственности и требующих консервации или реставрации, в общем количестве объектов культурного наследия, находящихся в муниципальной собственности (процентов)
V Физическая культура и спорт	5.1 Доля населения, систематически занимающегося физической культурой и спортом (процентов).
VI Жилищное строительство и обеспечение граждан жильем	6.1 Площадь земельных участков, предоставленных для строительства, в отношении которых с даты принятия решения о предоставлении земельного участка или подписания протокола о результатах торгов (конкурсов, аукционов) не было получено разрешение на ввод в эксплуатацию (кв. метров): объектов жилищного строительства – в течение 3 лет; иных объектов капитального строительства – в течение 5 лет
	6.2 Площадь земельных участков, предоставленных для строительства в расчете на 10 тыс. человек населения, в том числе земельных участков, предоставленных для жилищного строительства, индивидуального строительства и комплексного освоения в целях жилищного строительства (гектаров)
VII Жилищно-коммунальное хозяйство	7.1 Доля многоквартирных домов, в которых собственники помещений выбрали и реализуют один из способов управления многоквартирными домами, в общем числе многоквартирных домов, в которых собственники помещений должны выбрать способ управления указанными домами (процентов)
	7.2 Доля населения, получившего жилые помещения и улучшившего жилищные условия в отчетном году, в общей численности населения, состоящего на учете в качестве нуждающегося в жилых помещениях (процентов).

Представленные в данных указах наборы показателей позволяют определить агрегированные группы для государственной системы стратегического планирования. Данные показатели формируют основной контур индикативной модели. А так как было отмечено выше, что данная модель является ключевой в системе контроля, то незначительное количество показателей, представленных в таблице 4, позволяет более оперативно реагировать на социально-экономическую ситуацию любой территории муниципального образования, используя эти показатели как ключевые. При том, следует отметить, что показатели, представленные как индикативная модель в системе регионального управления формирует контур индикативной модели непосредственно для программного механизма муниципалитетов, в первую очередь. Правовой контур региональных показателей представлен ниже:

- доверие к власти (доверие к Президенту РФ и высшим должностным лицам субъектов РФ, уровень которого определяется в том числе посредством оценки общественного мнения в отношении достижения субъектами РФ национальных целей развития РФ);
- численность населения субъекта РФ;
- суммарный коэффициент рождаемости;
- ожидаемая продолжительность жизни при рождении;
- уровень бедности;
- удовлетворённость граждан условиями для занятий физической культурой и спортом;
- удовлетворённость участников специальной военной операции условиями для медицинской реабилитации, переобучения и трудоустройства;
- уровень образования;
- эффективность системы выявления, поддержки и развития способностей и талантов у детей и молодёжи;
- доля людей, вовлечённых в добровольческую деятельность;
- условия для воспитания гармонично развитой, патриотичной и социально ответственной личности;

- количество семей, улучшивших жилищные условия;
- объём ввода в эксплуатацию жилой и нежилой недвижимости;
- качество среды для жизни в опорных населённых пунктах;
- доля автомобильных дорог крупнейших городских агломераций и автомобильных дорог регионального значения, соответствующих нормативам;
- доля парка общественного транспорта, имеющего срок эксплуатации не старше нормативного, в агломерациях и городах;
- качество окружающей среды;
- темп роста (индекс роста) реального среднедушевого денежного дохода населения;
- темп роста (индекс роста) физического объёма инвестиций в основной капитал, за исключением инвестиций инфраструктурных монополий (федеральные проекты) и бюджетных ассигнований федерального бюджета;
- темп роста дохода в расчёте на одного работника субъекта малого и среднего предпринимательства;
- «Цифровая зрелость» государственного и муниципального управления, ключевых отраслей экономики и социальной сферы, в том числе здравоохранения и образования.

Данные показатели формируют региональную и муниципальные модели индикативного управления. За исключением первого показателя они практически все находят отражение в системе статистических показателей, которые также являются одним из элементов индикативной модели территориального управления. Однако самая важная роль этих показателей находит отражение в государственных программах и национальных проектов.

Принципы ее применения основаны на возможности оперативного реагирования на современные вызовы, характерные для многих российских муниципалитетов. К ним относятся: убыль населения, старение трудовых ресурсов, монозависимость экономики и дефицит в развитии социальной и транспортной инфраструктуры. Что в свою очередь мобилизует, городские власти предпринимать усилия по модернизации городской среды, стимулированию малого предпринимательства и созданию новых рабочих мест, направленные на преодоление этих трудностей, и в первую очередь, для сохранения населения.

Для оценки перспектив экономического роста территории органам МСУ необходимо анализировать инвестиционные индикаторы. К ним относятся доступность инфраструктуры, уровень развития предпринимательства, поддержка малого и среднего бизнеса, а также общий инвестиционный климат, которые важны для принятия инвестиционных решений.

Социальные показатели дают представление о проблемах в демографии, доступности образования и медицины, уровне жизни и миграционных потоках. В регионах, где демографическая ситуация ухудшается, необходимо принимать специальные меры для привлечения и удержания молодежи, стимулирования рождаемости и повышения качества социальных услуг.

Экологические индикаторы учитывают влияние хозяйственной деятельности на окружающую среду, состояние воздушного бассейна, водоемов, зелёных зон, а также готовность территории к адаптации к климатическим изменениям и техногенным рискам. Экологическая устойчивость становится всё более важным элементом в планировании городской среды.

Пространственные характеристики связаны с организацией городской среды: транспортной доступностью, плотностью застройки, наличием рекреационных зон, благоустройством и комфортностью проживания. Учет этих факторов способствует формированию привлекательного образа территории и повышению её конкурентоспособности.

Успешная реализация намеченных планов напрямую зависит от институциональной среды, которая характеризуется уровнем цифровизации управления, открытостью власти, участием граждан в принятии решений и эффективным взаимодействием между различными уровнями власти и сообществами. Особую роль в этом играет развитие институтов местного самоуправления и создание действенных механизмов обратной связи, позволяющих учитывать мнение населения.

Выводы

Проведенный анализ функционирующих моделей индикативного управления развитием территорий позволяет дать оценку ее функциональных особенностей и развитости применения в муниципальной практике применения.

Прежде всего следует сделать акцент на то, что индикаторы и показатели в системе учета и контроля за использованием ресурсного потенциала территории являются самостоятельными звеньями в этом процессе. Систему показателей принято рассматривать как ориентиры и векторы использования ресурсов относительно заданных целей и решения конкретных задач. Они являются в индикативной модели ключевым звеном, но не самим индикатором. Индикаторы, заявленные также как ориентиры для достижения результатов выполняют несколько иную задачу. По мнению многих авторов и авторов данной статьи их роль заключается в оперативном реагировании на текущие моменты, для дальнейшей корректировки процесса развития.

Индикативное управление представляет собой процесс, при котором управленческие решения принимаются на основе анализа складывающейся ситуации путем выявления ее направленности и количественной оценки содержания. Индикаторы, по мнению Н.В. Сироткиной, являющиеся инструментом индикативного управления, позволяют наглядно отобразить изменения, протекающие внутри объекта управленческих воздействий. Индикатор, это качественно-количественная характеристика исследуемого процесса или явления, отражающая его изменение в динамике или отклонение от нормативного значения. С этим мнением невозможно не согласиться, так как внедрение программно-целевого бюджетирования, ориентированного на результат (система БОР), обязывает органы МСУ оперативно реагировать на современные вызовы в социальной и экономической сферах, обеспечивая тем самым более эффективное использование бюджетных, имущественных и интеллектуальных ресурсов, находящихся в ведении органов власти любого уровня, в том числе, и в аспекте межбюджетного взаимодействия. Идентификация и корреляция показателей результативности всех программных механизмов, будь то государственные программы или муниципальные, национальные проекты или региональные, позволяет в рамках сравнительного анализа их значений обеспечивать равенство бюджетных прав между всеми участниками бюджетного процесса. Заявленные показатели во всех программных инструментах не должны существенно отличаться по своему значению, не смотря на бюджетную обеспеченность муниципалитета или региона. И в этом процессе индикативной модели управления отводится существенная роль. Использование индикативной модели в системе местного самоуправления позволит улучшить результативность в части достижения следующих эффектов:

- 1) Экономический: увеличение объема инвестиций, рост налоговых поступлений, создание новых рабочих мест.
- 2) Социальный: улучшение качества жизни, обеспечение доступного жилья, развитие социальной инфраструктуры.
- 3) Экологический: снижение уровня загрязнения, модернизация коммунальной инфраструктуры, улучшение качества воды и воздуха.
- 4) Институциональный: повышение доверия к власти, усиление роли общественного контроля, развитие цифровизации и открытости.

Кроме того, модель может стать важным элементом в достижении целевых показателей, установленных Президентом РФ и федеральными документами стратегического планирования.

1. Каплан Р., Нортон Д. Сбалансированная система показателей. –URL: https://1c-predpriyatie-qlik.ivan-shamaev.ru/wp-content/uploads/2017/12/norton_kaplan_balanced_scorecard.pdf (дата обращения: 20.05.2025).

2. Осипова М.Ю. Теоретические основы индикативного управления экономическим развитием // Вестник ПНИПУ. Серия: Социально-экономические науки. – 2014. – № 3 (24). – Электронный ресурс. – URL: vestnik.pnu.edu.ru (дата обращения: 20.05.2025).

3. Сироткина Н.В. Индикативное управление социально-экономическими системами // Вестник ВГУ. Серия: Экономика и управление. – 2017. – № 4. – Электронный ресурс. – URL: <http://www.vestnik.vsu.ru/pdf/econ/2017/04/2017-04-15.pdf> (дата обращения: 20.05.2025).

4. Об стратегическом планировании в Российской Федерации: Федеральный закон от 28 июня 2014 г. № 172-ФЗ // СПС «КонсультантПлюс» [сайт]. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_368359/, дата обращения: 20.05.2025.

5. Об оценке эффективности деятельности органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации: Указ Президента РФ от 25 апреля 2019 г. № 193. – Москва: Официальный интернет-портал правовой информации, 2025. – URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/42465>, дата обращения: 20.05.2025.

6 Об оценке эффективности деятельности высших должностных лиц субъектов Российской Федерации и деятельности исполнительных органов субъектов Российской Федерации: Указ Президента РФ

от 28 ноября 2024 г. № 1014 // СПС «КонсультантПлюс» [сайт]. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_491669/, дата обращения: 20.05.2025.

7. Об утверждении методик расчета показателей для оценки эффективности деятельности высших должностных лиц субъектов Российской Федерации и деятельности исполнительных органов субъектов Российской Федерации, а также о признании утратившими силу отдельных положений постановления Правительства Российской Федерации от 17 июля 2019 г. № 915: Постановление Правительства РФ от 03 апреля 2021 г. № 542 (ред. от 06.11.2024) // СПС «КонсультантПлюс» [сайт]. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_568234/, дата обращения: 20.05.2025.

8. Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации: Федеральный закон от 06 октября 2003 г. № 131-ФЗ (ред. от 13 декабря 2024 г.) // СПС «КонсультантПлюс». [сайт]. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_139508/, дата обращения: 20.05.2025.

9. Об оценке эффективности деятельности органов местного самоуправления городских округов и муниципальных районов: Указ Президента РФ от 28 апреля 2008 г. № 607 // СПС «КонсультантПлюс» [сайт]. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_178920/, дата обращения: 20.05.2025.

10. О мерах по реализации Указа Президента Российской Федерации от 28 апреля 2008 г. № 607 "Об оценке эффективности деятельности органов местного самоуправления городских округов и муниципальных районов" и подпункта "и" пункта 2 Указа Президента Российской Федерации от 07 мая 2012 г. № 601 "Об основных направлениях совершенствования системы государственного управления": Постановление Правительства РФ от 17 декабря 2012 г. № 1317 // СПС «КонсультантПлюс» [сайт]. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_673980/, дата обращения: 20.05.2025.

УДК 004.89

РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ ВРАЧЕБНЫХ РЕШЕНИЙ

Д.Б. Мельник, магистрант

Владивостокский государственный университет
Владивосток, Россия

Аннотация. В статье описана разработка системы поддержки принятия врачебных решений, которая интегрирует модели машинного обучения и базы знаний. Система построена на микросервисной архитектуре с использованием Docker, Kubernetes, Go, Python и базы данных MongoDB. Для системы была разработана модель машинного обучения для прогнозирования риска госпитализации пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями. Для прогнозирования риска была выбрана модель Random Survival Forest, которая способна работать с большим количеством пропущенных значений в реальном клиническом датасете. В данной работе подробно описаны архитектура системы, методика обработки датасета, обучения модели, а также процесс интеграции моделей в систему. Приведены результаты работы системы и метрики полученной модели.

Ключевые слова: система поддержки принятия решений, машинное обучение, Random Survival Forest, веб-разработка.

DEVELOPMENT OF A CLINICAL DECISION SUPPORT SYSTEM

Abstract. This article describes the development of a clinical decision support system that integrates machine learning models and knowledge bases. The system is built with a microservices architecture using Docker, Kubernetes, Go, Python, and a MongoDB database. A machine learning model was developed for the system to predict the risk of hospitalization of patients with cardiovascular diseases. To predict the risk, the Random Survival Forest model was chosen, which is capable of working with a large number of missing values in a real clinical dataset. This paper describes in detail the system architecture, the methodology for processing the dataset, training the model, as well as the process of integrating models into the system. The results of the system and the metrics of the resulting model are presented.

Keywords: clinical decision support system, machine learning, Random Survival Forest, web development.

На сегодняшний день системы поддержки принятия врачебных решений являются мощным инструментом в диагностике, прогнозировании и подборе лечения для пациентов с различными заболеваниями. В данном исследовании [1] описывается использование современных систем поддержки принятия врачебных решений, их возрастающее количество и эффек-

тивность, которую приносят подобные системы для лечения и диагностики диабета за последние несколько лет. Так же, некоторые системы поддержки принятия врачебных решений уже активно используются в российских клиниках и медицинских учреждениях, такие как Webiomed [2].

Разработка подобных систем начинается с проектирования архитектуры, которая будет учитывать способы взаимодействия с системой, расширяемость, отказоустойчивость, возможности быстрого развертывания на разных серверах. Исходя из этих требований была выбрана микросервисная архитектура. Так, грамотное использование микросервисной архитектуры позволило компании Uber обрабатывать 40 миллионов запросов в секунду, обеспечивая их обработку и отказоустойчивость системы[3]. В вопросе разработки сервиса поддержки принятия врачебных решений, в качестве микросервисов будут выступать отдельные модели машинного обучения, которые будут взаимодействовать с сервером с помощью HTTP запросов, реализуя архитектуру REST API. В качестве отдельных микросервисов или внешних систем могут выступать базы знаний, которые используются для работы системы. Так же, система должна поддерживать возможность администрирования через специальную административную панель. Такая панель должна обеспечивать администратору контроль за системой, её настройку, мониторинг.

Исходя из описанных выше требований к системе, была разработана архитектура, выполненная в нотации C4. Схема представлена на рисунке ниже.

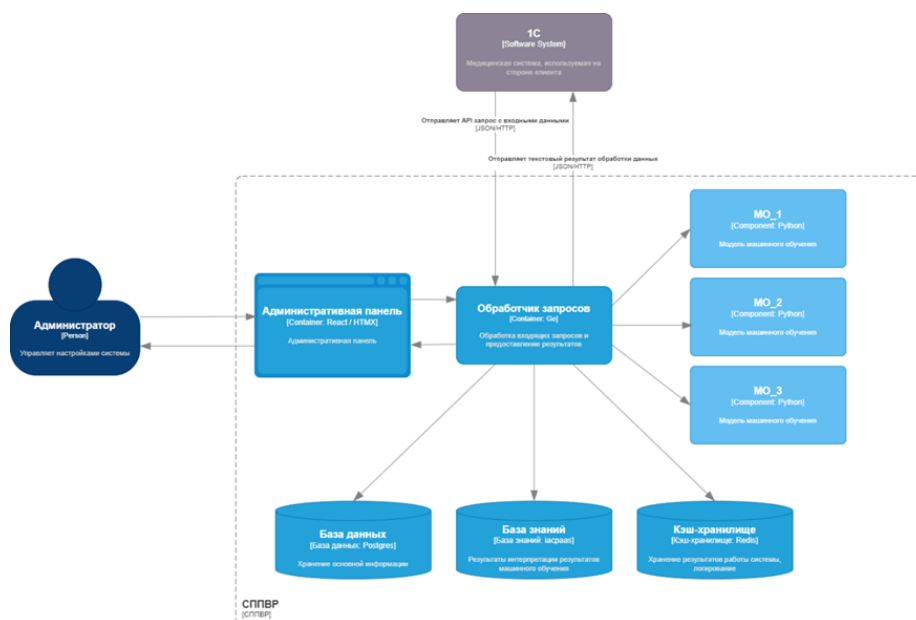


Рис. 1. Архитектура системы

Исходя из требований и архитектуры системы, была начата разработка по созданию сервера, который будет обрабатывать все входящие запросы и являться ключевым элементом системы. Данный обработчик должен обрабатывать множество входящих HTTP запросов параллельно и быстро для обеспечения работы системы, поэтому, для разработки подобного сервера был выбран язык Go, который является распространенным решением для создания высоконагруженных серверных приложений.

В качестве модели машинного обучения была выбрана модель расчета риска SCORE. Для работы данной модели требуются следующие данные о пациенте:

1. Пол;
2. Возраст;
3. Систолическое артериальное давление;
4. Факт курения;
5. Общий холестерин.

Обработывая полученный набор данных, модель возвращает числовое значение, которое является вероятностью риска развития смертельного сердечно-сосудистого заболевания в течении 10 лет. Данная модель реализована в виде серверного приложения на языке програм-

мирования Python с использованием фреймворка Flask, что позволяет реализовать HTTP взаимодействие между микросервисом сервера и модели используя REST API с обменом HTTP запросами. В будущем, для повышения производительности системы с высоким количеством запросов, данный обмен можно будет реализовать с архитектурой gRPC.

Пример данных, которые подаются на вход системе, представлен на рис. 2.

JSON Content

```
1  {
2    "gen": "M",
3    "age": 12,
4    "ad": 0,
5    "smoke": 1,
6    "chl": 20
7  }
```

Рис. 2. Пример входных данных

Для обработки входящего запроса с такими данными, для серверного приложения был разработан эндпоинт /score, который обрабатывает полученный запрос, сохраняет данные из запроса в структуру, валидирует полученные значения и перенаправляет запрос на выбранную пользователем в запросе модель для обработки. Пример структуры данных для расчета SCORE внутри серверного приложения представлен на рис. 3.

```
type SCORE struct {
    Gen    int `json:"gen,omitempty"`
    Age    int `json:"age,omitempty"`
    Ad     int `json:"ad,omitempty"`
    Smoke  int `json:"smoke,omitempty"`
    Chl    int `json:"chl,omitempty"`
}
```

Рис. 3. Пример структуры данных

После обработки и валидации, данные перенаправляются в модель машинного обучения для расчета SCORE. В качестве результата, модель возвращает число, которое является числовым выражением риска развития болезней. Для его интерпретации и использования в дальнейшем описании состояния пациента, используется база знаний, расположенная на ресурсе IACPaaS[4]. Данная база знаний содержит в себе информацию по интерпретации результатов модели, назначению лечения, способов снижения риска и текстовое описание состояние пациента. Использование подобных баз знаний является ключевым этапом в интерпретации результата для врача и назначения лечения. В зависимости от заполненной информации, пациенту будет предложено то или иное решение, потому, информацию в базе знаний заполняет специалист из области.

Взаимодействие с базой знаний в таком ключе предполагает обмен данными по сети с внешней системой, что может занимать много времени, особенно, если сервер системы и базы знаний находится далеко. Потому, для оптимизации работы системы и обеспечения доступности данных, был реализован механизм экспорта данных из базы знаний IACPaaS. Так как экспортированные знания представляют собой JSON файл в произвольном формате, то для хра-

нения подобных знаний была выбрана документоориентированная СУБД MongoDB. Использование подобной СУБД позволяет хранить базы знаний любой сложности и любого уровня вложенности. Для извлечения данных из БД и их дальнейшего использования, были созданы хранимые процедуры, которые реализованы внутри серверного приложения.

После успешной разработки и тестирования отдельных модулей и приложений, вся система была контейнеризирована с помощью технологии Docker. Использование данного инструмента позволяет изолировать приложение в своей небольшой виртуальной машине. Данный подход позволяет быстро и эффективно развернуть всю систему или её отдельные компоненты на любой машине и операционной системе, гибко настроить доступ, безопасность, взаимодействие модулей. Такой подход также обеспечивает отказоустойчивость системы. Листинг docker-compose файла, в котором описывается способ запуска и настройки контейнеров приложений, представлен на рис. 4.

```
1  version: '3.1'
2
3  services:
4    ms-1:
5      hostname: ms-1
6      ports:
7        - 4040:4040
8      build:
9        dockerfile: Dockerfile
10       context: ms_1
11      networks:
12        - sppr
13
14    kb:
15      hostname: kb
16      ports:
17        - 5151:5151
18      build:
19        dockerfile: Dockerfile
20       context: kb
21      networks:
22        - sppr
23
24    server:
25      hostname: server
26      ports:
27        - 5050:5050
28      build:
29        dockerfile: Dockerfile
30       context: server
31      networks:
32        - sppr
33
34  networks:
35    sppr: |
```

Рис. 4. Листинг docker-compose файла

Для эффективного управления подобными контейнерами была использована система Kubernetes. Данная система является одним из инструментов оркестрации большим объемом контейнеров и приложений, позволяет более точно описать структуру системы, что повышает её безопасность, отказоустойчивость, позволяет автоматически балансировать нагрузку между приложениями. Так же, использование Kubernetes позволяет быстро и эффективно развернуть всю систему или отдельные её компоненты на разных серверах, если это требуется. Пример дашборда и развернутой с помощью Kubernetes системы представлен на рис. 5.

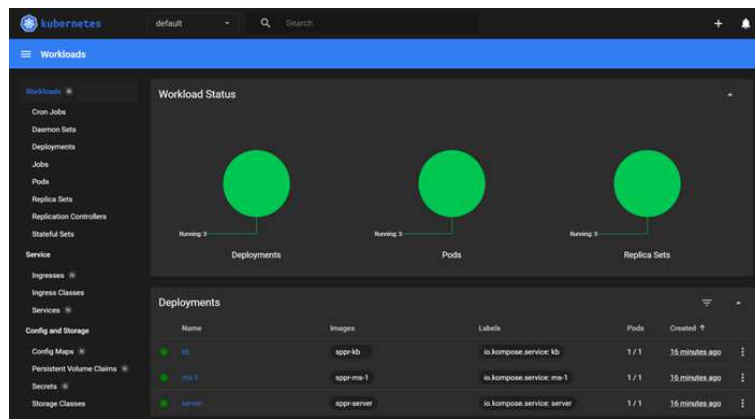


Рис. 5. Дашборд системы в Kubernetes

На этом этап разработки и настройки инфраструктуры закончен.

После успешного создания инфраструктуры была начата разработка модели прогнозирования рисков госпитализации пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями. Для работы был выбран датасет с реальными клиническими данными о пациентах. Датасет состоит из более чем 150 тысяч записей, где каждая запись представляет наблюдение за одним пациентом. Также, датасет содержит информацию о 480 наблюдениях, анализах и различных данных пациентов. Все наблюдения хранятся в виде массива массивов. Во внутреннем массиве всех наблюдений структура представляет собой пару наблюдение-дата. В качестве наблюдения хранится либо числовой результат наблюдения, например, ЧСС, либо флаг наличия заболевания. В качестве даты хранится число дней от нулевой даты, которое обозначает дату получения информации о наблюдении. Так как таких наблюдений для одного пациента может быть множество, то они хранятся в виде массивов наблюдений. Те ячейки, где нет никаких наблюдений, считаются пустыми и заполняются NaN значениями.

Для решения задачи создания модели анализа выживаемости, для данного датасета был разработан алгоритм, позволяющий преобразовать данные, которые будут использованы моделью.

Данный алгоритм сначала загружает датасет в память, формируя датафрейм. Затем, из исходного датафрейма удаляются столбцы, которые не будут использованы моделью, например, пустые столбцы или столбцы, которые содержат нерелевантную информацию о пациенте. Далее, полученный датафрейм требуется развернуть на отдельные строки из массива по обращениям пациента. Столбец с обращениями содержит в себе массив массивов, внутри которых содержится информация с кодом МКБ, датой начала наблюдения, датой конца наблюдения и типом госпитализации. Развернутые строки представляют собой отдельные отрезки наблюдений за пациентами. Из подобных развернутых строк, требуется удалить дубликаты, которые пересекаются по временным интервалам наблюдений. Из полученных оставшихся строк, нас интересуют те, у которых была госпитализация с сердечно-сосудистыми заболеваниями, то есть те, у которых код МКБ начинается с буквы I. Наступление госпитализации будет являться маркером события, а дата между госпитализацией – временем наступления события. Так же, для дальнейшей работы с моделью были развернуты столбцы с наблюдениями, проведена нормализация числовых значений и дат наблюдений, обработаны пустые значения и рассчитаны нужные даты между наблюдениями.

Для решения задачи с учетом особенностей полученного датасета была выбрана модель Random Survival Forest[5], так как результирующий датасет содержит большое количество пропущенных значений. Модель Random Survival Forest хорошо обрабатывает подобные случаи и может быть использована для решения задачи.

В рамках работы была создана первая модель, которая использует все доступные из датасета ковариаты. На графике ниже показана выживаемость шести случайных пациентов, отсортированных по возрасту.

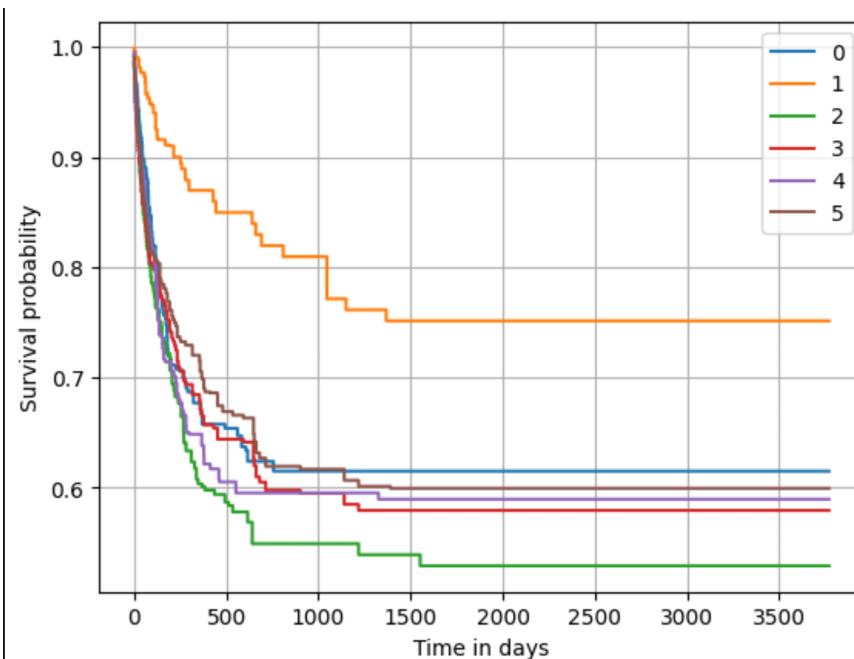


Рис. 6. Выживаемость пациентов

Полученная модель показала хорошие результаты для прогнозирования рисков в первые два месяца наблюдений. С-index модели равняется 0.73, что говорит о том, что модель хорошо предсказывает факт наступления события по показателям. Усредненный показатель AUC равняется 0.71, что также указывает на хорошие результаты обучения. График с AUC, рассчитываемый во времени, приведен на рис. 7.

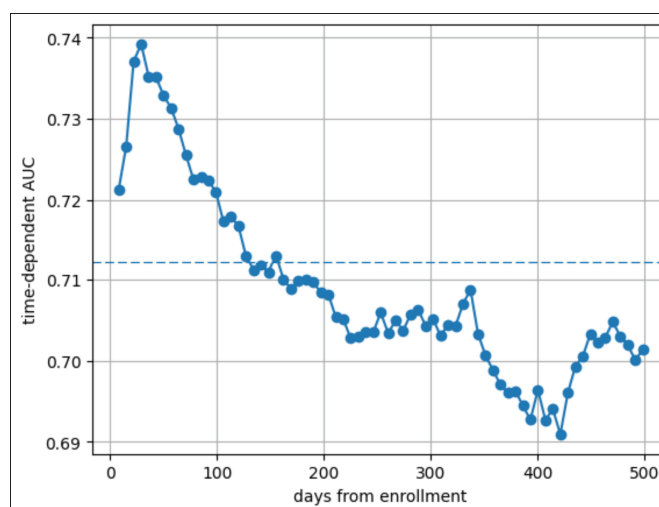


Рис. 7. Расчет AUC во времени

На этом этапе была получена рабочая модель, которая умеет хорошо предсказывать риск в первые два месяца наблюдений за пациентом. В дальнейшем будет проведена работа по подбору гиперпараметров и ковариат модели для улучшения её метрик. Так же, будут рассмотрены другие модели для сравнения их результатов и выбора лучшей.

1. Applications of Clinical Decision Support Systems in Diabetes Care: Scoping Review. – URL: <https://www.jmir.org/2023/1/e51024>

2. Webiomed // Платформа прогнозной аналитики Webiomed. – URL: <https://webiomed.ru/products/webiomed-dhra/>

3. Как Uber обслуживает более 40 миллионов операций чтения в секунду из онлайн-хранилища с помощью интегрированного кэша // Uber [сайт]. – URL: <https://www.uber.com/en-KE/blog/how-uber-serves-over-40-million-reads-per-second-using-an-integrated-cache/>

4. IACPaaS // IACPaaS [сайт]. – URL: <https://iacpaas.dvo.ru/>
5. Random Survival Forest // scikit-survival [сайт]. – URL: https://scikit-survival.readthedocs.io/en/stable/user_guide/random-survival-forest.html

УДК 159.923

САМОЦЕННОСТЬ ЖЕНЩИН В ПЕРИОД КРИЗИСА СЕРЕДИНЫ ЖИЗНИ

М.Г. Михайлова, магистрант

Владивостокский государственный университет
Владивосток, Россия

Аннотация. Статья направлена на исследование влияния возраста кризиса середины жизни на самооценку женщин, когда многие женщины переосмысливают свои жизненные цели и ценности. Проведенный теоретический анализ показал, что самооценка влияет на качество жизни и формирует здоровые межличностные отношения, подчеркивая её динамичный характер и взаимосвязь с идентичностью. Исследование выявило возрастные различия в самооценности.

Ключевые слова: самооценность, принятие себя, самопознание, идентичность, средний возраст, трансформация смысла жизни.

THE SELF-WORTH OF WOMEN DURING THE MIDLIFE CRISIS

Abstract. This article focuses on examining the impact of age during the midlife crisis on women's self-worth, a period when many women reevaluate their life goals and values. The theoretical analysis conducted demonstrates that self-worth significantly affects quality of life and fosters healthy interpersonal relationships, highlighting its dynamic nature and connection to identity. The study reveals age-related differences in self-worth.

Keywords: self-worth, self-acceptance, self-discovery, identity, middle age, transformation of meaning in life.

Актуальность исследования самооценности женщин в период кризиса среднего возраста заключается в том, что именно в это время многие женщины сталкиваются с глубокими внутренними конфликтами и переосмыслением своих жизненных ценностей и целей. Научная новизна статьи заключается в исследовании особенностей самооценности женщин в период кризиса середины жизни. Ее цель: выявить и описать существование различий в самооценности женщин среднего возраста. Задачи работы: провести теоретический обзор современных исследований самооценности женщин в период кризиса середины жизни, исследовать эмпирическим путем самооценность женщин в зависимости от возраста, сделать выводы.

Самоценность является одним из ключевых понятий гуманистической психологии, его происхождение связывают с семейным психологом Вирджинией Сатир, создавшей «Декларацию самооценности». В ее декларации под самооценностью можно понимать уникальность и ценность каждой личности, ее чувств и желаний, принятие чего позволяет установить человеку глубокую связь с собой и окружающим миром, что в свою очередь позволяет создавать здоровые отношения с другими людьми [8]. Но сущность этого понятия в большей степени раскрыта в трудах экзистенциального психотерапевта Альфрида Лэнгле, который в отличие от Виктора Франкла считал, что современному человеку необходимо сохранять свою ценность в любых ситуациях, а не переключаться на поиск смысла жизни во вне. В своих работах А. Лэнгле подчеркивает, что самооценность является результатом направленного процесса самопознания, ведущего к осмыслению жизни и развитию личности. Он считает, что лишь через понимание собственной идентичности человек способен найти смысл своего существования. Именно осознание собственной идентичности лежит в основе самооценности личности, что отражается в способности сохранять здоровые отношения с окружающими и активного участия в жизни общества [5].

В своей концепции А. Лэнгле самооценность рассматривает как динамичное состояние, возникающее в процессе осознания собственных ценностей, через получение личного жиз-

ненного опыта, взаимодействие с другими и внутреннюю рефлексия. Ценности являются стержнем, который поддерживает внутреннее чувство значимости и целостности, поэтому понимание и нахождение своих ценностей становится основным вызовом, с которым сталкивается современный человек [6].

Исследуя самооценку как основу для формирования самооценки, К.Д. Яцкович в соавторстве с Е.Ю. Панчук подчеркивают, что что самооценка представляет собой внутреннее признание личности своей значимости, ценности и важности, которое независимо от внешних обстоятельств. Различие этих феноменов заключается в том, что самооценка формирует адаптивное и здоровое самоощущение, тогда как самооценка часто зависит от внешних факторов, таких как мнение окружающих, социальный статус и материальные условия. Самоценность является внутренней основой человека, оказывающей влияние на все аспекты его жизни и восприятия себя. Она формируется под влиянием окружающей среды, особенно семьи и общества в целом. Высокая самооценка способствует адекватной самооценке, обеспечивая внутреннюю опору для человека, необходимую для адекватной оценки своих качеств и возможностей, она позволяет индивиду противостоять деструктивным установкам и стереотипам, которые могут быть навязаны социумом [7].

В исследовании феномена самооценки А.А. Сибгатулиной основное внимание уделяется тому, что гармоничное развитие личности возможно только при интеграции противоречивых черт и принятии их как полноценной части себя. В своей работе автор предлагает практические рекомендации, направленные на коррекцию отношения к своим внутренним конфликтам, которые направлены на раскрытие самооценки и улучшение качества жизни в условиях быстро меняющегося общества [9].

Исследование самооценки, проведенное Е. Б. Станковской, направлено на исследование взаимосвязи между сознательными усилиями личности по достижению самоуважения и бессознательными препятствиями, возникающими при этом. Основное внимание автора сосредоточено на том, как культурные, межличностные и внутренние факторы формируют самооценку, подчеркивая важность решений принятых в детском возрасте, которые могут блокировать развитие уверенности и самоуважения. Автор акцентирует внимание на необходимости осознания внутриличностных конфликтов и их пересмотра для достижения устойчивой самооценки и полноценного самоопределения личности [10].

Итак, самооценка в трудах современных авторов определяется как внутреннее признание человека своей уникальности, значимости и ценности, что не зависит от внешних обстоятельств. Исследования современных авторов подчеркивают, что самооценка является неотъемлемой основой для формирования здоровой самооценки и успешного взаимодействия с окружающим миром. В работах таких ученых, как Альфред Лэнгле и К.Д. Яцкович, внимание акцентируется на важности осознания собственной идентичности и ценностей для развития личности, а также на влиянии социальной среды на формирование самооценки, что способствует улучшению качества жизни и нахождению гармонии с собой и другими.

Исследование возраста середины жизни является достаточно актуальным, поскольку именно в этот период часто происходит переоценка жизненных целей, ценностей и личностных конфликтов, что оказывает влияние на формирование и переосмысление самооценки. В этот период жизни многие сталкиваются с кризисом идентичности, что актуализирует потребность в осознании и принятии всех качеств личности, необходимых для повышения удовлетворенности качеством жизни. Средний возраст, как отмечает Е.В. Горлопанова, начинающийся с кризиса середины жизни, часто сопровождается переоценкой достижений и ценностей, что вынуждает человека задуматься о смысле своей жизни и своих ценностях. В этот период может возникать ощущение неудовлетворенности собой. Снижение собственной значимости и ценности, что может привести к возникновению внутриличностных конфликтов, проявляющихся в смене работы, изменений в личных отношениях или даже депрессии. Однако, успешное преодоление кризиса может открыть новые перспективы для личностного роста и самореализации [1].

Л.Г. Лысак определяет возраст середины жизни периодом от 35 до 45 лет, когда индивид испытывает значительные внутренние изменения в самоощущении и восприятии своих достижений. Переживания этого возраста сопровождается экзистенциальными кризисами, связанными с переоценкой жизненных целей, утратой молодости и физическими изменениями, что приводит к поиску новых смыслов жизни и путей самореализации. Автор отмечает, что

переживание этого психологического кризиса не зависит от хронологического возраста, а больше связан с личностным ростом и индивидуальными жизненными обстоятельствами [4].

Исследования Ю.Н. Гут и Ю.П. Кошелевой трансформации идентичности взрослых в период кризиса среднего возраста показали, что этот процесс сопровождается значительными внутриличностными конфликтами, такими как конфликт неадекватной самооценки и нереализованных желаний. Авторы подчеркивают, что для мужчин основанием кризиса является отсутствие опоры на ценности, тогда как для женщин кризис связан с неактуальными ценностями, что указывает на различия в их восприятии и структуре идентичности в этот период жизни [3]. В исследовании Я.С. Сунцовой переживание кризиса среднего возраста у мужчин и женщин выявило значительные различия в эмоциональных реакциях и восприятии этого периода. Женщины, переживающие экзистенциальный кризис, чаще чувствуют тревогу и физическую усталость, в то время как мужчины, менее подвержены таким ощущениям благодаря более высокой самооценке и ощущению безопасности [11].

Исследование И. Р. Гурулевой показало, что кризис середины жизни затрагивает не только мужчин, но и женщин, проявляясь через изменения в социальном статусе и потере прежних связей. Автор выделяет ключевые этапы кризиса (утрату, переосмысление и возрождение), подчеркивая важность активного поиска новых смыслов и решений для успешного преодоления этого периода [2].

Итак, кризис середины жизни может привести к снижению ощущения собственной значимости, что особенно остро проявляется у женщин, чья идентичность часто основывается на социальных ролях, таких как материнство и профессиональные достижения. Особенности восприятия и переживания кризиса среднего возраста у женщин способствуют пониманию средств и выработке стратегий, необходимых для успешной адаптации и самореализации в этот сложный для них период с использованием концепции самооценности. Поэтому исследование самооценности женщин в период кризиса середины жизни является достаточно актуальной темой.

Для эмпирического исследования была сформирована выборка из 45 женщин, 11 человек в возрасте 20-35 лет, 29 человек в возрасте 36-51 год, 5 человек в возрасте 52-67 лет. Исследование самооценности проводилось методикой «Опросник для оценки экзистенциальной исполненности в межличностных отношениях» (Уколова Е.М., Шумский И.Б., Осин Е.Н.). Данная методика представляет собой валидный и надежный инструмент, способный эффективно исследовать различные аспекты самооценности и межличностных отношений с использованием экзистенциального подхода. «Опросник для оценки экзистенциальной исполненности в межличностных отношениях» основан на концепции четырех фундаментальных мотиваций А. Лэнгле, отражающих личностную удовлетворенность в межличностных отношениях и общий фактор экзистенциальной исполненности.

Экзистенциальная исполненность в концепции А. Лэнгле определяется как состояние, в котором человек активно реализует свои жизненные ценности и смысл, находясь в гармоничных и продуктивных отношениях с окружающими и самим собой [12].

Первой фундаментальной мотивацией является доверие в отношениях, которая включает в себя три фактора: опора, защищенность и пространство. Пространство – это правила, рамки, условия, договоренности в которых реализуются отношения. Защищенность и опора ощущаются, если партнер надежен, верен.

Второй фундаментальной мотивацией является ценность жизни в отношениях, которая включает в себя также три фактора: соотнесенность, время и близость. Важно, чтобы партнерам нравилось проводить время друг с другом, чтобы они в своих отношениях чувствовали ценность жизни как таковой. Это реализуется в таких понятиях, как соотнесение, время и близость.

Третьей фундаментальной мотивацией является аутентичность в отношениях (самоценность), которая включает три фактора: заинтересованное внимание, справедливое отношение и признание ценности. В отношениях человек хочет осознавать, что является самим собой, и его признают таким, любят и ценят. Это реализуется в таких понятиях, как уважительное внимание, справедливое отношение и признание ценности, которое человек получает от другого и сам дает другому.

Четвертой фундаментальной мотивацией является смысл в отношениях, включающей три фактора: возможности для деятельности, включенность во взаимосвязи и совместное будущее.

В отношениях человеку важно осознавать, что его нахождения рядом с партнером наполнено смыслом. Это реализуется в таких понятиях, как возможности для деятельности, включенность во взаимосвязи, совместное будущее [12].

Для выявления самооценности женщин в возрасте середины жизни было проведено сравнение результатов исследования женщин из трех возрастных групп. Результаты описательной статистики отражены в табл. 1.

Таблица 1

Результаты описательной статистики исследования по трем возрастным группам

Показатели	20-35 лет (n=11)	36-51 год (n=29)	52-67 лет (n=5)
Экзистенциальная исполненность			
Среднее арифметическое (X)	119,9	111,9	101,4
Стандартное отклонение (SD)	15,3	16,1	10,9
Доверие в отношениях			
Среднее арифметическое (X)	28,6	26,1	20,4
Стандартное отклонение (SD)	8,1	7,3	5
Ценность жизни в отношениях			
Среднее арифметическое (X)	32,6	30,3	28
Стандартное отклонение (SD)	4,632	4,2	3,8
Аутентичность в отношениях			
Среднее арифметическое (X)	30,2	28,5	28,2
Стандартное отклонение (SD)	3,5	4,3	1,6
Смысл отношений			
Среднее арифметическое (X)	28,5	26,9	24,8
Стандартное отклонение (SD)	4,4	5	3,1

По результатам исследования видно, что выраженность показателей уменьшается с увеличением возраста. Согласно результатам описательной статистики анализ средних значений и стандартных отклонений показывает, что большая часть респондентов оценили уровень своих экзистенциальной исполненности, доверия, ценности жизни, аутентичности (самоценности) и смысл в отношениях как средний. Для выявления наличия достоверных различий в выраженности показателей экзистенциальной исполненности в исследуемых возрастных группах был использован Н критерий Краскелла-Уоллиса. Вычисления которого отражены в табл. 2.

Таблица 2

Результаты вычисления Н критерий Краскелла-Уоллиса

Шкала	X, 20-35 лет (n=11)	X, 36-51 год (n=29)	X, 52-67 лет (n=5)	N _{эмп}	p (уровень значимости)
Доверие в отношениях	28,636	26,069	20,4	4,559	0,102
Опора	9,364	8	6	3,315	0,191
Защищенность	8,182	7,276	5,2	2,532	0,282
Пространство	11,091	10,793	9,2	3,791	0,15
Ценность жизни в отношениях	32,636	30,345	28	3,434	0,18
Соотнесенность	9,909	9,483	9,8	0,549	0,76
Время	10	9,897	8	2,98	0,225

Шкала	X, 20-35 лет (n=11)	X, 36-51 год (n=29)	X, 52-67 лет (n=5)	N _{эмп}	p (уровень значимости)
Близость	12,727	10,966	10,2	6,004	0,05
Аутентичность в отношениях	30,182	28,517	28,2	1,638	0,441
Заинтересованное внимание	10,364	10,724	11	0,352	0,839
Справедливое отношение	10,727	9,31	8,4	6,4	0,041*
Признание ценности	9,091	8,483	8,8	0,583	0,747
Смысл отношений	28,455	26,931	24,8	3,617	0,164
Возможности для деятельности	9,091	8,138	7,4	3,301	0,192
Включенность во взаимосвязи	9,545	9,241	8,6	1,479	0,477
Совместное будущее	9,818	9,552	8,8	0,734	0,693
Экзистенциальная исполненность	119,909	111,862	101,4	4,484	0,106

Согласно полученным результатам, по фундаментальным мотивациям экзистенциальной исполненности в группах женщин разного возраста не существует значимых различий, так как уровень значимости больше 0,05. Значимые различия существуют лишь по характеристике самооценности справедливое отношение $H=6,4$ при $p=0,041$), при этом максимальная выраженность в группе женщин в возрасте 20-35 лет, а минимальное – в возрасте 52-67 лет.

Выводы. Учитывая, что экзистенциальная исполненность является универсальным феноменом, который формируется под влиянием социальных, культурных и психологических факторов, можно предположить, что возраст не оказывает влияния на самовосприятие женщинами разных возрастов. Несмотря на то, что интегральный показатель самооценности одинаковый в группах женщин разных возрастов, справедливое отношение является более значимой характеристикой самооценности у более молодых женщин. Наиболее выраженный уровень самооценности у женщин в возрасте 20-35 лет может быть обусловлен тем, что этот период жизни часто ассоциируется с активным поиском места в обществе, профессиональной идентификацией и развивающимися личными отношениями. Женщины этого возраста, вероятно, более склонны осознавать собственные сильные стороны, устанавливать свои границы и бороться за равенство и справедливое отношение, что способствует формированию высокой самооценности, что может быть обусловлено как фактором воспитания, так и менталитетом разных возрастных периодов.

С другой стороны, минимальная самооценность у женщин в возрасте 52-67 лет может быть связана с различными факторами, включая культурные и социальные стереотипы, которые могут по-прежнему оказывать влияние на восприятие себя у более старшего поколения. Также возрастные изменения, такие как выход на пенсию, изменения в семейной динамике или здоровье, могут постепенно снижать уверенность женщин в своей ценности и значимости, особенно если личные достижения и роли, которые они играли ранее, больше не актуальны.

Таким образом, полученные результаты подчеркивают значимость не только возрастных различий, но и индивидуального жизненного опыта, который влияет на самооценность женщин. Исследование также указывает на необходимость дальнейших исследований, направленных на понимание динамики самооценности у женщин в разном возрасте в процессе формирования их экзистенциальной исполненности и самооценности.

1. Горлопанова Е.В. Феномен кризиса среднего возраста у мужчин и женщин // Психология, педагогика, языкознание: новые векторы развития. – Ростов-на-Дону: ООО «Ставропольское издательство «Параграф», 2022. – С. 97-100.

2. Гурулева И.Р. Кризис среднего возраста и его психологическое содержание // Мотивация и рефлексия личности: теория и практика – Хабаровск: Тихоокеанский государственный университет, 2018. – С. 97-101.

3. Гут Ю.Н., Кошелева Ю.П. Трансформация идентичности взрослых в период кризиса среднего возраста // Вестник Московского государственного лингвистического университета. Образование и педагогические науки. – 2021. – №4 (841). – С. 149-163.
4. Лысак Л.Г. Современные исследования психологов кризиса середины жизни // Молодёжная наука: сборник статей V Международной научно-практической конференции, Пенза, 12 ноября 2021 года. – Пенза: Наука и Просвещение (ИП Гуляев Г.Ю.), 2021. – С. 218-223.
5. Лэнгле А. Значение самопознания в экзистенциальном анализе и логотерапии: сравнение подходов // Московский психотерапевтический журнал. – 2002. – № 4. – С. 150-168.
6. Лэнгле А. Как понять, что для меня важно? Ценности в парадигме экзистенциального анализа: лекция // Психологическая газета. 2019. – URL: <https://psy.su/feed/7388/>
7. Панчук Е.Ю., Яцкович К.Д. Самоценность как основа для формирования самооценки // Современные технологии и научно-технический прогресс. – 2022. – № 9. – С. 361-362.
8. Сатир В. Декларация самооценности. – URL: <https://psy-in.ru/wp-content/uploads/t2.pdf>
9. Сибгатулина А.А., Марина И.Е. Чувство самооценности как составляющая развития гармоничной личности // Педагогика и психология: проблемы развития мышления. Развитие личности в изменяющихся условиях. – Красноярск: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева», – 2020. – С. 191-196.
10. Станковская Е.Б. Самоценность личности: диалектика сознательных усилий и бессознательных препятствий // Мир психологии. – 2016. – № 3(87). – С. 68-75.
11. Сунцова Я.С. Особенности переживания кризиса среднего возраста женщинами и мужчинами // Евразийское Научное Объединение. – 2020. – № 12-7(70). – С. 484-486.
12. Уколова Е.М., Шумский В.Б., Осин Е.Н. ТЭММО – опросник для оценки экзистенциальной исполненности в межличностных отношениях: факторная структура, надежность и валидность // Экзистенциальный анализ. – 2016. – № 8. – С. 151-181.

УДК 330.35

МОДЕЛЬ УСТОЙЧИВОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА В ЭПОХУ АВТОМАТИЗАЦИИ И РОБОТИЗАЦИИ

А.А. Москвитина, магистрант

Владивостокский государственный университет
Владивосток, Россия

Аннотация. В статье представлена теоретическая модель устойчивого экономического роста, учитывающая влияние автоматизации и роботизации на производственные процессы, рынок труда и институциональные структуры. Рассматриваются механизмы адаптации экономики к технологическим изменениям и формулируются рекомендации для обеспечения сбалансированного развития.

Ключевые слова: устойчивый рост, автоматизация, роботизация, рынок труда, цифровая трансформация, институциональные изменения, экономическая модель.

THE MODEL OF SUSTAINABLE ECONOMIC GROWTH IN THE ERA OF AUTOMATION AND ROBOTICS

Abstract. The article presents a theoretical model of sustainable economic growth that takes into account the impact of automation and robotics on production processes, the labor market, and institutional structures. The mechanisms for adapting the economy to technological changes are examined, and recommendations are formulated to ensure balanced development.

Keywords: sustainable growth, automation, robotics, labor market, digital transformation, institutional changes, economic model.

Автоматизация охватывает различные отрасли – от промышленности и транспорта до здравоохранения, финансов и сферы услуг. Внедрение технологий искусственного интеллекта, машинного обучения и робототехники позволяет повышать производительность и снижать издержки [1, 6]. Тем не менее, несмотря на очевидные преимущества, автоматизация также приводит к сокращению рабочих мест в традиционных секторах, что создает необходи-

мость в активной кадровой политике, переподготовке и повышении квалификации работников [2, 3].

Рынок труда изменяется: спрос смещается в сторону высококвалифицированных специалистов, владеющих цифровыми компетенциями. Это подчеркивает необходимость инвестиций в человеческий капитал, включая модернизацию образовательных программ, развитие систем профессиональной подготовки и поддержки непрерывного обучения.

Наряду с преимуществами автоматизация порождает риски: усиливается неравенство в доходах, увеличивается социальная напряженность. Высококвалифицированные специалисты получают более высокие доходы, тогда как низкоквалифицированные работники сталкиваются с угрозой потери рабочих мест и трудностями в трудоустройстве [3, 7]. Особенно остро это проявляется в развивающихся странах, где система подготовки кадров зачастую не соответствует вызовам цифровой экономики.

Таким образом, автоматизация и роботизация одновременно выступают как фактор экономической эффективности, так и источник социальных и институциональных вызовов. Это требует комплексного подхода, включающего:

- 1) Инвестиции в образование и переобучение кадров,
- 2) Поддержку научных исследований и инноваций,
- 3) Развитие цифровой инфраструктуры,
- 4) Адаптацию законодательства и трудовых норм,
- 5) Активный социальный диалог между государством, бизнесом и обществом [5][8].

Рассмотрим пример расчетов влияния автоматизации. Для количественной оценки влияния автоматизации рассмотрим следующие показатели:

Валовой внутренний продукт (ВВП): $Y=1\,000\,000$ единиц,

Количество трудозанятых до автоматизации: $L=100$,

Повышение производительности труда: $x=20\%$,

Сокращение рабочих мест: $y=10\%$,

Работники, нуждающиеся в переподготовке: $N=10$,

Средние затраты на переподготовку одного работника: $C=5000$ единиц,

Средняя заработная плата: $W=50\,000$ единиц.

Производительность труда до автоматизации:

$$PL = \frac{Y}{L} = \frac{1\,000\,000}{100} = 10\,000$$

После автоматизации:

$$PL \times \left(1 + \frac{x}{100}\right) = 10,000 \times (1 + 0.20) = 12\,000$$

Затраты на переподготовку:

$$Z = N \times C = 10 \times 5000 = 50\,000 \text{ единиц}$$

Эти расчеты подтверждают рост эффективности, но одновременно демонстрируют необходимость инвестиций в переобучение, чтобы минимизировать социальные последствия.

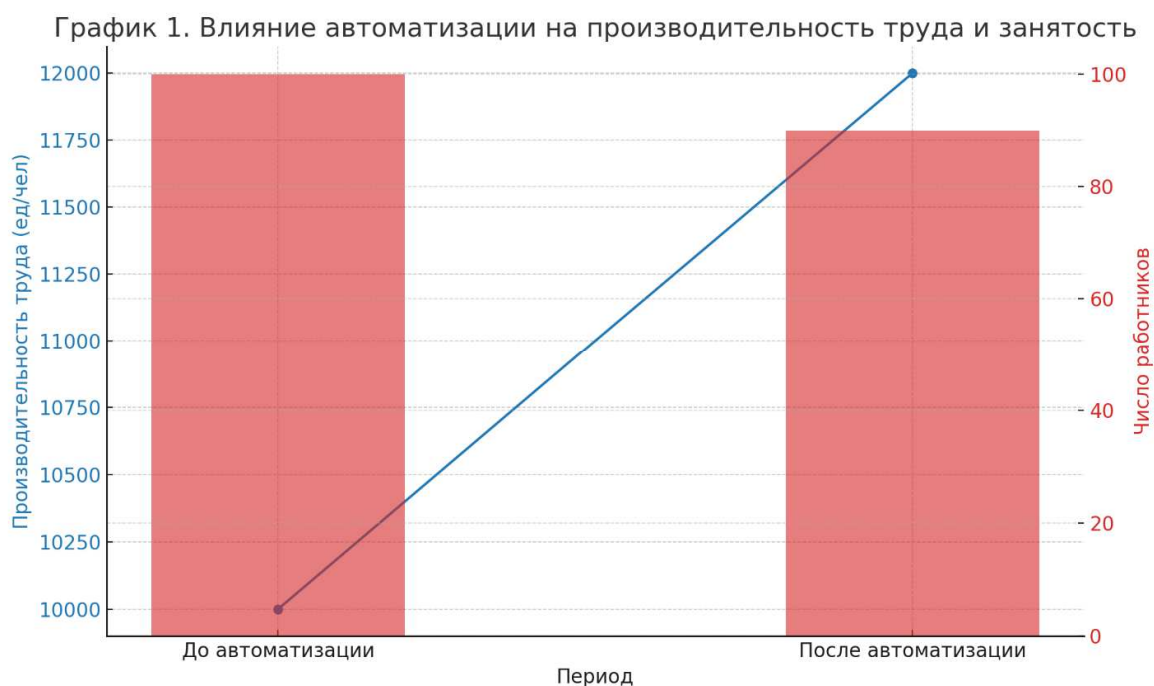


График визуализирует влияние автоматизации на производительность труда и уровень занятости. Видно, что несмотря на рост производительности на 20%, общее число рабочих мест сократилось на 10%. Это подтверждает необходимость адаптационной политики, направленной на поддержку занятости и развитие навыков.

Проведенное исследование позволило выявить ключевые тенденции, связанные с внедрением автоматизации в экономику. Полученные результаты подтверждают, что автоматизация оказывает положительное влияние на рост производительности труда и способствует снижению производственных издержек. Вместе с тем, нельзя не отметить, что данные процессы сопровождаются серьезными структурными изменениями на рынке труда.

В первую очередь трансформации затрагивают характер и содержание занятости: наблюдается устойчивая тенденция к снижению доли низкоквалифицированного труда, тогда как спрос на специалистов с цифровыми и аналитическими компетенциями продолжает расти. Это свидетельствует о том, что автоматизация, с одной стороны, открывает новые возможности для развития, а с другой — может усиливать социальное неравенство и вызывать экономическую нестабильность, особенно в уязвимых слоях населения.

Для того чтобы минимизировать потенциально негативные последствия технологических изменений и, напротив, раскрыть их потенциал, необходимо комплексное и продуманное реагирование со стороны государства и общества. В особенности реализовать следующие меры:

- 1) Модернизация системы образования и профессиональной подготовки, с учетом новых требований к навыкам и компетенциям работников;
- 2) Инвестиции в человеческий капитал, включая поддержку программ переподготовки и повышения квалификации;
- 3) Развитие научных исследований и инновационной деятельности как основы технологического лидерства;
- 4) Поддержка малого и среднего бизнеса, который способен гибко адаптироваться к изменяющимся условиям;
- 5) Создание и внедрение гибких институциональных механизмов, способствующих быстрой адаптации экономики к вызовам цифровой эпохи.

На основе полученных данных была разработана модель устойчивого экономического роста, в которой учитывается многоаспектное влияние автоматизации. Данная модель предлагает сбалансированный подход, ориентированный на достижение долгосрочной социально-экономической устойчивости. В ее основе лежат принципы институциональной адаптации, поддержки занятости, стимулирования инновационной активности и обеспечения социальной защиты для наиболее уязвимых групп населения.

Таким образом, автоматизация рассматривается не только как технологический процесс, но и как многоуровневый вызов, требующий комплексного и сбалансированного подхода. Перспективы дальнейших исследований в этом направлении связаны, прежде всего, с эмпирическим тестированием предложенной модели на отраслевом и макроэкономическом уровнях. Это позволит более точно оценить масштаб и характер влияния автоматизации на различные секторы экономики, а также сформулировать конкретные и действенные инструменты для адаптации к новым условиям.

1. Аенов А.А. Экономические последствия цифровой трансформации // Вестник науки и образования. – 2021. – № 6 (108). – С. 12–18.
2. Бабалакова С.М., Яранмурадов К.Ш. Цифровая революция: переосмысление экономических парадигм // Экономика и предпринимательство. – 2022. – № 2 (131). – С. 45–49.
3. Гуртниязов М.А., Сатлыкова А.В. Цифровая экономика и будущее труда: автоматизация, роботизация и новые вызовы // Экономические науки. – 2023. – № 1. – С. 78–84.
4. Пелевин Е.Е., Цудиков М.Б. Экономическая эффективность роботизации различных типов производства // Экономика и управление. – 2023. – № 3. – С. 23–28.
5. Сергиевич Т.В. Факторы роботизации экономики в условиях новых технологических и геоэкономических реалий // Вестник Полоцкого государственного университета. Серия А. Экономические и юридические науки. – 2023. – № 1. – С. 92–97.
6. Acemoglu D., Restrepo P. Artificial Intelligence, Automation, and Work // Economics of Artificial Intelligence. – 2020. – P. 197–236.
7. Brynjolfsson E., McAfee A. The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies. – New York: W.W. Norton & Company, 2020. – 320 p.
8. Schwab K. The Fourth Industrial Revolution. – Geneva: World Economic Forum, 2020. – 172 p.

УДК 37.047

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ПРОФОРИЕНТАЦИИ МОЛОДЁЖИ

П.И. Мусатова, бакалавр

Владивостокский государственный университет
Владивосток, Россия

Аннотация. В настоящее время профессиональная ориентация является важнейшим инструментом, помогающим молодому поколению сделать осознанный выбор будущей профессии. Главная задача профориентационных мероприятий – сформировать у молодежи взвешенное отношение к трудовой деятельности, помочь выпускникам определить свои сильные стороны и возможности для успешной самореализации. Ключевая проблема заключается в обеспечении своевременной и качественной профориентационной поддержки.

Ключевые слова: профориентация молодёжи, выбор профессии, профориентационные мероприятия, школьники, методы профориентации.

PROBLEMS AND PROSPECTS OF YOUTH CAREER GUIDANCE DEVELOPMENT

Abstract. Currently, professional orientation is the most important tool helping the younger generation to make an informed choice of a future profession. The main task of career guidance events is to form a balanced attitude towards work among young people, to help graduates identify their strengths and opportunities for successful self-realization. The key problem is to provide timely and high-quality career guidance support.

Keywords: youth career guidance, career choice, career guidance activities, schoolchildren, career guidance methods.

В настоящее время всё большее внимание уделяется профориентации молодёжи, так как она является важнейшей составляющей подготовки будущих квалифицированных кадров в условиях общего среднего и профессионального образования. Так, С.А. Пашенко в своей ста-

тье говорит о том, что старшеклассники должны владеть не только комплексом необходимых знаний, умений и навыков, но и обладать личностными качествами, позволяющими им реализовать себя в профессиональном и социальном плане. Также он отмечает, что существенное отличие современного понимания профориентационной работы заключается в ее нацеленности не на выбор конкретной профессии каждым учеником, а на формирование неких универсальных качеств у учащихся, позволяющих осуществлять сознательный, самостоятельный профессиональный выбор, быть ответственными за свой выбор, быть профессионально мобильными.

Профориентационной работе следует занять важное место в деятельности школы, так как она связывает систему образования с экономической системой, потребности учащихся с их будущим [1]. М. В. Разумова, изучающая проблемы профориентации молодёжи, отмечает, что особое значение профориентация приобретает в контексте гуманизации общественной жизни, демократизации образования, создания новой педагогической системы. Исключительная важность профориентации обусловлена и экономической нестабильностью, безработицей, обострением проблем молодёжи в современных условиях. Учитывая то, что выбор профессии происходит ещё в школе, особенно актуальным представляется сегодня исследование профориентации учащихся [2]. А. С. Белов отмечает, что система профессионального ориентирования школьников имеет ряд проблем, сказывающихся на её эффективности. Проводимая на практике профориентация крайне ограничена. К профориентации не относятся как к комплексному, долгосрочному и системному явлению. Используются устаревшие диагностические методики, которые не отвечают современным требованиям [3]. П. М. Дьяконова и Н. П. Устинова определили, что от решения выявленных проблем зависит социально-экономическое развитие всей страны. Правильный выбор, сделанный учащимися после окончания школы, сокращает их профессиональное становление в будущем [4].

Профориентация – это не просто выбор профессии, это процесс самопознания. Она помогает выявить сильные и слабые стороны, интересы, склонности и ценности человека. С помощью различных тестов, консультаций и практических занятий, человек лучше понимает себя, свои возможности и ограничения. Это позволяет выбрать профессию, которая будет соответствовать его индивидуальным особенностям и позволит максимально раскрыть свой потенциал. Она помогает молодым людям сделать осознанный выбор профессии, избежать разочарования и стать успешными и востребованными специалистами. Именно поэтому важно знать, какие методы профориентации действительно эффективны для реализации данных целей.

Для изучения данного вопроса было проведено пилотажное социологическое исследование. В рамках проведённого исследования была поставлена цель изучить актуальные проблемы в методах профориентации молодёжи. Для реализации этой цели необходимо было решить следующие задачи: узнать, какие методы профориентации используются; выявить сильные и слабые стороны, используемых методов профориентации; узнать, насколько используемые методы профориентации эффективны и помогли ли они молодёжи с выбором профессии; выявить в каких методах профориентации нуждается молодёжь. Исследование проводилось с помощью опроса на сервисе Yandex Forms. Были опрошены молодые люди возрасте от 17 до 20 лет, участвовавшие в профориентационных мероприятиях. Выборка составила 46 человек. Респондентам были заданы вопросы о необходимости и эффективности профориентационных мероприятий.

В результате проведённого исследования подтвердилось, что в настоящее время всё большее внимание уделяется профориентации молодёжи, так в школах у большинства молодых людей (81%) проводились профориентационные мероприятия. Многие молодые люди (59%) нуждались в помощи специалистов при выборе профессии, кроме того 95% опрошенных считают профориентационную работу необходимой в учебных заведениях. Высокий процент участия школьников в профориентационных мероприятиях и потребность значительной части из них в квалифицированной помощи при выборе профессии подчеркивают необходимость систематического и качественного сопровождения молодежи на этом важном этапе.

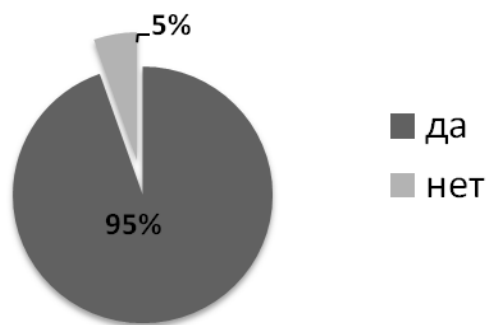


Рис.1. Ответы респондентов на вопрос «Необходима ли профориентационная работа в учебных заведениях»

Молодые люди сталкивались с различными методами профориентации. На вопрос «С какими из представленных методов профориентации вы сталкивались?» 24% опрошенных ответили «специализированные опросники профессиональной мотивации, способностей», 23% ответили «экскурсии на предприятия и в учебные заведения, ярмарки профессий», 24% – «специализированные уроки, классные часы», 20% – «беседа со специалистами разных профессий», 9% сталкивались с мастер-классами и квестами для изучения профессий. Однако большинство молодых людей считают, что у профориентационной работы в школах есть проблемы. Только 2% опрошенных на вопрос «Какие минусы вы можете назвать в профориентационной работе вашей школы?» ответили, что минусов нет. 31 % опрошенных считают, что многие профессии разбираются непонятно или не разбираются вообще; 27% считают, что не хватает информации о профессиональном развитии; 24% отмечают отсутствие индивидуального подхода, 16% считают, что предоставляемая информация непонятна или неактуальна. Несмотря на это положительные стороны в современной профориентации также нашлись: только 12% ответили, что плюсов в проводимой работе нет. Остальные опрошенные выделили следующие преимущества: 35% отметили, что предоставляется ознакомление с профессиями и местами трудоустройства, 23% ответили, что предоставлен большой спектр профессий, 20% отмечают, что предоставляется эмоциональная поддержка, помощь в принятии решения, 10% отметили, что предоставляется актуальная информация.



Рис. 2. Ответы респондентов на вопрос «Какие плюсы можно выделить в профориентационной работе учебных заведений?»

Профориентация, с которой сталкиваются молодые люди, представляет собой неоднозначную картину. С одной стороны, активно используются различные методы, такие как специализированные опросники, экскурсии, тематические уроки и беседы со специалистами. С другой стороны, молодежь указывает на существенные недостатки в этой работе. Несмотря на признание отдельных позитивных аспектов, таких как ознакомление с профессиями и местами трудоустройства, широкий спектр представленных профессий и эмоциональная поддержка, проблемы остаются очевидными. Недостаточно подробный разбор профессий, нехватка информации о профессиональном развитии, отсутствие индивидуального подхода и проблемы с актуальностью и понятностью информации – все это говорит о необходимости совершенствования системы профориентации.

Благодаря проведённому опросу удалось выяснить, что большинству людей (78%) профориентационная работа в школе не помогла определиться с профессией. На вопрос «Каких методов профориентации вам не хватало?» 30% опрошенных ответили, что не хватало мастер-классов с представителями профессиональных учебных заведений, 25% отметили, что нужны были интервью со специалистами профессий, 24% считают, что нужны практические проекты, связанные с определёнными специалистами, 21% хотели бы пройти ситуационные тесты. Кроме того, важно, чтобы школьники получали не только информацию о выборе профессии, но и навыки управления карьерой, развития личности и мягкие навыки, необходимые в современном мире труда.

Результаты опроса показывают необходимость пересмотра подходов к профориентационной работе в школах. Очевидно, что существующие методы не отвечают потребностям большинства учащихся, оставляя их в неведении относительно собственного профессионального будущего. Процентное соотношение ответов на вопрос о недостающих элементах профориентации указывает на необходимость более практико-ориентированных и интерактивных форм взаимодействия с миром профессий. Вместо формальных лекций и общих тестов, учащиеся нуждаются в реальном погружении в профессиональную среду. Мастер-классы от представителей учебных заведений, интервью с практикующими специалистами и участие в практических проектах позволяют не только получить представление о конкретной профессии, но и почувствовать ее изнутри, примерить на себя. Ситуационные тесты помогут оценить собственные способности и предрасположенности к различным видам деятельности.

Исходя из всего вышесказанного, можно сделать вывод, что профориентационная работа для молодёжи проводится, но для многих она является неэффективной, потому что проводится некачественно и не помогает понять нюансы различных профессий.

На данный момент очень большое внимание уделяется профориентации молодёжи и эта сфера очень активно развивается, поэтому важно знать мнение молодёжи на эту тему, именно она может объективно оценить качество проводимой работы. Опрошенные предложили, какие методы могут использоваться для повышения эффективности профориентационной работы.

Данные исследования могут быть применены при разработке программ профессиональной ориентации школьников, так как опрошенные отметили, что если бы для профориентации в учебных заведениях использовались мастер-классы, интервью со специалистами, практические проекты и ситуационные тесты, то определиться с профессией им было бы проще. Также молодые люди указали на необходимость менторства и экскурсий на возможные места работы. Реализация предложенных методов, может существенно повысить эффективность профориентации, сделав ее более практичной и ориентированной на реальные потребности молодёжи.

1. Пашенко С.А. Современные проблемы и перспективы развития профессиональной ориентации учащейся молодёжи // Повышение качества подготовки кадров в современных условиях развития образования: теоретико-методические основы формирования аппарата научного исследования в профессиональном образовании, планирование экспериментальной работы: сборник научных статей – Москва: М-во образования Московской обл., Гос. образовательное учреждение высш. образования Московской обл. Московский гос. обл. ун-т, Фак. технологии и предпринимательства; [редкол.: С. А. Кленикова, Л. Н. Анисимова], 2016. – С. 41-45.

2. Разумова М.В. Профориентация в России: становление, проблемы, перспективы // Профессиональное образование и общество: ежеквартальный научно-теоретический и практический журнал – Москва: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение города Москвы "Колледж современных технологий им. Героя Советского Союза М.Ф. Панова", 2014. № 3 (11) – С. 49-57.

3. Белов А.С. Проблемы и перспективы современной системы профориентации // Инновации в технологиях и образовании: Инновации в технологиях и образовании сборник статей XIV Международной научно-практической конференции, г. Белово, 26 марта 2021 года – Белово: Кузбасский государственный технический университет им. Т.Ф. Горбачева, Филиал КузГТУ в г. Белово, 2021. – С. 74-77.

4. Дьяконова П.М., Устинова, Н.П. Профориентационная игра как современный способ ориентации школьников в выборе будущего образования // Выставка инноваций – 2024: материалы научной конференции "Выставка инноваций ИИ-ТЕСН 2024": Санкт-Петербург, 24-26 апреля 2024 года – Санкт-Петербург, Экспофорум, 2024. – С. 20-27.

УДК 004.93'11

КЛАССИФИКАЦИЯ ПОЗЫ СИДЯЩЕГО ЧЕЛОВЕКА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОМПЬЮТЕРНОГО ЗРЕНИЯ

Д.С. Мухаметзянов, магистрант

Владивостокский государственный университет
Владивосток, Россия

Аннотация. В работе рассмотрена задача автоматической классификации типов сидения человека на основе данных о ключевых точках тела, полученных с помощью методов компьютерного зрения. Представлен подход к извлечению признаков позы и обучению модели машинного обучения. Описаны этапы подготовки данных, извлечения признаков и анализа устойчивости модели к шумам. Приведены результаты экспериментов и примеры визуализации, демонстрирующие эффективность предложенного метода. Полученные данные подтверждают применимость подхода в системах мониторинга осанки и человеко-машинного взаимодействия.

Ключевые слова: анализ позы, компьютерное зрение, MediaPipe, машинное обучение, эргономика, классификация жестов, человеко-машинное взаимодействие.

CLASSIFICATION OF SITTING POSTURES BASED ON POSE ANALYSIS USING COMPUTER VISION

Abstract. This article presents the simulation of automatic classification of human sitting postures based on data about body key points obtained using computer vision methods. An approach for posture feature extraction and machine learning model training is presented. The stages of data preparation, feature extraction, and analysis of model robustness to noise are described. Experimental results and visualization examples demonstrating the effectiveness of the proposed method are provided. The obtained data confirm the applicability of the approach in posture monitoring systems and human-machine interaction.

Keywords: posture analysis, computer vision, MediaPipe, machine learning, ergonomics, gesture classification, human-computer interaction.

Введение

С развитием цифровых технологий всё большее внимание уделяется разработке систем, способных отслеживать физиологическое состояние человека в условиях длительной сидячей работы. Современные исследования показывают, что неправильная осанка может быть фактором риска развития хронических заболеваний опорно-двигательного аппарата, таких как остеохондроз и сколиоз [1].

Традиционные методы анализа позы, основанные на использовании носимых сенсоров, сталкиваются с рядом ограничений: ограниченное время автономности, необходимость постоянного ношения, сложности интеграции в офисную среду. Альтернативным решением стало применение систем компьютерного зрения, позволяющих анализировать позу пользователя без использования контактных устройств [2].

Цель и задачи исследования

Целью данного исследования является разработка и анализ подхода к классификации типов сидения на основе анализа позы с использованием методов компьютерного зрения.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

- 1) провести сравнительный анализ современных библиотек детекции позы (MediaPipe Pose, OpenPose, HRNet);
- 2) разработать набор признаков, описывающих положение тела при различных позах сидения;
- 3) создать собственный размеченный набор данных, содержащий изображения пользователей в характерных позах сидения;
- 4) выбрать и обучить модели машинного обучения для классификации сидячих поз;
- 5) провести сравнительный анализ качества классификации с использованием различных алгоритмов;
- 6) оценить устойчивость модели к изменениям условий окружающей среды (освещение, ракурс камеры, шум).

Существующие подходы к анализу позы и классификации сидения

Анализ позы человека – одна из активно развивающихся областей компьютерного зрения. Задача включает обнаружение тела на изображении, локализацию ключевых анатомических точек и последующую интерпретацию их расположения.

На данный момент существуют следующие популярные решения.

- 1) OpenPose, одна из первых и наиболее точных систем, способная обнаруживать 25 ключевых точек тела на изображении и строить "скелет" позы. Однако требует значительных вычислительных ресурсов [3].
- 2) MediaPipe Pose, легковесная модель от Google, позволяющая извлекать 33 ключевые точки тела. Обладает высокой скоростью работы и подходит для использования на мобильных устройствах и слабых ПК [4].
- 3) HRNet, современная свёрточная архитектура, обеспечивающая высокую точность за счёт параллельной обработки изображений на разных разрешениях [5].
- 4) AlphaPose/PoseNet, промежуточные решения, сочетающие разумный баланс между скоростью и качеством [6].

Для задачи классификации типов сидения наиболее подходящим выбором оказалась библиотека MediaPipe Pose, благодаря её скорости и доступности.

Методы извлечения признаков и классификация поз

Для анализа позы был создан собственный размеченный набор данных, включающий статичные изображения людей в различных позах сидения. Было выделено 6 основных классов:

- прямое сидение (спина ровно);
- сидение с наклоном вперёд;
- сидение с наклоном назад;
- сидение с перекрещенными ногами;
- сидение на боку или с поворотом корпуса;
- сидение с подтянутыми ногами под себя.



Рис. 1. Пример классов

На основе полученных координат ключевых точек рассчитывались числовые признаки, характеризующие положение тела. К основным признакам относились:

9. угол между шеей, плечом и бедром;
10. вертикальное и горизонтальное смещение головы относительно плеч;
11. разница высот правого и левого плеча;
12. угол между бедром и коленом;
13. проекция спины на вертикальную ось.

Пример формулы для расчёта угла между тремя точками [11]:

$$\cos \theta = \frac{a^2 + b^2 - c^2}{2ab} \quad (1)$$

где a – шея;

b – плечо;

c – бедро.

Для повышения устойчивости признаков к случайным шумам применялась фильтрация по скользящему среднему между соседними кадрами (в случае повторяющихся поз в разных ракурсах).

Для обучения модели данные были случайным образом разделены на обучающий (80%) и тестовый (20%) наборы. Перед началом обучения все признаки были нормализованы, чтобы уровнять масштаб входных данных и повысить эффективность алгоритмов. Пример визуализированного набора данных представлен на рис. 2.

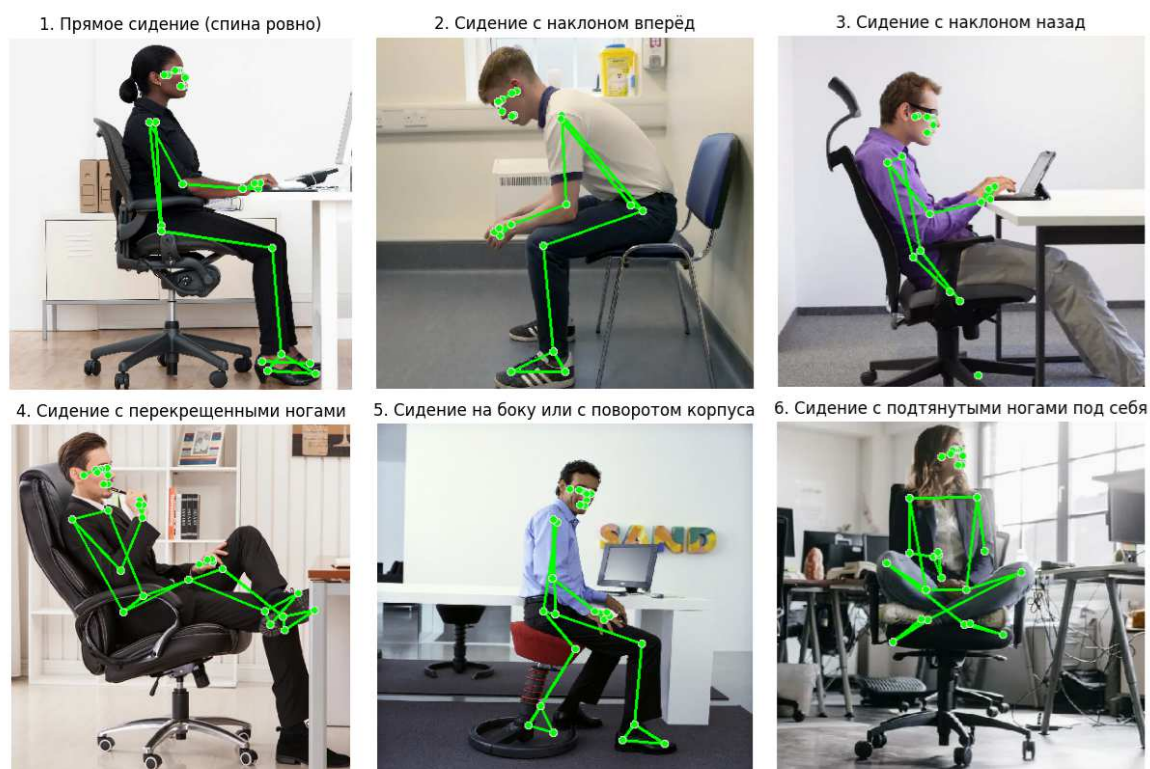


Рис. 2. Пример визуализированного набора данных

Наборы данных собраны по различным конфигурациям, в том числе имеется разделение на наборы с чистыми данными и данными с шумами. С шумами на рис. 3.

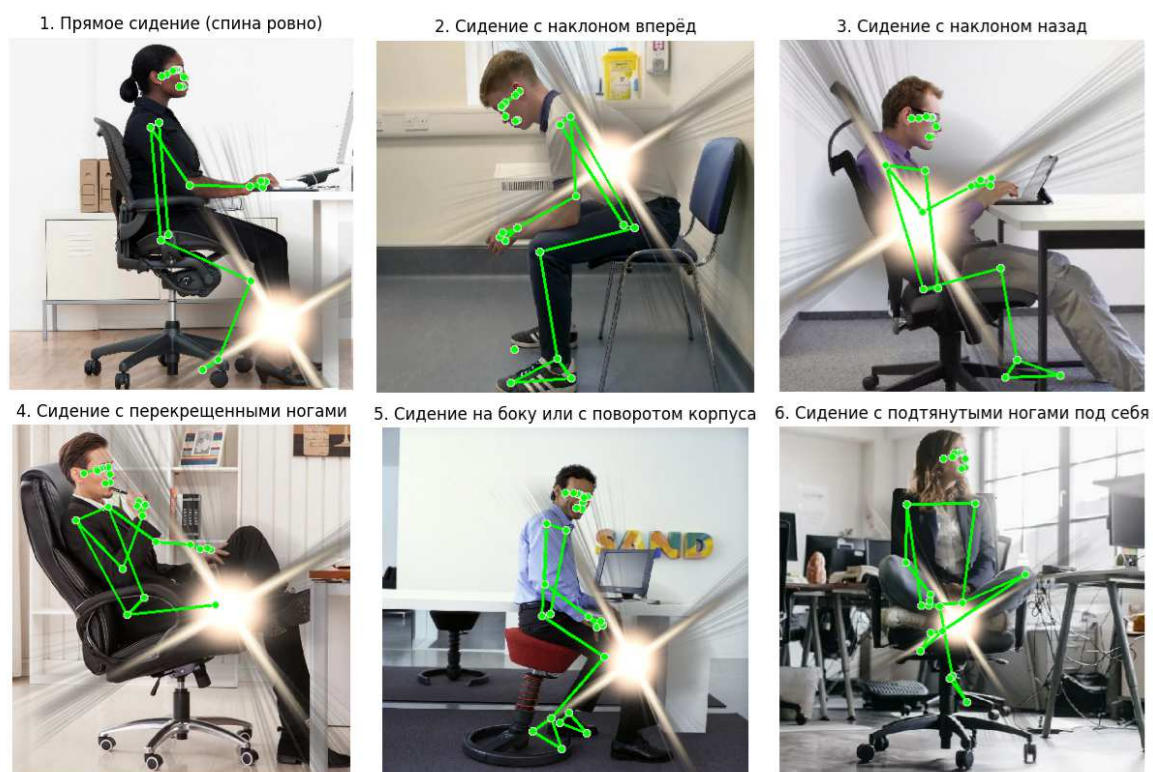


Рис. 3. Пример визуализированного набора данных с шумами

Экспериментальные результаты

Для оценки эффективности подхода использовалась метрика точности (accuracy) и F1-score, учитывающий возможную несбалансированность классов.

Были протестированы следующие модели:

- 1) KNN (к-ближайших соседей);
- 2) SVM (машина опорных векторов);
- 3) случайный лес;
- 4) MLP (многослойный перцептрон).

Наилучшие результаты показала модель MLP, достигнув точности 92.1% на тестовой выборке и F1-score 0.91. Это позволило заключить, что выбранный подход обеспечивает высокую точность классификации.

Визуализация данных

На рисунке 4 представлен один из образцов из набора данных с наложенными ключевыми точками тела. Точки соединены линиями, формируя "скелет" позы. Такая визуализация позволяет визуально оценить геометрию позы и корректность извлечения признаков.

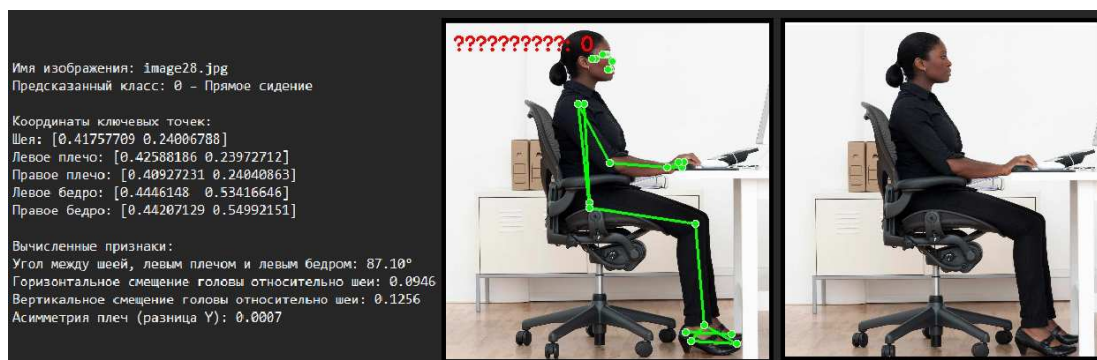


Рис. 4. Демонстрация структуры данных и метода визуализации позы

На рисунке 5 изображены фактические и предсказанные точки для одного из классов сидения. Представлена таблица отклонений по осям X и Y, что помогает оценить точность модели.



Рис. 5. Демонстрация точности работы модели при наличии шума

На рисунке 6 сравниваются результаты работы модели на чистых и зашумлённых данных. Фактические точки (красные) и предсказанные (зелёные) отображаются в общей системе координат.



Рис. 6. Демонстрация устойчивости модели к внешним факторам

Результаты показали, что использование геометрических признаков позы позволяет достигнуть высокой точности классификации даже при минимальной подготовке данных. Также подтвердилась устойчивость подхода к изменениям освещения и ракурса камеры, что делает его пригодным для применения в реальной среде.

Эксперименты подтвердили, что предложенный подход эффективен как на чистых данных, так и на данных с шумом. Модель демонстрирует стабильную работу в условиях реальных применений, что делает её перспективной для внедрения в системы мониторинга осанки, эргономики рабочего места и других областей, требующих анализа позы человека.

Выводы

Методы компьютерного зрения, в частности MediaPipe Pose, показали свою эффективность для анализа позы и классификации типов сидения. По результатам экспериментов мо-

дель MLP продемонстрировала наилучшие характеристики, достигнув 92.1% точности на тестовой выборке и высокой устойчивости к шумам.

Полученные данные открывают возможности для внедрения подхода в:

- системы мониторинга осанки;
- умные офисные рабочие места;
- образовательные тренажёры для детей.

На основе проведённых экспериментов сделан вывод о целесообразности использования метода в реальных условиях.

Дальнейшая работа может включать:

- переход к видеопотоку;
- адаптацию модели под работу в условиях фоновых объектов и изменений освещения;
- интеграцию с мобильными и веб-приложениями.

-
1. Министерство здравоохранения (Минздрав). Глобальные рекомендации по физической активности – URL: https://minzdrav.gov.ru/system/attachments/attach/000/016/375/original/-9789244599976_rus.pdf?1389768711
 2. Болезни опорно-двигательного аппарата. – URL: <https://www.who.int/news-room/factsheets/detail/musculoskeletal-conditions>
 3. Носимые устройства для мониторинга здоровья. – URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6528564/>
 4. Moluch. Распознавание позы человека. – URL: <https://moluch.ru/archive/446/98061/>
 5. Руководство по решениям MediaPipe. – URL: <https://mediapipe.dev>
 6. OpenPose: Realtime Multi-Person 2D Pose Estimation using Part Affinity Fields. – URL: <https://arxiv.org/pdf/1812.08008>
 7. Mediapipe – отслеживание лиц, рук и позы // Google Research (2020). – URL: pythonlib.ru/library-theme99
 8. HRNet: Deep High-Resolution Representation Learning for Visual Recognition // IEEE TPAMI, 2021 – URL: <https://arxiv.org/pdf/1908.07919>
 9. AlphaPose: Multi-person Pose Estimation. – URL: <https://github.com/MVIG-SJTU/AlphaPose>
 10. PoseNet: Pose Estimation Using Convolutional Neural Networks. – URL: <https://www.geeksforgeeks.org/posenet-pose-estimation/>

УДК 656.225

КРУГЛОЕ ПОЛЕ: ВНЕДРЕНИЕ НОВОГО УКП. ПЕРСПЕКТИВЫ И ВЛИЯНИЕ НА ЭКОНОМИКУ И ТРАНСПОРТНУЮ ДОСТУПНОСТЬ

Д.А. Мячин, магистрант

Е.В. Киселева, канд. техн. наук, доцент

Владивостокский государственный университет
Владивосток, Россия

Аннотация. В статье рассматривается внедрение Ускоренного Контейнерного Поезда (УКП) Владивосток – Круглое Поле компанией ООО «Транзит». Обосновывается стратегическая важность проекта для развития логистической инфраструктуры Татарстана, расположенного на пересечении ключевых транспортных маршрутов. Анализируются экономические выгоды, альтернативные маршруты и потенциал увеличения грузопотока.

Ключевые слова: логистическая инфраструктура, экономическая эффективность, контейнерный парк, железнодорожная станция, ускоренный контейнерный поезд, инфраструктура региона.

KRUGLOYE POLE: THE INTRODUCTION OF A NEW ACT. PROSPECTS AND IMPACT ON THE ECONOMY AND TRANSPORT ACCESSIBILITY

Abstract. The article discusses the introduction of the Vladivostok – Krugloye Pole Accelerated Container Train (ACT) by Transit LLC. The strategic importance of the project for the development of Tatarstan's logistics infrastructure, located at the intersection of key transport routes, is substantiated. The economic benefits, alternative routes and the potential to increase cargo traffic are analyzed.

Keywords: logistics infrastructure, economic efficiency, container park, railway station, accelerated container train, regional infrastructure.

В эпоху стремительно развивающейся логистики, регионы, способные предложить инновационные транспортные решения, получают значительное конкурентное преимущество. В связи с этим, внедрение Ускоренного Контейнерного Поезда (УКП) в направлении Круглое Поле – задача стратегической важности, способная радикально изменить экономический ландшафт региона и повысить его транспортную доступность.

ООО «Транзит», являясь ключевым игроком на рынке транспортно-логистических услуг, уже владеет собственными УКП по направлениям Владивосток – Москва, Владивосток – Новосибирск, Владивосток – Красноярск и Владивосток – Екатеринбург, осознает потенциал данного маршрута. Экономика предприятия напрямую зависит от эффективности предлагаемых решений, и УКП Владивосток – Круглое Поле представляется перспективным импортным направлением для расширения клиентской базы и увеличения прибыли.

Круглое поле – станция, расположенная в посёлке Круглое Поле (рис. 1), Тукаевского района, Республики Татарстан (Татарстан). При внедрении нового состава для импортных контейнерных перевозок открывается много новых перспектив по наиболее низким затратам, что в свою очередь помогает клиентам оптимизировать свой бюджет. Данная станция располагается в логистически экономической зоне России, что подтверждается следующими факторами.

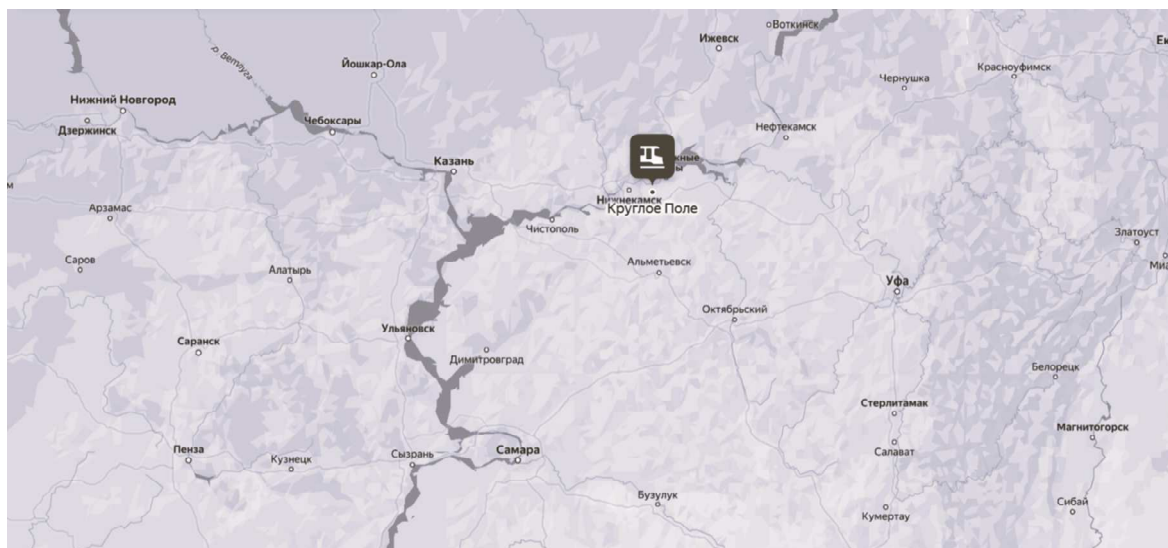


Рис. 1. Станция Круглое Поле

Расположение Татарстана на стыке азиатских и европейских маршрутов, проходящих через Россию, делает его ключевым звеном в транспортной системе Поволжья и обеспечивает связь между Центральной Россией и Уральским регионом.

Обширная сеть автомобильных дорог Татарстана, охватывающая 40 тысяч километров, значительно расширилась с вводом в эксплуатацию скоростной магистрали М-12 "Восток" (Москва-Казань), что стимулирует развитие логистических возможностей республики.

Инфраструктура Татарстана постоянно пополняется новыми объектами, способствующими увеличению грузопотока. Примером является логистический комплекс имени Дэн Сяопина, открытый в октябре 2024 года и уже принимающий грузы из Китая.

Благодаря своему географическому положению, Татарстан является привлекательным логистическим центром, ориентированным на обслуживание как внутреннего рынка, так и соседних регионов.

Однако, существует мнение, что наличие развитой логистической инфраструктуры само по себе не гарантирует увеличение грузооборота, поскольку транспортные и логистические компании стремятся к оптимизации затрат. В заключение, Татарстан обладает значительным потенциалом для развития логистической отрасли, но для его реализации необходимы дальнейшие усилия, направленные на привлечение инвестиций в развитие инфраструктуры и внедрение современных цифровых технологий.

Реализация проекта УКП Круглое Поле потребует тщательной проработки логистической схемы, включающей оптимизацию времени в пути, согласование расписания с другими участниками перевозочного процесса и обеспечение бесперебойной работы на всех этапах. Ключевым фактором успеха станет использование современных технологий, таких как системы GPS-мониторинга, электронного документооборота и автоматизированные системы управления складом, что позволит в режиме реального времени отслеживать перемещение грузов и оперативно реагировать на любые возникающие отклонения.

Помимо экономической выгоды для ООО «Транзит», внедрение УКП Круглое поле окажет положительное влияние на развитие всего региона. Увеличение объемов грузоперевозок приведет к созданию новых рабочих мест, росту налоговых поступлений в бюджет и развитию смежных отраслей, таких как складская логистика, транспортное обслуживание и сфера услуг. Улучшение транспортной доступности региона привлечет новых инвесторов и стимулирует развитие бизнеса.

Для успешной реализации проекта необходимо активное взаимодействие с органами государственной власти, железнодорожными компаниями и другими заинтересованными сторонами. ООО «Транзит» должно выступать в роли инициатора и координатора этого процесса, обеспечивая открытый диалог и поиск взаимовыгодных решений. Важно учитывать интересы всех участников перевозочного процесса и стремиться к созданию эффективной и устойчивой логистической системы.

В долгосрочной перспективе УКП Круглое Поле может стать важным звеном в формировании трансконтинентального транспортного коридора, соединяющего Азию и Европу. Это позволит региону занять лидирующие позиции на рынке транспортно-логистических услуг и внести значительный вклад в развитие российской экономики. ООО «Транзит», успешно реализовав данный проект, укрепит свои позиции на рынке и обеспечит устойчивый рост бизнеса на долгие годы. Проведя аналитику компании за 5 лет по импортному направлению через Дальний Восток с использованием контейнерной логистики (Full Container Loading / Less Container Loading) было перевезено порядка 587 000 TEU из которых ежегодно 7 000 – 9 000 TEU, а в общей сумме порядка 42 000 TEU, доставлялись до таких городов как Саранск, Самара, Тольятти, Нижнекамск, Казань, Набережные Челны, Магнитогорск, Сызрань, Ижевск, Пенза и другие. Исходя из данных направлений и проведя аналитику конкурентов, при внедрении нового УКП Владивосток – Круглое Поле грузопоток может вырасти на 15-20 %, что в свою очередь способствует увеличению прибыли компании.

Ранее маршрут строился исходя из уже имеющихся УКП Владивосток – Москва и Владивосток – Екатеринбург с прибытием на станции конечных городов, а также перепробегом до адреса назначения, но стоимость данных маршрутов, например до г. Набережные Челны, становилась дороже на 80 000 – 100 000 рублей из-за большого перепробега. Главным положительным моментом данных перевозок является срок доставки 15-18 дней. Однако есть более бюджетный, но долгий вариант.

Альтернативный, более экономичный маршрут подразумевает использование транзитного времени в 25-30 дней. Этот вариант включает в себя перевалку груза в портах Дальнего Востока с последующей отправкой повагонными составами по железной дороге до станций, расположенных ближе к конечному пункту назначения, позволяющие отцепить вагон/фитинг и прикрепить его к другому составу, направляющемуся в вашем направлении. Так, например, можно с перемещением контейнеров на ООО «ТГДВ», сухой терминал, принадлежащий ООО «Транзит», находящийся в г. Уссурийск, можно отправить контейнер на любую необходимую станцию. Такой подход позволяет значительно сократить "плечо" автомобильной доставки, тем самым снижая общую стоимость логистики.

Применение данной стратегии позволяет оптимизировать транспортные расходы, особенно для компаний, не имеющих критичной потребности в срочной доставке. Разница в цене

может достигать 30–40% по сравнению с более быстрыми, но и более дорогими маршрутами через Москву или Екатеринбург.

Для предприятий, чья деятельность предусматривает возможность гибкого планирования поставок, этот вариант становится оптимальным решением, позволяющим эффективно управлять бюджетом и обеспечивать стабильность логистических цепочек. Важным аспектом является тщательное планирование и учет всех этапов транспортировки для минимизации рисков задержек и повреждений груза.

Аспекты, влияющие на конкурентоспособность, доступность и выгодность УКП:

Организация / Возможность аренды стоков для сдачи и хранения контейнерной базы вблизи станции «Круглое поле»;

Наличие транспортно-грузовой базы для возможности непрерывной подачи ТС по погрузо-разгрузочные работы;

Анализ грузовых способностей / мощностей станции для подачи УКП, исключая задержки на подъездных путях;

Анализ транспортной инфраструктуры региона, в рамках весового контроля;

Организация на территории станции мощностей / механизмов / планов по приемке опасных грузов, вне зависимости от их классификации;

Наличие / Организация на станции склада временного хранения (СВХ) для перевозки нерастаможенного груза вплоть до станции назначения (в режиме ВТТ);

Анализ экспортных возможностей региона для эвакуации контейнерного парка по России/ за границу во избежание избытка контейнеров в стоках.

Анализ экспортных возможностей региона является критически важным для эффективной эвакуации контейнерного парка и предотвращения его избыточного скопления в стоках. Рассмотрение экспортного потенциала подразумевает комплексную оценку товарной номенклатуры, производственных мощностей, а также логистических возможностей региона. Для регионов с развитым агропромышленным комплексом, например, перспективным направлением может стать экспорт зерновых, масличных культур или продукции переработки. Промышленные регионы могут ориентироваться на экспорт металлопродукции, химической продукции, а также продукции машиностроения. Важным фактором является анализ географии потенциальных потребителей, выявление наиболее перспективных рынков с учетом тарифных и нетарифных барьеров, а также конкурентной среды. Параллельно необходимо оценить возможности использования существующей транспортной инфраструктуры для организации экспортных поставок, включая железнодорожный, автомобильный и водный транспорт. Особое внимание следует уделить организации обратной загрузки контейнеров, что позволит снизить транспортные издержки и повысить эффективность использования контейнерного парка. Для этого необходимо наладить взаимодействие с экспортно-ориентированными предприятиями, транспортно-логистическими компаниями и органами государственной власти, что позволит разработать эффективные схемы экспортных поставок и обеспечить своевременную эвакуацию контейнерного парка.

В заключение, проект Ускоренного Контейнерного Поезда по маршруту Владивосток – Круглое Поле – это не просто логистическое решение, а стратегический шаг, открывающий новые горизонты для ООО «Транзит» и Республики Татарстан. Это возможность не только оптимизировать транспортные расходы и сократить сроки доставки, но и стать ключевым звеном в формирующейся трансконтинентальной логистической сети. Успешная реализация этого проекта укрепит позиции компании на рынке, повысит инвестиционную привлекательность региона и создаст новые возможности для развития бизнеса.

Реализация УКП «Круглое Поле» потребует слаженной работы всех участников процесса: от органов государственной власти и железнодорожных компаний до транспортно-логистических операторов и представителей бизнеса. Только совместными усилиями можно создать эффективную и устойчивую логистическую систему, отвечающую современным требованиям рынка.

Внедрение современных технологий, таких как системы GPS-мониторинга, электронный документооборот и автоматизированные системы управления складом, станет залогом успеха проекта. Это позволит в режиме реального времени отслеживать перемещение грузов, оперативно реагировать на любые отклонения и обеспечивать бесперебойную работу на всех этапах.

В конечном итоге, УКП «Круглое Поле» – это инвестиция в будущее, которая позволит ООО «Транзит» занять лидирующие позиции на рынке транспортно-логистических услуг и внести значительный вклад в развитие российской экономики. Это шанс превратить Татарстан в ключевой логистический хаб, связывающий Азию и Европу, и обеспечить устойчивый рост бизнеса на долгие годы.

УДК 379.85

РАЗРАБОТКА ТУРИСТСКО-ИНФОРМАЦИОННОГО ПОРТАЛА «РУССКИЙ ВОСТОК»

Я.В. Нагорный, магистрант
Г.А. Саранча, канд. экон. наук, доцент

*Владивостокский государственный университет
Владивосток. Россия*

Аннотация. Туристско-информационные порталы являются ключевым инструментом маркетинговой стратегии регионального развития, способствующим привлечению туристов и формированию устойчивого интереса к территории. Они основаны на принципах цифровой коммуникации и когнитивной психологии, используя механизмы доступности информации, визуального восприятия и эмоционального вовлечения для создания целостного образа региона. С помощью анализа данных, мультимедийных технологий и пользовательского взаимодействия становится возможным создание персонализированных контентных решений, повышающих информированность, доверие и лояльность туристов. Платформы такого типа не только предоставляют практическую информацию о маршрутах, достопримечательностях и логистике, но и формируют образ региона как уникального культурно-природного пространства, стимулируя как повторные визиты, так и распространение информации через цифровые каналы и социальные сети. Уникальность таких порталов заключается в их способности сочетать функции справочника, образовательного ресурса и сообщества, где пользователи могут не только находить информацию, но и участвовать в её создании, делиться опытом, а также взаимодействовать с экспертами, музеями и местными производителями. Это трансформирует портал из статичного информационного ресурса в динамическую систему, поддерживающую развитие туризма, сохранение культурного, исторического наследия и экономический рост региона. В статье представлены идея, цель, задачи, этапы реализации и ожидаемые результаты туристско-информационного портала «Русский Восток».

Ключевые слова: туристско-информационный портал, Дальневосточный федеральный округ, туризм, мультимедийность, вовлечения местных жителей, маркетинговая стратегия.

THEORETICAL APPROACHES TO THE ANALYSIS OF TOURIST INFORMATION PORTALS AS A WAY TO PROMOTE THE REGION AND INVOLVE THE LOCAL POPULATION

Abstract. Tourist information portals are a key tool for the marketing strategy of regional development, which helps attract tourists and generate sustainable interest in the territory. They are based on the principles of digital communication and cognitive psychology, using the mechanisms of information accessibility, visual perception and emotional involvement to create a holistic image of the region. With the help of data analysis, multimedia technologies and user interaction, it becomes possible to create personalized content solutions that increase awareness, trust and loyalty of tourists. Platforms of this type not only provide practical information about routes, attractions and logistics, but also form the image of the region as a unique cultural and natural space, stimulating both repeat visits and the dissemination of information through digital channels and social networks. The uniqueness of such portals lies in their ability to combine the functions of a directory, an educational resource, and a community where users can not only find information, but also participate in its creation, share experiences, and interact with experts, museums, and local manufacturers. This transforms the portal from a static information resource into a dynamic system that supports the development of tourism, the preservation of cultural and historical heritage and the economic growth of the region. The article presents the idea, purpose, objectives, stages of implementation and expected results of the tourist information portal "Russkiy Vostok".

Keywords: *tourism information portal, Far Eastern Federal District, tourism, multimedia, involvement of local residents, marketing strategy.*

Туристско-информационные порталы играют ключевую роль в формировании целостного образа региона и установлении устойчивого интереса со стороны туристов, поскольку они выходят за рамки простого предоставления данных и фокусируются на создании комплексной системы взаимодействия с аудиторией. Эти платформы обеспечивают не только доступ к практической информации (маршруты, достопримечательности, логистика), но и собирают важные данные о предпочтениях путешественников, что делает возможным уникальность контента, повышение доверия к региону и формирование лояльности через эмоциональное вовлечение. Такой подход способствует укреплению имиджа территории как уникального культурно-природного пространства, а также поддерживает развитие местного бизнеса и сохранение наследия. Если базовая информация о регионе может рассматриваться как первый шаг для привлечения туристов, то анализ существующих порталов становится следующим этапом, позволяющим выявить их сильные стороны, слабые места и потенциальные возможности для создания более эффективной информационной экосистемы. Ниже представлена таблица, сравнивающая ключевые характеристики действующих туристско-информационных ресурсов Дальневосточного федерального округа.

Таблица 1

Анализ некоторых имеющихся туристско-информационных ресурсов в ДВФО

Портал	Основная идея	Формат контента	Плюсы	Минусы	Особенности	Целевая аудитория
Визит Приморье	Презентация Приморского края как туристического направления	Новости, каталоги, события, информация о гостиницах и маршрутах	Актуальные данные от регионального правительства; удобный интерфейс	Мало историко-культурного материала; недостаточно мультимедийности	Государственная поддержка, официальный статус	Туристы, турбизнес, организаторы мероприятий
Мой Дальний Восток	Популяризация жизни, работы и возможностей на Дальнем Востоке	Истории людей, новости, проекты, мероприятия	Положительный образ региона; вдохновляющий стиль	Не ориентирован на путешественников	Часть федеральной программы развития ДВ; акцент на молодёжь	Молодые специалисты, переезжающие, активные граждане
Твой Дальний Восток	Информационное сопровождение жизни и событий Дальнего Востока	Новости, статьи, видео, репортажи	Актуальные события в реальном времени	Нет фокуса на туризме или культуре	Региональное освещение жизни	Жители Дальнего Востока, местные читатели
Открой Владивосток	Сделать Владивосток удобным и интересным для гостей	Рекомендации: где поесть, что посмотреть, как добраться	Удобный пользовательский опыт; рейтинг заведений	Только про Владивосток; рекламный уклон	Частный ресурс с практической информацией	Городские туристы, новички в регионе
РусТрэвл (раздел ДВФО)	Путешествия по России глазами авторов	Авторские статьи, фотоотчёты,	Эмоциональная подача	Нет системности; не всегда актуально	Авторский подход, нет ограничений по формату	Самостоятельные туристы, любители приключений

После анализа ресурсов, была сформирована концепция проекта некоммерческой организации «Русский Восток». Основная идея портала «Русский Восток» заключается в создании открытой цифровой площадки, где информация о Дальнем Востоке формируется не только экспертами, но и самими местными жителями, блогерами и представителями малых народов,

позволяющий раскрыть регион через множество персональных взглядов. Направленная на реализацию цели – создание информационного портала, который станет не только справочником для туристов, но и площадкой для изучения, исследования, образования и популяризации дальневосточной уникальности.

Проект ставит перед собой следующие задачи. Для систематизации задач была составлена табл. 2.

Таблица 2

Задачи проекта

Задача №1	Задача №2	Задача №3
Аккумуляция идей и проектов, связанных с туристским и краеведческим развитием Приморья. На территории края есть интересные проекты, о которых знает небольшой круг потребителей, так как они не представлены или почти не представлены в сети Интернет. Портал станет точкой входа для экскурсионных проектов, культурных мероприятий, туристических активностей, малых фестивалей, бизнес проектов, связанных с туризмом.	Дать возможность развития представленным проектам. На портале собраны все современные функции продвижения и развития в сети Интернет. По запросу, для проектов будут разворачиваться соответствующие блоки с инструментарием.	Популяризация туризма в Приморском крае через сеть Интернет. Безусловно, в регионе сеть площадки, занимающиеся данной проблематикой, однако, отличие нашего портала в том, что это общественная структура. Люди и организации желающие продвигаться в туристической сфере смогут реализовать свой потенциал.

Особенности проекта «Русский Восток» в его вариативности. Любая идея от задумки до реализации проходит короткую дистанцию. Интересный проект сможет быстро развиваться, непопулярный проект покидает портал. Оценка ценности проекта – общественное мнение, количество заходов и активность на странице. При выходе проекта на коммерческую составляющую, оценка его выручка и объем привлеченных средств.

Проект включает в себя следующий инструментарий:

- бот;
- база данных;
- база пользователей;
- программа создания образовательных интерактивных курсов;
- CRM-система;
- аналитика;
- IP-телефония и средства уведомления;
- любые другие технологии

Реализующимся на рынке проектам будет предоставлен доступ к данному инструментарию.

Как уже было сказано ранее, портал станет точкой входа для экскурсионных проектов, культурных мероприятий, туристических активностей, малых фестивалей, бизнес проектов, связанных с туризмом. Например, клуб любителей генеалогии «Родовед». Клуб, имеющий огромный опыт, методическую базу и уникальных специалистов. Задача для данного проекта – вывести клуб в интернет-пространство и популяризировать генеалогические исследования, становящиеся все более популярными и востребованными.

Также, у клуба «Юный экскурсовод», действующего при МИОСТ ВВГУ есть ряд разработанных экскурсий для детей и студентов, которые так же могут быть интересны жителям и гостям города. Данные экскурсии через систему (аналогичную системе управления туристической компанией, например, АТОМ-С) могут быть заведены на страницу клуба с возможностью бронирования и оплаты. На странице клуба будут развернуты отчеты о реализованных туристических проектах, фото, видео, интерактивная карта с маршрутами.

АНАЛИЗ КЛЮЧЕВЫХ КОМПЕТЕНЦИИ СОТРУДНИКОВ КОНСАЛТИНГОВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ

С.С. Нестерюк, магистрант
К.В. Смицких, канд. экон. наук, доцент

Владивостокский государственный университет
Владивосток, Россия

Аннотация. : В условиях стремительной цифровизации консалтинговые компании сталкиваются с необходимостью адаптации своих специалистов к новым реалиям. Важность сочетания «мягких» и технических навыков, таких как работа с искусственным интеллектом, аналитика данных и кибербезопасность, возрастает. Ключевую роль играет непрерывное обучение, развитие навыков критического мышления и умения эффективно взаимодействовать в цифровом пространстве.

Ключевые слова: цифровизация, консалтинг, консалтинговые услуги, цифровизация бизнеса.

ANALYSIS OF KEY COMPETENCIES OF EMPLOYEES OF CONSULTING ORGANIZATIONS IN THE CONTEXT OF DIGITALIZATION

Abstract. With rapid digitalization, consulting firms are faced with the need to adapt their professionals to the new realities. The importance of combining technical and soft skills such as working with artificial intelligence, data analytics and cybersecurity is increasing. Continuous learning, developing critical thinking skills and the ability to interact effectively in the digital space is key.

Keywords: digitalization, consulting, consulting services, digitalization of business.

Быстрый рост цифровизации современного общества заставляет консалтинговые организации быстро адаптировать ключевые компетенции своих сотрудников к новым требованиям. Цифровая трансформация охватывает все сферы деятельности и требует от специалистов не только технических знаний, но и развитых «мягких» навыков (soft skills), таких как коммуникабельность, умение работать в команде и способность к постоянному обучению [1].

Ведущие консалтинговые компании (McKinsey, BCG, Deloitte и др.) внедряют в практику когнитивные технологии, инструменты аналитики данных и решения по автоматизации. Такой подход обуславливает необходимость в кадрах, чьи навыки будут соответствовать уровню развития технологий [2].

Консалтинговые организации, сталкиваются с необходимостью адаптации своих сотрудников к новым реалиям: недостаток цифровых компетенций и сопротивление изменениям являются основными препятствиями на пути цифровой трансформации компаний. Поэтому анализ ключевых компетенций сотрудников консалтинговых организаций приобретает особую значимость [3].

Актуальность исследования связана с тем, что консалтинговые организации, сталкиваются с необходимостью наличия компетентных специалистов, способных не только адаптироваться к цифровым изменениям, но и эффективно использовать цифровые инструменты. Согласно исследованию KMDA при поддержке Microsoft, нехватка компетенций является основным препятствием на пути цифровой трансформации российских компаний [3].

В качестве метода исследования был использован анализ существующих тенденций и событий в области консалтинга, цифровизации и их влияния на бизнес-процессы.

Целью данного исследования является выявление и анализ ключевых компетенций, необходимых сотрудникам консалтинговых организаций для успешной деятельности в условиях цифровизации.

Задачи:

- 1) определить технические навыки и «мягкие» навыки, необходимые профессионалам консалтинга в цифровом контексте;
- 2) оценить текущий уровень компетенций сотрудников консалтинговых организаций;

3) предложить стратегии повышения компетенций сотрудников консалтинговых организаций.

Цифровизация внесла значительный вклад в повышение эффективности работы в консалтинге, одним из ключевых результатов которой стало сокращение рутинных задач. Использование автоматизации, аналитики и технологий искусственного интеллекта позволяет консалтинговым компаниям существенно снизить долю операций, не требующих экспертной оценки.

Крупнейшие консалтинговые компании индустрии – McKinsey, BCG, Deloitte, EY, PwC и KPMG – внедрили специализированные цифровые программы для выполнения типовых операций. Например, в McKinsey более 70 % сотрудников используют чат-бот Lilli, освобождая до 30 % рабочего времени на регулярных задачах. [2]

Внедрение автоматизации стало одной из причин структурных изменений в консалтинговых организациях. Компании (такие как KPMG и Deloitte) начали сокращение позиций, связанных с выполнением рутинных задач, в рамках стратегической реорганизации, направленной на повышение технологической зрелости и снижение издержек, подчеркивая необходимость адаптации консультантов к новым условиям рынка, включая освоение навыков работы с ИИ и новейшими цифровыми инструментами. [3]

Некоторые эксперты, такие как соучредитель «Uber» Трэвис Каланик, предупреждают, что консультанты, выполняющие только рутинные задачи, могут оказаться под угрозой замещения ИИ. [4]

В условиях цифровизации ключевые компетенции сотрудников консалтинговых организаций включают как soft skills («мягкие навыки»), так и профессиональные (технические) навыки. Они являются основой для того, чтобы специалист мог максимально быстро включиться в работу, требующую постоянного присутствия к цифровой среде. Президент Российской Федерации В. В. Путин в одном из выступлений говорил о том, что будущее за теми специалистами, которые имеют не только профессиональные навыки, но и обладают soft skills – «креативным и плановым, и другими видами мышления». [5]

О. А. Правдина и А. А. Рассказова пришли к мнению о том, что soft skills способствуют эффективному взаимодействию специалиста с цифровым обществом, высокой производительности труда [6].

В современных реалиях аналитическая работа с данными переходит в разряд базовых требований к консультантам: необходимо не только уметь собирать и обрабатывать информацию, но и обосновывать принимаемые решения на основе глубоких статистических выводов, а также адаптироваться к быстро меняющимся цифровым платформам и инструментам. В связи с этим консалтинговые компании активно инвестируют в обучение персонала в работу с Big Data и системам визуализации данных. [7]

Помимо технических навыков, значительную роль в деятельности консультантов оказывают «мягкие навыки» (soft skills), такие как коммуникабельность, умение работать в команде. В условиях удалённого взаимодействия способность эффективно обмениваться данными, управлять проектами посредством онлайн-платформ, и оперативно реагировать на запросы коллег и клиентов, становится важным вопросом. Консультанты, владеющие этими навыками, не только повышают качество оказания услуг, но и укрепляют доверие клиентов, что особенно важно в эпоху, когда решения принимаются на основе совместной работы специалистов из разных регионов и отраслей. [1]

По мнению ученых Гарварда и Стэнфорда, «от 75 % до 85 % профессионального успеха зависит от soft skills и только 25–15 % – от hard skills».

Исследователи из Boston Consulting Group спроектировали концепцию «Целевая модель компетенций-2025», представляющая собой комплекс ключевых универсальных компетенций, обязательных в целях экономической эффективности в XXI столетии, которое характеризуется как век информационных технологий.

Из трех кластеров, представленных в целевой модели компетенций 2025, два представляют «Soft skills» – поскольку продолжающаяся цифровизация ведет по пути переориентации рыночных потребностей труда на универсальные компетенции, способные компенсировать цифровые технологии: стремление к саморазвитию, умение принимать решения и достигать целей, креативное мышление, коммуникативные и межличностные навыки, развитый эмоциональный интеллект и прочие.

Не менее важной компетенцией для сотрудников консалтинговых организаций является способность к постоянному обучению. Цифровая среда характеризуется высокой динамичностью, что требует от консультантов готовности регулярно развивать знания о новых технологиях и цифровых инструментах. Важно, чтобы сотрудники сами проявляли инициативу в освоении образовательных материалов, участвовали в профессиональных курсах, а также поддерживали обратную связь по своим навыкам, что способствует своевременному выявлению пробелов в компетенциях и оперативному их устранению. Создание внутриорганизационных программ наставничества позволяет консалтинговым компаниям адаптировать сотрудников к постоянно меняющимся требованиям. [6]

Согласно данным Института статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ, в 2024 году 90% россиян в возрасте 15 лет и старше регулярно выходили в интернет, однако лишь 11% из них обладали цифровыми навыками на уровне выше базового. Это свидетельствует о значительном разрыве между уровнем цифровой активности и реальными компетенциями в области информационных технологий. [8]

Согласно исследованию Econsultancy, 83% опрошенных руководителей считают, что развитие цифровых навыков сотрудников критически важно для достижения целей и задач компании. Однако только 27% организаций обладают необходимым уровнем цифровых компетенций для реализации этих целей. Это может свидетельствовать о значительном разрыве между потребностями бизнеса и текущими возможностями. [9]

Исследование Management Consultancies Association (MCA) показало, что в Великобритании консалтинговый рынок в 2023 году вырос на 11%, а 53% компаний уже используют ИИ в своей работе, тем не менее, 44% опрошенных заявляют, что не обладают достаточными цифровыми навыками для эффективного выполнения своих обязанностей. [10]

По данным Deloitte Access Economics 29–36% сотрудников не обладают необходимыми цифровыми навыками, включая навыки взаимодействия с искусственным интеллектом, анализом данных и кибербезопасностью. При этом 47% сотрудников никогда не использовали ИИ в своей работе, несмотря на прогнозы, согласно которым 86% профессий будут затронуты этой технологией. [11]

Для обеспечения сотрудников консалтинговых организаций необходимыми компетенциями в условиях цифровизации требуется комплексный подход, включающий стратегическое планирование, внедрение инновационных образовательных программ и создание культуры непрерывного обучения. Кроме того, выполнения инициативы наставничества могут помочь в передачи знаний не только технических навыков, но и «мягких». Программы обучения должны быть динамичными и постоянно обновляться с учетом технологических достижений и передового опыта в отрасли.

Для поддержки непрерывного обучения многие консалтинговые компании инвестируют в цифровые обучающие платформы. Эти платформы предоставляют доступ по требованию к учебным материалам и курсам. Поощрение участия в таких программах способствует формированию культуры самостоятельного профессионального роста.

К примеру, «PwC» реализует программу «Digital Accelerator», предлагающую индивидуализированные тренинги, способствующие внедрению инновационных методов работы. Для более глубокого освоения аналитики и автоматизации предлагается Virtual Digital Academy, ориентированная на цифровую трансформацию сотрудников. [12]

McKinsey предлагает программу «Forward», представляющую собой 10-недельный курс, включающий онлайн-обучение. Целью программы является развитие профессиональных навыков и формирование новых поведенческих моделей через практическое применение знаний. [13]

Консалтинговая организация Accenture запустила платформу «LearnVantage», предлагающую адаптированные программы обучения в области информационных технологий. Программа включает «Nanodegree» – сертифицированные онлайн-курсы, предоставляющие практический опыт и отраслевые навыки в специализированных областях. [14]

Bain & Company реализует модель наставничества, где обучение происходит непосредственно от старших руководителей. Программы обучения разрабатываются внутренней командой, специализирующейся на инновационных методологиях, и включают как формальное, так и неформальное обучение. [15]

Также на сегодняшний день в эпоху цифровой трансформации для развития и формирования цифровых компетенций кадров и усовершенствования цифрового образования государством разработаны федеральный проект «Кадры для цифровой экономики», а также проект «CDO» и «Готов к цифре». [16]

Проект «CDO» (Chief Data Officer, или руководитель по работе с данными) является образовательной программой, позволяющей получить новые цифровые компетенции. [17]

Обучение по программам Chief Data Officer (CDO) прошло за счет государства на базе Университета 2035 и Университета Иннополис в сетевой форме. В 2021 году управленцы и команды цифровой экономики разработали 551 проект на основе данных с учетом задач развития субъектов Российской Федерации, федеральных компаний и научных организаций.

С 2019 года Университет 2035 выступает оператором национальных проектов, направленных на подготовку кадров для цифровой экономики и достижения технологического и кадрового суверенитета России.

Проект «Готов к цифре» – это сервис по тестированию уровня цифровой грамотности граждан, направленный на обучение безопасной и эффективной работе с цифровыми технологиями. Желаящие могут оценить уровень своей цифровой грамотности, узнать о возможностях онлайн-среды и сформировать необходимые ИТ-навыки. [18]

Обобщая результаты, можно выделить ряд устойчивых тенденций, формирующих новые требования к профессиональным качествам производственного персонала в условиях цифровой трансформации. Прежде всего, цифровизация ведёт к сокращению доли рутинного и формализованного труда. Постепенно снижается потребность в выполнении повторяющихся операций. Несмотря на широкое распространение цифровых технологий, человеческое взаимодействие остаётся вне пределов полной автоматизации. Более того, в современных условиях возрастает значение командной работы, навыков межличностного взаимодействия.

Особую роль начинают играть цифровые компетенции, включающие совокупность знаний, умений и навыков в области использования цифровых технологий. В условиях стремительного роста объёмов информации возрастает значимость умения анализировать данные, интерпретировать их и применять в практической деятельности.

Кроме того, повышается актуальность непрерывного обучения и постоянного развития. Современные специалисты должны быть готовы к самостоятельному освоению новых знаний, развитию исследовательских способностей, критическому осмыслению информации. Консалтинговые компании демонстрируют стремление к созданию гибких и эффективных образовательных программ, направленных на развитие цифровых компетенций сотрудников. В условиях быстрого технологического прогресса такие инициативы становятся ключевыми для поддержания конкурентоспособности и адаптивности организаций.

1. Компетенции в эпоху цифровизации. – URL: <https://premiummanagement.com/blog/kompetencii-v-jepohu-cifrovizacii> (дата обращения: 20.05.2025)

2. Inside the AI boom that's transforming how consultants work at McKinsey, BCG, and Deloitte. – URL: <https://www.businessinsider.com/consulting-ai-mckinsey-bcg-deloitte-pwc-kpmg-chatbots-ai-tools-2025-4> (дата обращения: 22.05.2025)

3. AI saving consultants time and money. – URL: <https://www.theaustralian.com.au/business/companies/kpmg-australia-to-cut-80m-in-costs-and-flags-job-losses-as-it-reshapes-consulting-business/news-story/20e364d111f810682fb36e6fbc8fbbf4> (дата обращения: 24.05.2025)

4. Uber cofounder says AI means some consultants are in big trouble. – URL: <https://www.businessinsider.com/travis-kalanick-ai-consultants-deloitte-ey-kpmg-cloudkitchens-2025-4> (дата обращения: 26.05.2025). – URL: <https://moluch.ru/archive/356/79602/> (дата обращения: 27.05.2025)

5. Ключевые компетенции персонала в условиях цифровой трансформации. – URL: <https://techtribute.ru/kljuchevye-kompetencii-personala-v-uslovijah/> (дата обращения: 27.05.2025)

6. Исследование: нехватка компетенций стала основным препятствием к цифровизации российских компаний. – URL: <https://news.microsoft.com/ru-ru/kmda/> (дата обращения: 27.05.2025)

7. Сысоева Е.А. Формирование современных компетенций у управленцев в условиях цифровой экономики // Лидерство и менеджмент. – 2022. – Т. 9, № 1. – С. 113-126. – DOI 10.18334/lim.9.1.114284

8. Цифровые навыки россиян. – URL: <https://issek.hse.ru/news/1038822258.html> (дата обращения: 28.05.2025)

9. Digital skills benchmarking: Which industries are still closing the gap? – URL: <https://econsultancy.com/digital-skills-gap-industry-sector-learning/> (дата обращения: 28.05.2025)

10. Ai and digital technology expected to drive growth in consulting in 2024 according to independent new survey. – URL: <https://www.mca.org.uk/press-releases/ai-and-digital-technology-expected-to-drive-growth-in-consulting-in-2024-according-to-independent-new-survey> (дата обращения: 29.05.2025)
11. New world. New skills. – URL: <https://www.pwc.com/us/en/services/consulting/business-transformation/workforce-transformation/new-world-new-skills.html> (дата обращения: 30.05.2025)
12. Forward. – URL: <https://www.mckinsey.com/forward/overview> (дата обращения: 27.05.2025)
13. Accenture Launches Accenture LearnVantage to Help Clients and Their People Gain Essential Skills and Achieve Greater Business Value in the AI Economy URL: <https://newsroom.accenture.com/news/2024/accenture-launches-accenture-learnvantage-to-help-clients-and-their-people-gain-essential-skills-and-achieve-greater-business-value-in-the-ai-economy> (дата обращения: 27.05.2025)
14. Learning & Development. – URL: <https://www.bain.com/careers/life-at-bain/supporting-your-growth/learning-development/>

УДК 34.096

ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ МУНИЦИПАЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ В СФЕРЕ МАЛОГО И СРЕДНЕГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА НА ПРИМЕРЕ АРСЕНЬЕВСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

В.В. Никулина, магистрант

Н.Г. Ивельская, канд. экон. наук, доцент

Владивостокский государственный университет
Владивосток, Россия

Аннотация. В рамках данной статьи автор исследовал особенности развития малого и среднего бизнеса в Арсеньевском городском округе. Актуальность темы определена значимостью малого и среднего предпринимательства в масштабах национальной экономики в целом и его роли в сохранении экономической активности в границах городов с моноспециализированной экономикой, к которым и относится город Арсеньев. Предприятия малого и среднего бизнеса рассматриваются в качестве одного из перспективных секторов экономики, успешное развитие которого определяет условия роста ВРП Приморского края и повышения уровня и качества жизни населения. Актуальность темы объясняется тем, что в современных социально-экономических и политических условиях на малый бизнес возлагается особая роль в обеспечении стабильного экономического развития как страны в целом, так и отдельных ее регионов.

Ключевые слова: предпринимательство, малое и среднее предпринимательство, экономическое развитие, Арсеньевский городской округ.

FEATURES OF SMALL AND MEDIUM-SIZED BUSINESSES WITHIN THE AR-SENYEVSKY URBAN DISTRICT

Abstract. In this article, the author investigated the peculiarities of the development of small and medium-sized businesses in the Arsenyevsky urban district. The relevance of the topic is determined by the importance of small and medium-sized enterprises in the national economy as a whole and its role in maintaining economic activity within the boundaries of cities with a monospecialized economy, which includes the city of Arsenyev. Small and medium-sized businesses are considered as one of the promising sectors of the economy, the successful development of which determines the conditions for the growth of the Primorsky Territory's GRP and the improvement of the standard and quality of life of the population. The relevance of the topic is explained by the fact that in modern socio-economic and political conditions, small businesses are assigned a special role in ensuring stable economic development of both the country as a whole and its individual regions.

Keywords: entrepreneurship, small and medium-sized enterprises, economic development, Arsenyevsky city district.

В современных реалиях малый и средний бизнес становится все более значимым драйвером социально-экономического развития в любой стране. В государствах с развитой экономи-

кой роль предпринимательства в хозяйственной деятельности стабильно растет, влияя на подъем экономики, активизацию инноваций, насыщение рынка качественной продукцией и организацию новых рабочих мест, решая целый ряд важных экономических, социальных и других проблем.

В связи с этим, большинство развитых государств активно поощряют и поддерживают малый бизнес, в особенности в области создания новых компаний в разнообразных сферах деятельности.

Небольшие компании играют определяющую роль в адаптации экономики к современным вызовам в условиях ее нестабильности и стагнации. Степень развития малого предпринимательства служит показателем способности страны подстраиваться под меняющиеся экономические, политические и социальные риски и угрозы.

В таких условиях вопрос о государственной поддержке малого бизнеса приобретает особую актуальность, поскольку многие предприниматели нуждаются в средствах не столько для развития и улучшения результатов деятельности, сколько для сохранения экономической активности в направлениях своего бизнеса. Ограничения, введенные в связи с пандемией, оказали существенное негативное влияние на мировую экономику, и малые предприятия пострадали сильнее всего, поскольку, в силу своего размера, не обладают достаточными резервами для преодоления кризисных явлений.

Второй волной, усилившей эти негативные воздействия стали меры санкционного характера, связанные с СВО. Что с одной стороны негативно повлияло на некоторые существенно зависимые от импорта отрасли, а с другой стороны позволило пересмотреть собственные ресурсы и возможности и «подтолкнуть» российский бизнес к активностям в тех секторах экономики, где произошли существенные трансформации иностранного бизнеса, связанные с его уходом с российского рынка. От степени адаптивности современных компаний к новым вызовам существенно зависит экономическая и инвестиционная активность экономики, в целом как в стране, так и отдельных муниципальных образований.

Все вышесказанное подчеркивает значимость и актуальность данной статьи. Актуальность также обосновывается тем, что в современных социально-экономических и политических условиях крайней нестабильности малому и среднему предпринимательству предстоит не только обеспечивать спрос населения в предоставлении жизненно важных товаров услуг, но и содействовать в сохранении крупного бизнеса, максимально переходя в процесс импортозамещения по отдельным технологическим и производственным решениям.

Важную роль в этом процессе играют стартапы и малые инновационные предприятия [1]. Они становятся не только центрами активности молодежи и школьников в статусе якорных партнеров и для образовательных организаций, и для бизнеса, как основного грантодателя в поисках новых технологических и проектных решений, но и также субъектами экономической активности по выпуску уникальной продукции и разработки уникальных технологий. На примере такого тесного взаимодействия осуществляется НИОКР на производственной платформе завода «Прогресс», обеспечивающего в настоящее время выпуск вертолетов для военно-промышленного комплекса (ВПК) совместно с научными лабораториями ДВФУ. Арсеньевская авиационная компания «Прогресс» им. Н. И. Сазыкина холдинга «Вертолеты России» и Дальневосточный федеральный университет открыли специализированный отраслевой факультет в Арсеньеве. Такая форма подготовки кадров для градообразующего предприятия крайне важна в условиях жесткого кадрового дефицита инженерных и технических компетенций. Потребность в инженерах-строителях, технологах и специалистах в области материаловедения огромна. Участие завода в таком проекте позволяет создать максимально практико-ориентированную программу, где студенты изучают весь технологический процесс.

Совместная работа ААК «Прогресс» и Дальневосточного федерального университета ведется много лет. В рамках нее осуществляется подготовка квалифицированных кадров, совместно реализуются научные и образовательные проекты, что обеспечивает укрепление кадрового потенциала авиакомпаний и других предприятий холдинга «Вертолеты России». В частности, на базе ДВФУ осуществляется целевая подготовка кадров и дополнительное профессиональное обучение сотрудников ААК «Прогресс».

Для более эффективного решения задачи по обеспеченности градообразующего предприятия кадрами на базе предприятия успешно реализуется образовательный проект приморского кванториума – детский авиационный технопарк. Кванториум – это современное учреждение

дополнительного образования детей, которое будет работать по следующим направлениям: робототехника, авиамоделирование, автомоделирование, биотехнологии, информационные технологии. Важная роль в реализации всего комплекса запланированных мероприятий по развитию данного экономического направления возлагается не только на самих непосредственных участников, но и на их смежников, а это как правило субъекты МСП.

Исходя из вышесказанного, следует отметить, что оказание помощи малому и среднему предпринимательству является важнейшей задачей как федерального и регионального правительств, так и для органов местного самоуправления, включая Арсеньевский городской округ.

С 2009 года на территории Арсеньевского городского округа осуществляется поддержка малого и среднего предпринимательства в рамках муниципальных целевых программ.

В настоящее время развитие малого бизнеса осуществляется в рамках Муниципальной программы «Экономическое развитие и инновационная экономика Арсеньевского городского округа» на 2020-2026 годы, в том числе подпрограммы «Развитие малого и среднего предпринимательства в Арсеньевском городском округе» на 2020-2026 годы [2].

Развитие малого и среднего предпринимательства в экономике города является одним из важнейших факторов в формировании конкурентной среды. Развитие предпринимательства способствует снижению уровня безработицы и социальной напряженности в обществе, так как имеет большой потенциал для создания новых рабочих мест, увеличению налоговых поступлений в бюджеты всех уровней.

В сфере малого и среднего бизнеса (с учетом индивидуальных предпринимателей) занято более 6,7 тыс. человек, что составляет более 55,7% от численности занятых (12014 на 01.01.2024 года) в экономике города Арсеньева. При этом следует отметить, что запросы предприятий на рабочую силу составляло 1973 человека на 01.01.2024 года, при зарегистрированных безработных 239 чел. в 2024 году (348 человек в 2023 году).

Вклад предпринимательства в общий объем налоговых поступлений в бюджет города Арсеньева составляет более 34,5%. В таблице 1 представлены показатели, характеризующие состояние сферы малого и среднего предпринимательства в границах городского округа.

Таблица 1

Динамика показателей развития МСП в Арсеньевском ГО за период 2020-2024 гг.

Показатель	2020	2021	2022	2023	2024
Малый бизнес, оборот малых предприятий (без учёта ИП), млн рублей (темп роста в действующих ценах).	7393	7615	7845	8081	4467
Доля малых предприятий (без учета ИП) в числе хозяйствующих субъектов, %	21,14	26,0	26,8	15,3	10,2
Количество малых предприятий (без учета ИП), ед.	440	391	380	382	323
Число индивидуальных предпринимателей (ИП), чел.	1417	1225	1184	1208	1166
Численность занятых в малом бизнесе (без учета ИП), тыс. чел.	2,850	2,671	2,689	2,701	2,499
Доля занятых в малом бизнесе (без учета ИП) в общей численности занятых в экономике, %	10,4	9,5	9,6	10,7	9,8

Данные таблицы 1 показывают отрицательную динамику по всем показателям, отражающим состояние сферы малого и среднего предпринимательства, представленных выше в 2024 году по сравнению с 2023 и предыдущими годами [3]. Несмотря на то, что в границах Арсеньевского городского округа функционирует режим территории опережающего развития, находится важнейший стратегический военно-промышленный комплекс по производству вертолетов, успешно функционирует социально-ориентированное предприятие «Аскольд», занимающееся выпуском трубопроводной арматуры низкого, среднего и высокого давления для судостроения и судоремонта, колебание численности субъектов МСП и индивидуальных предпринимателей отражает слабую встроенность малого бизнеса в высокотехнологичные производ-

ства имеющие градообразующие признаки. Сокращение числа хозяйствующих субъектов в 2024 году обусловлено также и проведенными мероприятиями по мониторингу фактически функционирующих хозяйствующих субъектов. Несмотря на существенный спад показателей доля субъектов МСП в общем количестве субъектов хозяйственной деятельности остается достаточно высокой – более 60%.

На рисунке 1 представлены данные о распределении хозяйствующих субъектов по видам экономической деятельности на 01.01.2024 года.



Рис. 1. Распределение хозяйствующих субъектов по видам экономической деятельности на 01.01.2024 года, в единицах

Распределение количества субъектов малого и среднего предпринимательства по видам экономической деятельности ежегодно колеблется. В отраслевой структуре малых и средних предприятий наибольшую долю занимает торговля – 32% (39 и 41 % относительно 2022 и 2021 годов), 8% предоставляют сферу услуг, в части бытовых услуг, 5% – обрабатывающие производства, по 5%- на долю сельского хозяйства и строительства, 7% – транспортировка и хранение, по 2 % – информация и связь, а также деятельность гостиниц и предприятий общественного питания, 15% – связано с социально значимыми видами деятельности (образование, здравоохранение, культура, физическая культура и спорт), 16% – деятельность по операциям с недвижимым имуществом и 8% – предоставление прочих видов услуг. Данные рисунка 1 отражают сервисно-торговую структуру субъектов МСП в Арсеньевском городском округе. Как видно из таблицы и рисунка 1 развитие малого и среднего предпринимательства «тормозится» ввиду наличия проблем социально-экономического развития Арсеньевского ГО, с учетом его моноспециализированной структуры экономики (рис. 2) [4].

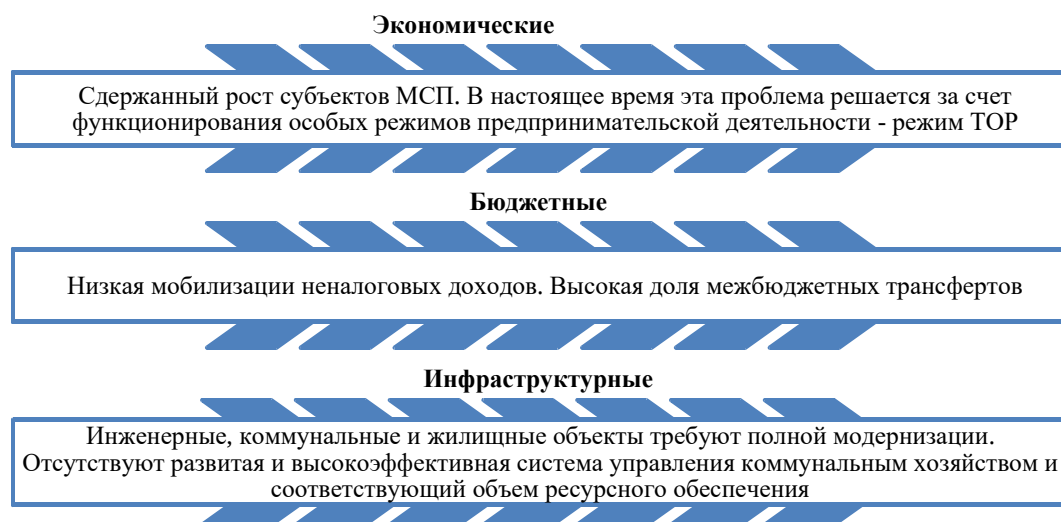


Рис. 2. Проблемы развития предпринимательства Арсеньевского ГО

Арсеньевский городской округ характеризуется рядом преимуществ, способствующих экономическому развитию. В частности, это возможность предоставления земельных участков для реализации инвестиционных проектов, содействие развитию фермерства и индивидуальных хозяйств, наличие разветвленной дорожной сети и доступность рабочей силы. Дополнительным фактором, стимулирующим развитие, является планируемое открытие горнолыжного комплекса на территории округа, ввод в эксплуатацию которого намечен на конец текущего года. В настоящее время на большинстве объектов ведутся активные строительные работы [5].

Несмотря на существующую моноспециализацию городской экономики, учитывая ее специфику, связанную с деятельностью градообразующего предприятия оборонно-промышленного комплекса «Прогресс» следует отметить не только рост объемов выпуска специализированной продукции для ВПК, но и быстрое включение в экономический оборот субъектов предпринимательства – смежников в данной отрасли. Также следует отметить и повышение активности иных отраслевых систем, обеспечивающих не только удовлетворение спроса местного населения, но и усиление экономического потенциала в стратегических направлениях развития городской экономики за счет включения данной территории в границы ТОРа Михайловский. Данный проект существенно сможет снизить узкую специализацию экономики города.

Масштабный проект реализуется в Арсеньеве – на базе Краевой спортивной школы олимпийского резерва и спортивно-туристического центра «Салют». На принципах государственно-частного партнёрства (концессии) строится всесезонный туристический комплекс на горе Обзорной. Уже начались подготовительные работы по обустройству основания для подъёмников, идёт поставка оборудования для первой кресельной канатной дороги, что позволит создать международный центр лыжного туризма.

Проект будет реализован в несколько этапов. На первом этапе к 2025 году будут построены две современные скоростные канатные дороги, новые трассы с современной системой оснежения. На втором этапе в 2025-2026 годах планируется обустройство новых канатных дорог и трасс уже на северо-восточном склоне горы Обзорной. В спортивно-туристическом центре «Салют» по проекту возведут комфортабельную курортную деревню с гостиницами, ресторанами, парковками, водно-оздоровительным центром и детскими площадками.

Планируется, что курорт сможет принимать одновременно свыше трёх тысяч гостей и будет круглогодичным. Кроме трасс для горных лыж и сноуборда, появятся здесь новые места для разных видов активного отдыха: маршруты для беговых лыж, трассы для санок и тюбинга, тропы для пешего туризма и скандинавской ходьбы, веломаршруты, верёвочный парк.

Реализация этого проекта даст импульс для развития не только Арсеньеву, но и близлежащим муниципалитетам, а также станет залогом улучшения транспортной инфраструктуры. Уже сейчас нужно планировать ремонт дорог, мостов, потому что основная масса людей к курорту поедет на автотранспорте. Кроме того, будет развиваться придорожный сервис, гостиничная индустрия. Все это является благоприятными условиями для включения в активный экономический оборот субъектов МСП городского округа и смежных с ним муниципалитетов [6].

Кроме того, в округе успешно функционируют машиностроительный завод «Аскольд», новый торговый центр, предприятие по производству домокомплектов «Тайгер Вудс», а также образовательный центр «Итини», специализирующийся на развитии ментальной арифметики и навыков программирования у детей с особыми потребностями. Несмотря на наметившиеся существенные положительные изменения в экономике города остаются тревожной демографическая ситуация. Вызывает опасение сохраняющаяся тенденция старения населения. По состоянию на 1 января 2024 года доля лиц пенсионного возраста в Арсеньевском ГО составляет более 24%.

Недостаточная привлекательность условий проживания и жизненного уклада приводит к серьезной проблеме – оттоку молодежи из Арсеньевского ГО. При том, что экономика города нуждается в высококвалифицированных инженерных кадрах, специалистах рабочих профессий, имеющих высокие разряды и редкие специальности.

Также остро стоит проблема кадрового обеспечения высокотехнологичных отраслей, связанных с развитием военно-промышленного комплекса, ввиду увеличения объемов государственного оборонного заказа на производство продукции для ВПК. Отрасль не сможет успешно функционировать без дополнительного привлечения специалистов в отрасль вертолетостроения. В связи с чем органам государственной власти надо продумать возможность привлечения специалистов из других регионов, во-первых, и во-вторых, обеспечить развитие собственной образовательной платформы для данной отрасли. А это вновь создание благоприятных условий для малого и среднего предпринимательства – реализация инвестиционных проектов в сферах строительства жилья и объектов социального назначения, объектов услуг и сервиса, а также расширение образовательной ниши, за счет институционализации бизнес-сообщества и образования в единую модель «якорного» партнерства.

Оценка стратегических возможностей развития Арсеньевского городского округа базируется на ряде ключевых элементов: анализ текущей социально-экономической ситуации, идентификация актуальных проблем и сложностей, оценка имеющихся ресурсов и преимуществ, а также учет механизмов поддержки, внедряемых на региональном и муниципальном уровнях [4].

Администрация Арсеньевского ГО активно способствует росту малого и среднего предпринимательства в регионе, используя как административные методы (разработка и реализация специализированных программ), так и устанавливая партнерские отношения с бизнес-средой, включая предприятия МСП. Примеры подобного взаимодействия:

1. Создание благоприятных условий для привлечения инвестиций. Это подразумевает уменьшение бюрократических сложностей, поддержку и защиту предпринимателей, а также повышение конкурентоспособности производимых ими товаров и услуг.

2. Проведение бизнес-мероприятий, таких как онлайн-семинары, форумы и платформы для обсуждений. Например, в 2025 году предприниматели участвовали в Международном форуме бизнеса и власти «Неделя российского ритейла».

3. Взаимодействие с индивидуальными предпринимателями и организациями в целях создания доступной среды для лиц с ограниченными возможностями на объектах потребительского рынка.

С целью стимулирования притока инвестиций в экономику города и упрощения процедуры реализации инвестиционных проектов при главе Арсеньевского городского округа действует Совет по улучшению инвестиционного климата и развитию предпринимательства.

В ежегодном инвестиционном послании главы городского округа представляются итоги прошедшего года, в части улучшения инвестиционного климата для субъектов МСП, а также перспективы на будущие периоды в рамках планов комплексного социально-экономического развития и мастер-плана развития ГО.

В Арсеньевском городском округе для стимулирования и развития малого и среднего бизнеса реализуется комплекс мер, направленных на поддержку предпринимательства.

1. Расширение рыночного присутствия и содействие сбыту продукции и услуг. Включает в себя поддержку рекламных инициатив, частичное покрытие расходов на участие в выставочных мероприятиях, ярмарках, конкурсах, фестивалях и форумах.

2. Обеспечение имущественной базы. Предоставление возможности долгосрочной аренды муниципальной недвижимости, такой как здания и нежилые помещения, а также земельных участков, субъектам малого и среднего предпринимательства на льготных условиях или за плату.

3. Создание благоприятного климата для предпринимательской деятельности. Предусматривает проведение маркетинговых исследований, функционирование онлайн-платформы «Малый и средний бизнес Арсеньевского городского округа», а также регулярный мониторинг и анализ тенденций развития данного сектора.

4. Повышение престижа предпринимательства. Организация и проведение соревнований и конкурсов для выявления лучших молодёжных, инновационных и социальных проектов, а также профессионального мастерства в сфере услуг и других областях.

5. Оказание финансовой помощи. Предоставление субсидий малым и средним предприятиям для компенсации части расходов, связанных с официальной регистрацией юридического лица или индивидуального предпринимателя, а также с началом их деятельности. Рассмотрены гранты для начинающих предпринимателей на создание собственного бизнеса.

Существующая финансовая и информационная поддержка малого и среднего предпринимательства нацелена на достижение социально – экономического эффекта деятельности субъектов малого и среднего предпринимательства, создание новых субъектов малого и среднего предпринимательства, создание и развитие инфраструктуры поддержки малого и среднего предпринимательства; создание условий для развития социального предпринимательства в муниципальном образовании Арсеньевский городской округ; поддержка и популяризация деятельности самозанятых граждан.

Таким образом, можно сделать вывод, что представленные данные демонстрируют комплексный подход к развитию малого и среднего предпринимательства в Арсеньевском городском округе. Муниципальная программа «Экономическое развитие и инновационная экономика Арсеньевского городского округа» на 2020-2026 годы является важным инструментом поддержки, предоставляя широкий спектр мер, от финансовой помощи и имущественной поддержки до образовательных программ и продвижения на рынках.

Инвестиционная политика, проводимая администрацией городского округа, существенно влияет на сохранение предпринимательской активности. Но несмотря на все принимаемые меры, остается сложной демографическая ситуация в городе, а также нет существенных предпосылок к уходу от моноспециализации к диверсифицированной экономике. Ключевыми для экономики остаются вертолетостроение и машиностроение в судостроительном комплексе Приморского края. Субъекты малого и среднего бизнеса являются обслуживающим звеном этих двух направлений в экономике города, а также сферой услуг и товаров для населения округа.

Однако стоит отметить, что важную роль в сохранении инвестиционной активности играют не только программные меры поддержки, но и реализация преференциальных режимов. На территории АГО действует режим ТОР-а Михайловский, в рамках которого реализуется важнейший для экономики региона проект строительства международного горно-лыжного курорта. Реализация данного проекта позволит включить в экономический оборот не только новые производственные мощности в разных сферах экономики, но и создать продукт с высокой добавленной стоимостью, а также создать условия для расширения рынка труда в экономике Арсеньева.

Компания «Приморье СпортОтельИнвест» реализует проект по созданию горнолыжного курорта «Арсеньев» в Приморском крае на ТОР Михайловский.

В рамках создания туристического комплекса планируется строительство 2-х современных скоростных канатных дорог, 12 километров горнолыжных трасс с системой искусственной снегогенерации, что позволит гарантированно начинать сезон в середине ноября. На курорте будут построены гостиница на 230 номеров, закрытые и открытые бассейны, рестораны и кафе, удобные современные прокаты, многоярусные стоянки, а также создана вся необходимая для этого инженерная инфраструктура.

Курорт «Арсеньев» станет одним из крупнейших горнолыжных комплексов на Дальнем Востоке. Стоимость курорта оценивается в 9,3 млрд руб. Это самый большой социальный проект на территории региона. Туристический комплекс будет всесезонным, а площадкой для него стали краевая спортивная школа олимпийского резерва и спортивно-туристический центр «Салют». Общая протяженность трасс составит 12 км. Даже на примере лишь одного масштабного инвестиционного проекта возможно не только сохранить, но и придать существенный импульс в экономику, создавая условия для субъектов МСП не только Арсеньевского городского округа, но и всего Арсеньевского промышленного узла, который включает в себя

Арсеньевский городской округ, Анучинский муниципальный округ, Чугуевский муниципальный округ, Яковлевский муниципальный округ [7].

1. Федеральный закон «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам создания бюджетными научными и образовательными учреждениями хозяйственных обществ в целях практического применения (внедрения) результатов интеллектуальной деятельности» от 02.08.2009 N 217-ФЗ (в редакции от 29.12.2012 N 273-ФЗ) // СПС «Консультант Плюс». – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_90201/ (дата обращения: 01.05.2025).

2. Муниципальная программа «Экономическое развитие и инновационная экономика Арсеньевского городского округа» – Текст: электронный // Администрация Арсеньевского городского округа: [сайт]. – URL: <https://arstown.ru/about/investitsionnaya-deyatelnost/munitsipalnaya-podderzhka/> (дата обращения: 01.05.2025).

3. Статистические данные Арсеньевский городской округ – Текст: электронный // Администрация Арсеньевского городского округа: [сайт]. – URL: https://ars.town/about/statistics/data/?ELEMENT_ID=33112 (дата обращения: 01.05.2025).

4. Стратегия социально-экономического развития Арсеньевского городского округа на период до 2030 года – Текст: электронный // Администрация Арсеньевского городского округа: [сайт]. – URL: <https://arstown.ru/about/investitsionnaya-deyatelnost/munitsipalnaya-podderzhka/> (дата обращения: 01.05.2025).

5. Горнолыжный курорт в приморском Арсеньеве заработает в конце года – Текст: электронный // Правительство Приморского края: [сайт]. – URL: https://primorsky.ru/authorities/executive-agencies/departments/inter/news.php?ELEMENT_ID=298937 (дата обращения: 01.05.2025).

6. Горнолыжный курорт начали строить в Арсеньеве – идут подготовительные работы и поставка оборудования – Текст: электронный – URL: <https://www.newsvl.ru/society/2023/10/17/220042/> (дата обращения: 01.05.2025).

7. Об утверждении Плана социального развития центров экономического роста Приморского края: Постановление от 29 июня 2018 года № 303-па (в ред. от 10 апреля 2025 года N 318-пп) URL: <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&prevDoc=179259682&backlink=1&nd=179159768&rdk=0&refoid=179259684> (дата обращения: 01.05.2025).

УДК 004.82:615.03

КОМПЛЕКС ОНТОЛОГИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ПОДДЕРЖКИ МЕДИКАМЕНТОЗНОЙ ТЕРАПИИ

Д.Б. Окунь, магистрант

Владивостокский государственный университет
Владивосток, Россия

Аннотация. Работа посвящена решению вопросов формализации клиническо-фармакологических взаимосвязей в виде семантических моделей, позволяющих создавать интеллектуальные системы поддержки принятия врачебных решений с возможностью объяснений генерируемых рекомендаций в вопросах назначения и мониторинга медикаментозной терапии. Разработаны онтологии медикаментозной терапии, фармацевтического и фармакологического справочников. Комплекс онтологических моделей размещен на облачной платформе IACPaaS.

Ключевые слова: онтология, медикаментозная терапия, искусственный интеллект, система поддержки принятия решений, лекарственное средство, база знаний.

AN ONTOLOGICAL MODEL FRAMEWORK FOR INTELLIGENT MEDICATION THERAPY SUPPORT

Abstract. This study addresses the formalization of clinical-pharmacological relationships through semantic modeling to develop intelligent clinical decision support systems with explainable AI capabilities for medication prescribing and therapy monitoring. We developed ontologies for pharmacotherapy, pharmaceutical

compendiums, and pharmacological knowledge bases. The integrated ontological framework was implemented on the IACPaaS cloud platform.

Keywords: *ontology, drug therapy, artificial intelligence, decision support system, pharmaceutical agent, knowledge base.*

В настоящее время актуальной задачей является внедрение систем поддержки принятия решений (СППР) в клиническую медицину. Одним из важных классов задач в этой предметной области являются системы поддерживающие рекомендации по вопросам назначения медикаментозной терапии и её мониторинга. Развитие информатизации в данном направлении диктует само время. Сегодня клиницист является заложником ситуации, в которой с одной стороны лавинообразно растут знания о правилах назначения терапии, с другой подпирают знания о разнообразности клинических проявления заболеваний, взаимодействия лекарственных средств и возможных побочных реакций и др. [1] Стоит отметить, что рост медицинской информации при неизменном временном ресурсе на принятие решений закономерно приводит к увеличению числа врачебных ошибок, которые могут проявляться как снижением эффективности лечения, так и прямым ущербом для здоровья пациентов. Кроме этого открывается новая проблема – в условиях, когда ежегодно публикуется более миллиона новых медицинских исследований, а электронные медицинские карты содержат до 80% неструктурированных данных, традиционные методы управления знаниями оказываются малоэффективными [2]. Совершенно очевидно, что современная медицина столкнулась с критической необходимостью систематизации стремительно растущего объема медицинских знаний и клинических данных.

На данный момент уже разработано достаточное количество СППР, помогающих клиницисту назначить медикаментозное лечение и спланировать тактику медикаментозной терапии в целом. Обзор, представленный в работах [3-6] показывает, что такие системы предназначены для терапии только одного заболевания или для их небольшой группы. При этом каждый вид лечения осуществляется отдельной системой, а структура знаний, лежащая в её основе, является существенно упрощенной по сравнению с имеющимися знаниями в этой области [7]. Использование врачом различных систем на практике не представляется возможным. Их создание и сопровождение для разработчиков – дорогой и трудоёмкий процесс. Решением является создание универсальной информационной системы [8], ориентированной на решение класса задач планирования лечения заболеваний, не зависящих от заболевания, его стадии или активности процесса или раздела медицины в целом. Для применения на практике от СППР требуются понятность процесса рассуждения с объяснением полученных результатов, а также возможность своевременно модифицировать использующиеся в системе знания. Выполнение таких требований обеспечивает онтологический подход, на основе которого могут быть созданы понятные специалистам базы знаний (БЗ) в привычных для них терминах и структуре.

Целью работы является создание комплекса онтологических моделей предназначенных для обеспечения интеллектуальной поддержки рекомендаций при назначении и мониторинге медикаментозной терапии в клинике внутренних болезней.

Методы исследования. Для разработки комплекса онтологических моделей, формирующих основу систем поддержки принятия врачебных решений при назначении медикаментозной терапии и ее мониторинга были выполнены следующие задачи: системный анализ клинических материалов по назначению медикаментозной терапии при различных патологических процессах; разработка модели раскрывающей объем информационных ресурсов для решения данного вопроса; разработка и создание комплекса онтологий.

Анализ предметной области медикаментозной терапии проводился непосредственно с врачами-экспертами, обладающими достаточным практическим опытом с использованием материалов клинических рекомендаций и стандартов оказания медицинской помощи. В качестве источников знаний так же использовались научные публикации ресурсов «КиберЛенинка», научной электронной библиотеки «eLIBRARY.RU» и материалов полученных с использованием поисковых запросов сети интернет.

Разработка комплекса онтологий велась на облачной платформе IACPaaS (<https://iacraas.dvo.ru>), реализующий двухуровневый подход для представления и формирования данных и знаний. Каждый уровень определяет смысл понятий предметной области и их зависимости. Предлагаемый подход дает определенную независимость для участия в разработке специалистов разных уровней компетенций и подготовки. Кроме этого данный подход обеспечивает согласованность и обеспечивает повторноиспользуемость онтологических компонентов [9].

Результаты. Комплекс онтологических моделей для обеспечения интеллектуальной поддержки медикаментозной терапии и её мониторинга включает (см.рис.1): онтологию фармацевтического справочника, онтологию фармакологического справочника, онтологию медикаментозной терапии и её мониторинг.

Онтология фармацевтического справочника представляет собой две нетерминальных вершины: *Группа терминов* и *Группа названий*.

Группа терминов – предназначена для формирования в информационном ресурсе возможности наполнения специфической терминологии, необходимой для описания фармакологических предписаний: дозировка, форма выпуска, способы применения и правила приема лекарственного средства.

Группа названий – предназначена для формирования терминологической базы для таких групп: *МНН* (Международное непатентованное наименование), *Фармгруппа* и *Торговое название*. По данной онтологии сформирована база данных: *База фармацевтический справочник* имеющая 15 559 понятия, полученных с помощью парсинга интернет ресурса «Энциклопедия лекарств РЛС» (<https://www.rlsnet.ru/>) с использованием библиотеки «BeautifulSoup» на языке программирования Python.

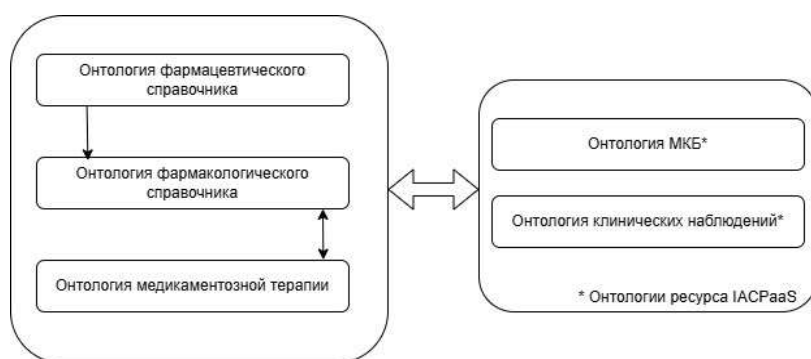


Рис. 1. Состав онтологических моделей и их взаимодействие с ресурсами платформы IACPaaS.

Онтология фармакологического справочника – предназначена для формализации данных о лекарственном средстве и имеет следующую модель (см.рис.2).



Рис. 2. Модель онтологии фармакологический справочник.

Онтологии фармакологического справочника позволяет формализовать не только фармацевтические параметры лекарственного средства, но и имеет структуры для клинического описания таких его параметров как: показания, противопоказания, побочные действия, передозировка.

Онтология медикаментозной терапии и её мониторинг представляет собой структуру описания медицинской информации для решения вопросов назначения медикаментозной терапии (см.рис.3), а так же описание необходимых правил для проведения её мониторинга (см.рис.4).

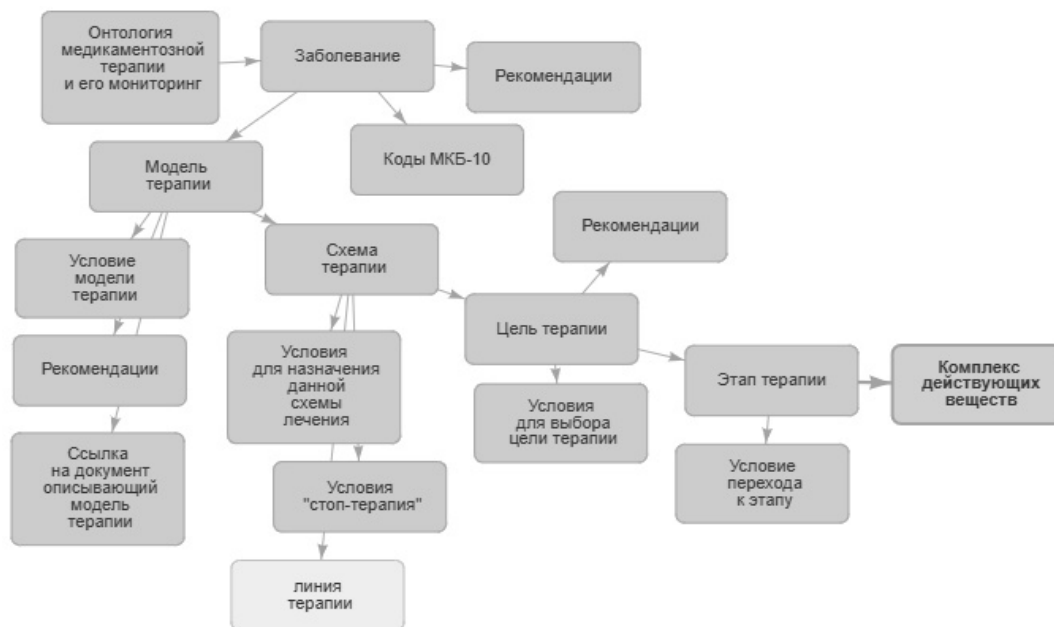


Рис. 3. Модель онтологии медикаментозная терапия и её мониторинг

Представленная модель имеет следующую структуру: *Заболевание*, *Рекомендации*, *Коды МКБ*, *Модель терапии*, *Условие модели терапии*, *Ссылка на документ описывающий модель терапии*, *Схема терапии*, *Условия для назначения данной схемы терапии*, *Цель терапии*, *Этап терапии*, *Условия перехода к этапу*, *Комплекс действующих веществ*. *Заболевание* – непосредственно патологический процесс, для которого формируются знания восстановительного лечения, направленные на повышение качества жизни и минимизацию вторичных осложнений.

Рекомендации – перечень рекомендуемых мер или мероприятий или необходимых действий для врача или пациента для достижения наилучших результатов лечения, профилактики заболевания.

Коды МКБ – кодировка согласно международной классификации болезней (МКБ). МКБ – представляет собой нормативный документ с общепринятой статистической классификацией медицинских диагнозов, которая используется в здравоохранении для унификации методических подходов и международной сопоставимости материалов.

Модель терапии – совокупность медицинских мероприятий, с доказанным клиническим эффектом, по отношению к определенному патологическому процессу. Модель терапии представляет собой описание, состава, последовательности и объема терапевтической практики, направленное на восстановление здоровья.

Ссылка на документ описывающий модель терапии – элемент позволяющий сохранить и предоставить оригинальную методику лечения, являющуюся источником знания при наполнении базы знания.

Схема терапии – формализованная программа оказания терапевтической помощи с применением различных форм, методов лечения сгруппированных согласно поставленным целям терапии.

Цель терапии – строго сформулированный и представленный в формализованном виде комплекс клинических критериев, характеризующий цель проводимого лечения.

Этап терапии – представляет собой комплекс последовательных мероприятий для достижения максимально возможного эффекта от терапии и определяется элементами описывающими правила проведения терапии: *Комплекс воздействия* и формирующими временную структуру: *Продолжительности этапа воздействия*.

Комплекс действующих веществ – элемент, объединяющий целый класс понятий описывающих непосредственно процесс проведения лечебных мероприятий. В него входят несколько принципиальных блоков: *условие* позволяющее рекомендовать данный комплекс, *Действующее вещество*, *Блок альтернативно используемых действующих веществ*, *Блок комбинированных действующих веществ* и *Продолжительность этапа терапии*.

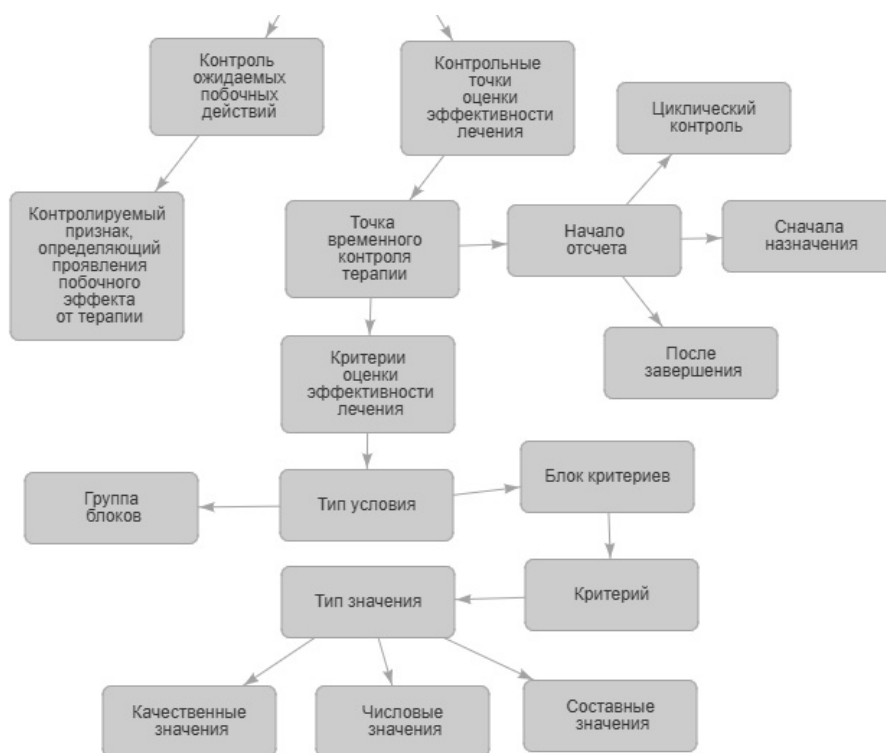


Рис. 4. Мониторинг проводимой терапии. Фрагмент онтологии медикаментозной терапии.

В предлагаемой онтологии медикаментозной терапии контроль проводимой терапии реализован по двум веткам: *Контроль ожидаемых побочных действий* и *Контрольные точки оценки эффективности лечения*.

Контроль ожидаемых побочных действий – представляет собой структуру для описания клинической ситуации, которую необходимо держать под контролем, но при этом основной курс терапии необходимо продолжать. Этим, данная ситуация отличается от клиники проявления побочного эффекта самого лекарственного средства, при регистрации которой необходим экстренный пересмотр терапии. Клиническая картина побочных эффектов при приеме ЛС описывается в онтологии фармакологический справочник.

Вершина *Контрольные точки оценки эффективности терапии* представлена *Точкой временного контроля терапии* содержащей две ветки: *Начало отсчета* и *Критерии оценки эффективности лечения*. *Начало отсчета* описывает логику выявления клинических изменений пациента в определенный временной период. *Начало отсчета* определяет временные правила регистрации клинических записей в электронной истории болезни по таким параметрам: *Циклический контроль*, *Сначала назначения* и *После завершения*. *Критерии оценки эффективности лечения* – структура позволяющая описать клинику, отвечающую оптимальной медикаментозной терапии патологического процесса.

Заключение. Разработанный комплекс онтологических моделей обеспечит четкую структуризацию знаний в области медикаментозной терапии и её мониторинга. Формальное определение понятий, их взаимосвязей и правил взаимодействия позволит создавать интеллектуальные системы, поддерживающие семантический анализ, логический вывод и генерацию

объяснимых рекомендаций. Данный подход особенно актуален для медицинских приложений, включая системы поддержки врачебных решений и реализацию персонализированных подходов к лечению.

1. Федосеев Г.Б. Врачебные ошибки: характер, причины, последствия, пути предупреждения // Терапия. 2018. No5(23). С.109-115. DOI:10.22328/2079-5343-2020-11-3-111-117
2. Гусев А.В., Зарубина Т.В. Поддержка принятия врачебных решений в медицинских информационных системах медицинской организации // Врачи и информационные технологии. 2017. №2. С. 60-72.
3. Ефименко И.В., Хорошевский В.Ф. Интеллектуальные системы поддержки принятия решений в медицине: ретроспективный обзор состояния исследований и разработок и перспективы. – Открытые семантические технологии проектирования интеллектуальных систем (OSTIS-2017). Изд-во БГУИР. С.251-260.
4. Moghadam S. et al. The effects of clinical decision support system for prescribing medication on patient outcomes and physician practice performance: a systematic review and meta-analysis // BMC medical informatics and decision making. 2021. Vol.21. No.1. P.1-26. DOI: 10.1186/s12911-020-01376-8.
5. Sutton R.T. et al. An overview of clinical decision support systems: benefits, risks, and strategies for success // NPJ digital medicine. 2020. Vol.3. No.1. P.17. DOI: 10.1038/s41746-020-0221-y.
6. Кобринский Б.А. Системы искусственного интеллекта в медицинской практике: состояние и перспективы // Вестник Росздравнадзора. 2020. №. 3. С.37-43. DOI: doi.org/10.35576/2070-7940-2020-3-37-43.
7. Haendel M.A., Chute C.G., Robinson P.N. Classification, ontology, and precision medicine // New England Journal of Medicine. 2018. Vol.379. No.15. P.1452-1462. DOI: 10.1056/NEJMr1615014.
8. Загорюлько Г.Б. Методология разработки интеллектуальных СППР и её применение для задач медицинской диагностики // Информационные технологии и системы: Труды Седьмой Всероссийской научной конференции с международным участием, Ханты-Мансийск, 12–16 марта 2019 г.
9. Gribova VV, Kleshchev AS, Moskalenko FM, Timchenko VA. A Two-level Model of Information Units with Complex Structure that Correspond to the Questioning Metaphor. Automatic Documentation and Mathematical Linguistics. 2015; 49(5): 172-181. DOI: 10.3103/S0005105515050052.

УДК 004.67

FRONT-END ИНТЕРФЕЙС ДЛЯ БАЗ ГИДРОЛОГИЧЕСКИХ ДАННЫХ БУЕВ ПРОЕКТА ARGO

М.С. Павлов, магистрант

Владивостокский государственный университет
Владивосток, Россия

Аннотация. Проект Argo – сеть дрейфующих буев, ключевой источник данных для мониторинга океана. Разработка фронтенд-интерфейса для этих данных улучшит их доступность и анализ. Система включает обработку с учётом региональной специфики, машинное обучение для повышения достоверности и визуализацию этих данных.

Ключевые слова: океан, argo, данные argo, океанологические данные, коррекция данных argo, front-end, визуализация океанологических данных.

FRONT-END INTERFACE FOR THE HYDROLOGICAL DATABASES OF ARGO PROJECT BUOYS

Abstract. The Argo project is a network of drifting buoys, a key data source for ocean monitoring. Developing an external interface for this data will improve its accessibility and analysis. The system includes processing based on regional specifics, machine learning to improve the reliability and visualization of this data.

Keywords: ocean, argo, argo data, oceanological data, argo data correction, front-end, oceanological data visualization.

Проект ARGO это интернациональная программа, которая измеряет характеристики воды во всех мировых океанах, посредством парка роботизированных систем, которые дрейфуют с океаническими течениями и перемещаются вверх и вниз между поверхностью и средним

уровнем воды [1]. Проект ARGO предоставляет глобальные данные о температуре и солёности океана, однако измерения содержат погрешности, обусловленные:

1. Дрейфом буев
2. Калибровочными смещениями датчиков
3. Пропуском локальных явлений (вихрей, фронтов)

В Японском море эти ошибки критичны из-за сложной динамики вод, включая:

1. Сезонные колебания температуры
2. Влияние речного стока
3. Взаимодействие течений (например, Приморского и Цусимского)

Для коррекции данных Argo можно использовать ctd-данные судовых наблюдений. Данные атласа Argo интерполированы на сетке и имеют разрешение – в каждой точке повторяются через определенных промежутков времени. А данные судовых наблюдений нерегулярны, они берутся из разных точек в разное время, но эти данные менее подвержены систематическим ошибкам, поэтому могут выступать в качестве верификации данных.

В работе используются данные атласа в формате Ocean Data View в Японском море с 2004 по 2022 год и ctd-данные по рейсам в Японском море, выполненным в 2014–2017 годах японскими и российскими учеными. Данные имеют общие поля:

- рейс
- станция
- дата
- широта
- долгота
- давление
- температура
- солёность

На основе этих данные, предстоит выполнить проверку данных атласа. В начале сопоставляются данные Argo и с судов по времени и пространству, пример алгоритма для пространственно-временного сопоставления представлен на рисунке ниже.

```
def match_data(argo, ctd, time_window='3D', max_dist=0.5):
    matched = []
    for _, ctd_row in ctd.iterrows():
        # Фильтр по времени и расстоянию
        time_cond = (argo['date'] >= ctd_row['date'] - pd.Timedelta(time_window)) & \
            (argo['date'] <= ctd_row['date'] + pd.Timedelta(time_window))
        space_cond = (np.abs(argo['lon'] - ctd_row['lon']) <= max_dist) & \
            (np.abs(argo['lat'] - ctd_row['lat']) <= max_dist)
        matched_argo = argo[time_cond & space_cond]
        if not matched_argo.empty:
            matched.append({
                'argo_temp': matched_argo['temp'].values[0],
                'argo_salinity': matched_argo['salinity'].values[0],
                'argo_pressure': matched_argo['pressure'].values[0],
                'ctd_temp': ctd_row['temp'],
                'ctd_salinity': ctd_row['salinity'],
                'ctd_pressure': ctd_row['pressure'],
                'lon': ctd_row['lon'],
                'lat': ctd_row['lat'],
                'date': ctd_row['date']
            })
    return pd.DataFrame(matched)

matched = match_data(argo_sample, ctd_sample)
print(f"Найдено {len(matched)} совпадений.")
```

Рис. 1. Алгоритм сопоставления данных

Вычисляем разницу температуры и солености между данными и используя алгоритм Isolation Forest выявляем аномалии. Isolation Forest – это метод ансамблевого обучения, который в основном используется для обнаружения аномалий в многомерных наборах данных. В отличие от традиционных методов, основанных на измерении расстояния или плотности, Isolation Forest работает по принципу изоляции аномалий вместо профилирования нормальных точек данных. Этот подход особенно эффективен при выявлении выбросов, поскольку он использует концепцию случайного разделения для создания модели, которая может с высокой точностью различать нормальные наблюдения и аномалии [2]. После нахождения аномалий, создаем отдельные массивы для аномалий и нормальных точек. Для наглядности визуализируем выявленные аномалии на графике, представленном ниже.

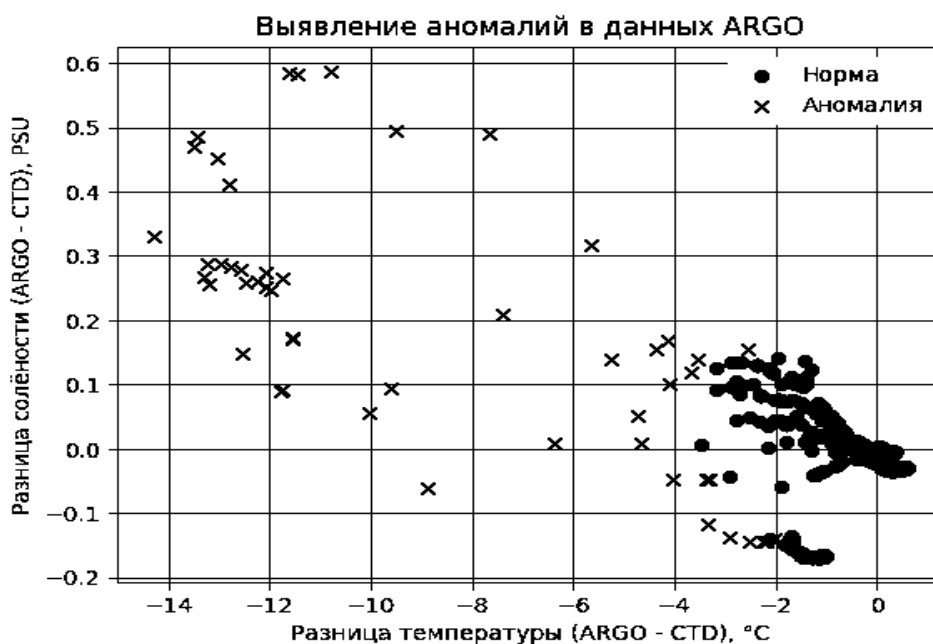


Рис. 2. Выявленные аномалии

В качестве алгоритма коррекции данных использовался XGBoost. XGBoost использует Метод Ньютона-Рафсона в пространстве функций, в отличие от градиентного бустинга, который работает как градиентный спуск в пространстве функций, в функции потерь используется ряд Тейлора второго порядка для связи с методом Ньютона-Рафсона [4]. Результат модели по коррекции на примере температуры получился удачный, разница между предсказанной и фактической температурой всего в 0.8 градусов и квадрат R со значением ~ 0.96 говорит о том, что модель отлично предсказывает значения, результат представлен на рис. 3.

```
Temperature XGBoost Evaluation:
RMSE: 0.8278
MAE: 0.5115
R2: 0.9698
Explained Variance: 0.9698
Max Error: 11.5370
R2 температуры: 0.96 (±0.00)
```

Рис. 3. Результат модели

Для визуализации океанологических данных используется gmt-tools, в частности PyGMT. PyGMT – это обертка над GMT-tools, написанная на python, позволяет удобно визуализировать океанологические данные, используя python [3]. Пример визуализации данных Argo, используя PyGMT представлен на рис. 4.

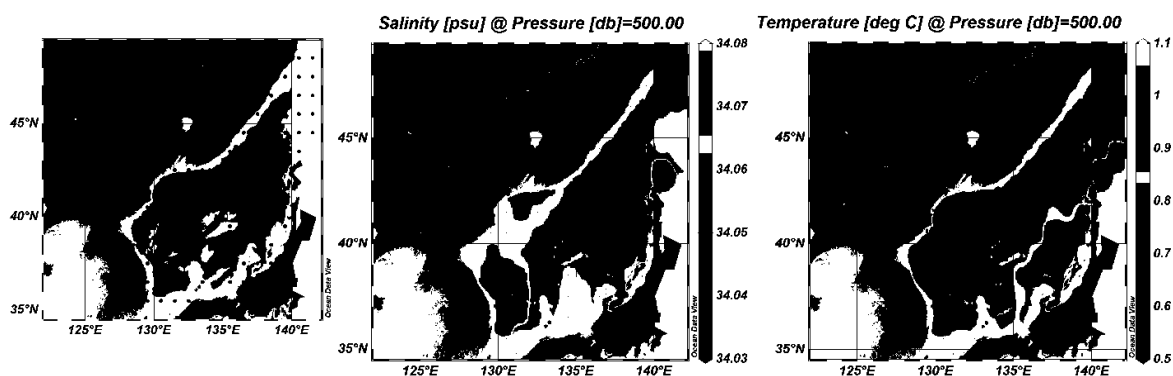


Рис. 4. Визуализация данных Argo

Фронт-энд часть реализуется на фреймворке для JavaScript – Angular. Angular позволяет быстро и удобно создавать устойчивые Single Page Applications. Система имеет форму, которая позволяет делать выбор параметров для визуализации – выбор по глубине, виду отображаемого параметра – например поле на карте или профиль на графике с заданными лимитами по глубине и характеристике (температура/соленость). Выбранные параметры, посредством HTTP запроса, передаются на бэк-энд, реализованный на фреймворке для Python – FastApi. Бэк-энд, используя PyGMT, на основе переданных параметров, выполняет визуализацию графиков. Если был выбран параметр по корректировке данных, то система выполнит их корректировку и эти данные могут быть так же использованы для визуализации. После визуализации, полученные графики кодируются в формат base64 и передаются ответом HTTP запроса на фронт-энд. Фронт-энд, получив в ответе на запрос, закодированные изображения, декодирует их и выводит на экран.

Система позволяет легко и быстро визуализировать выбранные argo данные различными способами. Так же, если на графиках были обнаружены аномалии, то система позволяет скорректировать данные, на основе данных с судов и вывести график на скорректированных данных, что позволит улучшить точность исследований.

1. About ARGO. – URL: <https://argo.ucsd.edu/about/>
2. Isolation Forest. – URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Isolation_forest
3. PyGMT. – URL: <https://www.pygmt.org/latest/overview.html>
4. XGBoost. – URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/XGBoost>

УДК 314.74

КОМПОЗИЦИОННО-РЕЧЕВЫЕ ФОРМЫ «ПОВЕСТВОВАНИЕ» И «ОПИСАНИЕ» В РОМАНЕ С. КИНГА «БЕЗНАДЕГА»

А.Н. Пак, бакалавр

Владивостокский государственный университет
Владивосток, Россия

Аннотация. Статья посвящена проблеме реализации государственной политики в молодежной сфере Приморского края на примере Агентства по Делах Молодёжи Приморского края (далее – Агентство). Автором рассмотрены направления деятельности Агентства и проведен анализ роли Агентства в реализации государственной молодежной политики. Сделан вывод о том, что Агентство по Делах Молодёжи Приморского края, осуществляя свои полномочия в области молодежной политики, играет значимую роль в реализации государственной молодежной политики.

Ключевые слова: молодёжь, молодёжная политика, государство, развитие молодёжи, Агентство по Делах Молодёжи Приморского края, Приморский край..

IMPLEMENTATION OF STATE POLICY IN THE YOUTH SPHERE OF PRIMORSKY KRAI ON THE EXAMPLE OF THE AGENCY FOR YOUTH AFFAIRS OF PRIMORSKY KRAI, VLADIVOSTOK

Abstract. *The article is devoted to the problem of implementing state policy in the youth sphere of Primorsky Krai using the example of the Agency for Youth Affairs of Primorsky Krai (hereinafter referred to as the Agency). The author examines the areas of activity of the Agency and analyzes the role of the Agency in implementing state youth policy. It is concluded that the Agency for Youth Affairs of Primorsky Krai, exercising its powers in the field of youth policy, plays a significant role in implementing state youth policy.*

Keywords: *youth, youth policy, state, youth development, Agency for Youth Affairs of Primorsky Krai, Primorsky Krai.*

Государственная молодежная политика позиционируется в качестве одного из приоритетных направлений деятельности Российского государства, в основе которого – создание социально-экономических, нормативно-правовых, структурно-организационных условий для самореализации, социализации и социальной интеграции разных категорий молодежи, а также максимальное раскрытие личностного потенциала молодых граждан, их поддержка в интересах общественного развития.

Молодежная политика является важным инструментом для обеспечения устойчивого социального и экономического развития общества. Она направлена на создание условий для реализации потенциала молодежи, ее активного участия в жизни страны и формирования гражданской позиции. В условиях современного мира, где молодежь сталкивается с множеством вызовов, таких как безработица, социальная нестабильность, проблемы с доступом к образованию и здравоохранению, реализация эффективной молодежной политики становится особенно актуальной. В России, как и в других странах, молодежная политика проходит через различные этапы своего формирования и развития, что обуславливает необходимость глубокого анализа ее состояния на уровне муниципальных образований.

Агентство по делам молодежи Приморского края представляет собой один из ключевых элементов системы молодежной политики в регионе [1]. Оно осуществляет координацию и реализацию мероприятий, направленных на поддержку молодежи, развитие ее инициатив и вовлечение в социально-экономическую жизнь края. Важно отметить, что молодежь не является однородной категорией; она включает в себя различные социальные группы, которые имеют свои уникальные потребности и интересы. Следовательно, подходы к реализации молодежной политики должны быть гибкими и адаптированными к конкретным условиям и запросам местного сообщества. Молодежь является фактором социально-экономического прогресса общества. Реализация интеллектуального потенциала молодого поколения является показателем успешного государства. Духовное развитие страны возможно при условии концентрации внимания и усилий государства на решении проблем молодежи.

Актуальность данного исследования обусловлена рядом факторов, связанных с особой ролью молодежи в современном российском обществе и необходимостью эффективной реализации государственной политики в ее интересах. Молодежь представляет собой стратегический ресурс развития любого государства, ее потенциал определяет будущее страны. Однако современная молодежь сталкивается с многочисленными вызовами: сложности в получении качественного образования и трудоустройстве, проблемы социальной адаптации, подверженность негативным влияниям, риски оттока талантливых молодых людей из регионов. В этой связи формирование условий для успешной социализации, самореализации и активного участия молодежи в общественной жизни становится одной из важнейших задач органов государственной власти на всех уровнях. Государственная молодежная политика в Российской Федерации закреплена на федеральном уровне, определяя общие принципы и направления работы с молодежью. Однако эффективность этой политики во многом зависит от того, насколько успешно она реализуется «на местах» – на уровне субъектов Российской Федерации и, в особенности, в муниципальных образованиях, где происходит непосредственное взаимодействие органов власти с молодыми людьми. Исследование реализации молодежной политики на муниципальном уровне имеет особую значимость, поскольку именно здесь формируется реальная среда обитания, учебы, труда и досуга молодежи. Муниципальные органы власти, хотя и обладают ограниченными ресурсами по сравнению с федеральными или региональными

ми, играют ключевую роль в адаптации и воплощении государственных и региональных программ в конкретные действия, учитывающие специфику территории и потребности местной молодежи. Приморский край, будучи крупным регионом с особым геополитическим положением и уникальным демографическим составом, представляет собой интересную площадку для изучения механизмов реализации молодежной политики. Деятельность Агентства по делам молодежи Приморского края как уполномоченного органа исполнительной власти по реализации государственной молодежной политики в регионе является примером практического воплощения федеральных и краевых установок. Его деятельность позволяет выявить как успешные практики, так и существующие проблемы, и барьеры на пути эффективной реализации молодежной политики в условиях конкретного субъекта РФ. Актуальность исследования также подтверждается возрастающим вниманием государства к вопросам патриотического воспитания, поддержки молодых семей, вовлечения молодежи в волонтерскую деятельность и общественную жизнь, что требует постоянного совершенствования организационно-правовых механизмов и практических инструментов работы с молодежью. Таким образом, анализ организационно-правовой базы и практики реализации молодежной политики в органах государственной власти на муниципальном уровне (через призму деятельности регионального Агентства по делам молодежи Приморского края) имеет как теоретическое, так и практическое значение. Он позволяет углубить научное понимание механизмов взаимодействия различных уровней власти в процессе реализации молодежной политики и выработать рекомендации по повышению ее эффективности, что, в свою очередь, способствует улучшению положения молодежи и устойчивому развитию общества.

Целью данного исследования является анализ значимости Агентства по делам молодежи Приморского края в реализации государственной молодежной политики.

Исходя из цели вытекают следующие задачи:

1. Рассмотреть основные направления деятельности Агентства;
2. Проанализировать реализованные Агентством программы и проекты, оценить их охват, целевую направленность и имеющиеся результаты;
3. Выявить роль Агентства в координации и взаимодействии с другими субъектами молодежной политики в Приморском крае;
4. Провести анализ роли Агентства в реализации государственной молодежной политики.

В работе используются методы анализа документации, статистических данных, а также сравнительный и системный подходы. Эти методы позволяют комплексно изучить деятельность Агентства по делам молодежи и оценить эффективность реализуемых мероприятий.

На 2023 год доля молодежи в общей численности населения Приморского края составляет около 20%, что подчеркивает значимость молодежной политики как ключевого направления регионального развития. Молодёжь продолжает активно участвовать в социальных инициативах. Приморский край занимает 5-е место в Дальневосточном федеральном округе по уровню вовлеченности молодежи в социальные проекты, что свидетельствует о значительной активности молодых людей и эффективности реализуемых программ [4]. В целом, целевые государственные программы в сфере молодежной политики являются одним из важнейших средств реализации структурной политики государства и комплексно осуществляются на территории Российской Федерации, где федеральные программы направлены на решение приоритетных задач для всей страны, региональные – позволяют определить стратегию культурного развития молодежи конкретных регионов. Государственные программы в системе государственной молодежной политики нацелены на развитие потенциала молодежи в интересах государства и являются средством, а также инструментом непосредственного вовлечения молодежи в решение собственных проблем и общероссийских задач. Реализуемые государственные программы в той или иной степени касаются молодежи и направлены на решение проблем молодых граждан. Однако отсутствует государственная программа, ориентированная исключительно на молодое поколение, содержащая мероприятия сферы молодежной политики на территории Российской Федерации.

Агентство по делам молодежи Приморского края, как уполномоченный орган исполнительной власти, осуществляет реализацию молодежной политики на территории края. В его задачи входит координация деятельности органов местного самоуправления, образовательных учреждений, общественных организаций и других заинтересованных сторон в области молодежной политики. Агентство разрабатывает и реализует программы и проекты, направленные

на поддержку молодежи, а также осуществляет мониторинг и оценку их эффективности. Важным аспектом работы Агентства является взаимодействие с молодежными объединениями, что позволяет учитывать мнение самой молодежи при разработке и реализации молодежной политики [3].

На уровне муниципального образования, в данном случае — в Приморском крае, молодежная политика реализуется через различные формы и механизмы. Одним из ключевых инструментов является создание муниципальных программ по работе с молодежью, которые разрабатываются на основе анализа потребностей молодежи и актуальных социальных проблем. Эти программы могут включать в себя мероприятия, направленные на развитие профессиональных навыков молодежи, поддержку инициатив в сфере досуга и культурного развития, а также программы по профилактике правонарушений и социальной адаптации молодежи.

Кроме того, важным элементом организационно-правовой базы молодежной политики являются молодежные советы и комиссии, которые создаются при органах местного самоуправления. Эти структуры позволяют молодежи непосредственно участвовать в процессе принятия решений, касающихся их жизни и деятельности. Молодежные советы могут выступать в качестве консультативных органов, а также инициировать различные проекты и мероприятия, направленные на решение актуальных проблем молодежи в муниципальном образовании.

Также значительную роль в реализации молодежной политики края играют молодёжные организации, выступая связующим звеном между молодежью и государством. Они способствуют вовлечению молодых людей в общественную жизнь, предоставляя им возможность реализовать свои идеи и проекты. Такие организации формируют активную гражданскую позицию среди молодежи, развивают лидерские качества и способствуют личностному росту. Благодаря своей деятельности, молодежные объединения становятся платформой для обмена опытом и формирования новых инициатив, направленных на развитие общества.

Примером успешного взаимодействия молодежных организаций с государством служит инициатива «Молодежь за инновации», запущенная в Приморском крае в 2023 году [5]. Эта программа направлена на поддержку технологических стартапов и объединяет усилия молодежных объединений и государственных структур для достижения общих целей. Подобные проекты иллюстрируют, как совместные усилия могут привести к значимым результатам. И.Э. Надуткина отмечает, что «гражданские инициативы — это социальный капитал, признанный во всем мире, одна из объективных причин существования государства» [8]. Это подчеркивает важность сотрудничества между государственными и общественными организациями в контексте развития молодежного предпринимательства.

Агентство по делам молодежи Приморского края активно реализует широкий спектр программ и инициатив, направленных на поддержку и развитие молодежи региона. В их числе как масштабные проекты, охватывающие весь край, так и узкоспециализированные мероприятия, ориентированные на определенные группы молодежи. Одним из приоритетов агентства является создание условий для социальной активности молодежи, что достигается через организацию форумов, конкурсов и других мероприятий. Например, ежегодно в рамках программы «Молодежь Приморья» проводится форум «Молодежь будущего», который собирает более 1000 участников со всего региона. Этот форум служит площадкой для обмена опытом, обсуждения актуальных вопросов и формирования новых идей. Кроме того, агентство сотрудничает с более чем 100 молодежными организациями, что позволяет охватить широкий круг участников и обеспечить разнообразие реализуемых проектов.

Одним из ключевых направлений деятельности Агентства по делам молодежи Приморского края является поддержка социальной активности молодежи [2]. Для этого разработаны программы, направленные на вовлечение молодых людей в общественно значимую деятельность и развитие их лидерских качеств. Программа «Волонтеры Приморья», объединяющая более 5000 участников, служит ярким примером таких инициатив. Дейч подчеркивает, что молодежная политика должна в первую очередь способствовать тому, чтобы молодежь занимала активную созидательную позицию и становилась полноценным субъектом в области реализации молодежной политики. Это подчеркивает значимость программ, подобных «Волонтерам Приморья», в формировании активной и ответственной молодежи.

Агентство уделяет большое внимание образовательным и профессиональным инициативам, которые способствуют подготовке молодежи к успешной карьере и повышению их квалификации. Ежегодно более 300 студентов принимают участие в образовательных программах,

организованных агентством. Эти программы включают тренинги, семинары и курсы, направленные на развитие профессиональных навыков. В 2022 году было запущено несколько новых проектов, таких как программа по развитию молодежного предпринимательства, которая охватила более 200 участников. Эти инициативы помогают молодым людям не только приобретать новые знания, но и применять их на практике, создавая собственные проекты и стартапы.

Агентство активно работает над созданием условий для вовлечения молодежи в общественную жизнь региона. Это достигается через реализацию проектов, направленных на развитие гражданской активности и участие в решении социальных проблем. Одним из таких проектов является организация региональных конкурсов и фестивалей, в которых принимают участие сотни молодых людей. Кроме того, агентство проводит мероприятия, направленные на популяризацию здорового образа жизни, экологической ответственности и культурного наследия. Эти проекты способствуют развитию у молодежи чувства принадлежности к региону и стимулируют их активное участие в жизни общества.

Одним из ключевых направлений деятельности Агентства по делам молодежи является реализация молодежной политики, направленной на поддержку и развитие молодежных инициатив [2]. Агентство активно работает над созданием платформ для самовыражения молодежи, предоставляя возможности для участия в различных проектах, конкурсах и мероприятиях. Это может быть, как участие в культурных и образовательных событиях, так и вовлечение в социальные инициативы, направленные на решение актуальных проблем общества. Важно отметить, что такие мероприятия не только способствуют развитию навыков и компетенций молодежи, но и формируют активную гражданскую позицию, что является неотъемлемой частью формирования ответственного и социально ориентированного поколения.

Агентство также активно занимается вопросами трудоустройства молодежи. В условиях современных экономических реалий, когда молодежь сталкивается с проблемами поиска работы, Агентство реализует проекты, направленные на повышение конкурентоспособности молодых специалистов на рынке труда. Это включает в себя организацию ярмарок вакансий, тренингов по написанию резюме и подготовке к собеседованиям, а также программы стажировок и практик на предприятиях региона. Важным аспектом этой работы является сотрудничество с работодателями, что позволяет не только выявить потребности рынка труда, но и создать условия для успешного трудоустройства молодежи.

Не менее значимой является работа Агентства в сфере образования и дополнительного обучения. В современных условиях, когда требования к квалификации и навыкам работников постоянно растут, молодежь нуждается в постоянном обновлении знаний и умений. Агентство по делам молодежи Приморского края реализует различные образовательные программы, курсы и семинары, направленные на развитие профессиональных и личностных качеств молодежи. Важным аспектом этой работы является интеграция образовательных учреждений и организаций дополнительного образования, что позволяет создать более гибкую и адаптивную образовательную среду. Кроме того, Агентство активно поддерживает проекты, направленные на развитие креативных индустрий и предпринимательства среди молодежи, что является важным шагом к формированию нового поколения предпринимателей [5].

Важным направлением работы Агентства является также поддержка молодежных объединений и организаций. Взаимодействие с молодежными инициативными группами и общественными организациями позволяет создать эффективную систему поддержки молодежных проектов, а также обеспечить молодежи возможность быть услышанными и вовлеченными в процесс принятия решений. Агентство способствует созданию и развитию молодежных общественных объединений, предоставляя им гранты и ресурсы для реализации их идей. Это не только помогает молодежи реализовывать свои инициативы, но и способствует формированию активной гражданской позиции и социальной ответственности.

Работа Агентства по делам молодежи также включает в себя реализацию программ, направленных на профилактику социального сиротства и поддержку семей с детьми. В условиях, когда многие молодежные проблемы связаны с семейными отношениями и социальной поддержкой, Агентство активно работает над созданием условий для благополучного развития молодежи в семье и обществе. Это может включать в себя организацию мероприятий, направленных на повышение родительской ответственности, а также программы по поддержке молодежи, оказавшейся в трудной жизненной ситуации.

Необходимо также отметить, что Агентство активно взаимодействует с другими государственными и муниципальными структурами, а также с частным сектором. Это взаимодействие позволяет создавать комплексные программы, которые охватывают различные аспекты молодежной политики. Важно, чтобы молодежная политика была интегрирована в общую социальную и экономическую политику региона, что позволит более эффективно решать проблемы молодежи и создавать условия для ее успешного развития. Агентство активно участвует в разработке и реализации стратегий, направленных на улучшение качества жизни молодежи, в том числе через программы социальной поддержки, здравоохранения и образования.

Важным аспектом работы Агентства является мониторинг и оценка эффективности реализуемых программ и инициатив. Понимание того, какие меры оказывают наибольшее влияние на молодежь, позволяет корректировать стратегии и подходы, делая их более эффективными и актуальными. Агентство проводит исследования и опросы среди молодежи, что позволяет получить обратную связь и выявить наиболее актуальные проблемы и потребности. Это дает возможность не только адаптировать существующие программы, но и разрабатывать новые инициативы, которые будут наиболее востребованы среди молодежи.

Агентство по делам молодежи Приморского края также активно работает в сфере международного сотрудничества. Участие в международных проектах и обмен опытом с другими регионами и странами позволяет заимствовать лучшие практики и адаптировать их к местным условиям. Это не только способствует развитию молодежной политики в регионе, но и расширяет горизонты для молодежи, открывая новые возможности для обучения и самореализации. Участие в международных форумах и конференциях дает молодежи возможность представлять свои идеи и проекты на более широком уровне, что способствует формированию положительного имиджа региона и его молодежи.

Агентство по делам молодежи Приморского края является ключевым органом, осуществляющим реализацию молодежной политики в регионе. Важность работы данного агентства трудно переоценить, так как оно отвечает за создание и поддержку условий, способствующих развитию молодежи, а также за вовлечение молодежи в социальные, культурные и образовательные процессы. В условиях современных вызовов, таких как глобализация, технологические изменения и социальные трансформации, работа Агентства становится особенно актуальной и многогранной. Основные направления работы Агентства можно рассмотреть через призму его функций, программных инициатив и взаимодействия с различными государственными и частными структурами.

Таким образом, работа Агентства по делам молодежи Приморского края охватывает широкий спектр направлений, от поддержки молодежных инициатив до вопросов трудоустройства и образования. В условиях современных вызовов и изменений, с которыми сталкивается молодежь, работа Агентства становится особенно важной и актуальной. Эффективная реализация молодежной политики требует комплексного подхода и взаимодействия различных структур, что позволяет создавать условия для успешного развития молодежи и формирования активного гражданского общества.

1. Закон Приморского края от 28 апреля 2021 года N 1041-КЗ «О молодёжной политике в Приморском крае». – URL: <https://primorsky.ru/upload/iblock/f7a/f7a3b551a77de822b1156a254fb2eb9c.doc> (Дата обращения: 7.05.2025)

2. Постановление Правительства Приморского края от 14.05.2024 года № 306-пп "Об утверждении положения об агентстве по делам молодежи Приморского края". – URL: <https://primorsky.ru/upload/medialibrary/a2e/b5wk30tw8k23kbixb66fe4oxseitwzgu.pdf> (Дата обращения: 7.05.2025)

3. Основы государственной молодежной политики России на период до 2025 г., утв. Правительством РФ от 29.11.2014 г.

4. Официальный сайт Администрации Приморского края. – URL: www.primorsky.ru (Дата обращения: 7.05.2025)

5. Отчет о деятельности департамента по делам молодежи Приморского края на 2023 год. – URL: https://docs.yandex.ru/docs/view?url=ya-browser%3A%2F%2F4DT1uXEPRrJRXLUFoewruAAld3kdHzqOWSN5tq4EQ0isfZdnODBZbJPSCIPjtvWxxT1MEn8Cs27AeOlRpnJZo7RH57fydyAP2H-Bp6uN1PBoI5l_cr6It_8OKaNicSxcSloAIzOe-aqyZTdHsnkwZg%3D%3D%3Fsign%3D9ThzfbNydEjPrZiOnoWfsTLiCogH2L_FiYmxR4zTuXI%3D&name=c3k9g27naesl1v1ecznvjsn7x78da8o.docx&nosw=1 (Дата обращения: 7.05.2025)

6. Зайцева А.Г., Николаян А.С., Гончарова С.В. Молодежь на Дальнем Востоке: условия для получения образования и трудоустройства // Дальневосточный федеральный университет. – Владивосток, 2020.

7. Мальковец Н. В. Некоммерческие организации на территории муниципального образования: проблемы взаимодействия // Экономические и социальные проблемы России. – 2022. – №. 3 (51). – С. 125-140. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/nekommercheskie-organizatsii-na-territorii-munitsipalnogo-obrazovaniya-problemy-vzaimodeystviya> (дата обращения: 07.05.2025).

8. Надуткина И.Э. Гражданские инициативы как основа повышения доверия граждан к государственным институтам // Управление городом // МАУ «Институт муниципального развития и социальных технологий» – Белгород, 2021. – № 4 (30). – 95. – URL: <https://mauimrst.ru/wp-content/uploads/2020/10/3-30.pdf> (Дата обращения: 15.05.2025)

УДК 796

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ВНЕУРОЧНОЙ ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫМИ НАРУШЕНИЯМИ

Д.А. Панкрашин, преподаватель

*Владивостокский государственный университет
Владивосток. Россия*

Аннотация. Статья исследует организацию внеурочной деятельности для обучающихся с интеллектуальными нарушениями. Рассмотрены принципы коррекционно-развивающей работы, формы физкультурно-спортивной деятельности и роли педагога и тьютора. Материал представляет практическую ценность для специалистов коррекционного образования.

Ключевые слова: интеллектуальные нарушения, внеурочная деятельность, коррекционная работа, адаптивная физкультура.

FEATURES OF THE ORGANIZATION OF EXTRACURRICULAR PHYSICAL CULTURE AND SPORTS ACTIVITIES OF STUDENTS WITH INTELLECTUAL DISABILITIES

Abstract. The article explores the organization of extracurricular activities for students with intellectual disabilities. The principles of correctional and developmental work, forms of physical culture and sports activities, and the roles of teachers and tutors are considered. The material is of practical value for specialists in correctional education.

Keywords: intellectual disabilities, extracurricular activities, correctional work, adaptive physical education.

В современных условиях инклюзивного образования особую значимость приобретает организация внеурочной деятельности для обучающихся с интеллектуальными нарушениями, поскольку именно в этой сфере создаются оптимальные условия для их социализации, развития коммуникативных навыков и адаптивного поведения. Несмотря на существующие методики, остается недостаточно разработанным вопрос комплексного подхода, сочетающего коррекционно-развивающие, творческие и социально-бытовые аспекты с учетом индивидуальных возможностей каждого ребенка. Новизна данной статьи заключается в систематизации эффективных форм и методов внеурочной работы, направленных не только на компенсацию когнитивных дефицитов, но и на раскрытие личностного потенциала детей с интеллектуальными нарушениями [3, с. 32].

Внеурочная деятельность является неотъемлемой частью образовательного процесса для детей с интеллектуальными нарушениями. В отличие от традиционного обучения, она предоставляет больше возможностей для практического применения знаний, развития социальных навыков и адаптации к повседневной жизни [1, с. 147].

Целью статьи является теоретическое обоснование и практическое описание особенностей организации внеурочной деятельности обучающихся с интеллектуальными нарушениями, способствующей их успешной социализации и развитию.

Задачи:

1. Раскрыть значение внеурочной деятельности в образовательном процессе детей с интеллектуальными нарушениями.

2. Определить ключевые принципы организации внеурочной деятельности

3. Охарактеризовать эффективные формы организации и функции педагога/тьютора.

Организация внеурочной деятельности для обучающихся с интеллектуальными нарушениями должна базироваться на общедидактических и специальных коррекционных принципах, учитывающих особенности их психофизического развития. Ведущим является принцип коррекционной направленности, предполагающий целенаправленное преодоление и компенсацию имеющихся нарушений через специально подобранные виды деятельности. При этом обязательна дифференциация и индивидуализация педагогического подхода, учитывающая вариативность интеллектуальных и эмоционально-волевых возможностей учащихся. Важное значение имеет принцип практической ориентированности, обеспечивающий формирование жизненных компетенций через моделирование реальных социальных ситуаций. Не менее существенными являются принцип эмоциональной насыщенности занятий, способствующий мотивационной вовлеченности, и принцип наглядности, реализуемый через мультисенсорное восприятие учебного материала. Особое место занимает принцип социальной интеграции, предусматривающий постепенное включение обучающихся в различные формы социального взаимодействия. Все перечисленные принципы должны реализовываться в условиях систематичности и последовательности педагогических воздействий, что обеспечивает поэтапное формирование и закрепление необходимых навыков и умений [2, с. 36].

Таблица 1

Формы физкультурно-спортивной внеурочной деятельности

Форма деятельности	Описание	Коррекционные задачи	Примеры упражнений/мероприятий	Особые условия
Адаптивная физкультура	Специально организованные занятия с учетом индивидуальных возможностей обучающихся	Развитие общей моторики, координации, силы, выносливости	Ходьба с препятствиями, упражнения с мячами, полоса препятствий	Использование мягкого инвентаря, страховка педагога
Подвижные игры	Коллективные игры с простыми правилами	Развитие скорости реакции, коммуникативных навыков, пространственной ориентации	"Салки", "Горячая картошка", "Передай мяч"	Упрощенные правила, соревновательный компонент
Лечебная гимнастика	Комплексы упражнений для коррекции осанки, дыхания, мышечного тонуса	Нормализация мышечного тонуса, улучшение дыхательной функции, профилактика нарушений опорно-двигательного аппарата	Дыхательные упражнения, растяжки, упражнения на фитболе	Индивидуальный подбор нагрузки, контроль за состоянием обучающихся
Спортивные праздники	Тематические мероприятия с элементами соревнований	Формирование положительной мотивации к физической активности, развитие командного взаимодействия	"Веселые старты", эстафеты, игры-квесты	Акцент на участие, а не на результат, поощрение всех участников
Танцевально-ритмические занятия	Движения под музыку, простые танцевальные комбинации	Развитие чувства ритма, пластики, эмоциональной выразительности	Танцы в кругу, повторение движений за педагогом, игры с музыкальными сигналами	Использование яркого реквизита (ленты, платочки)

Представленная таблица систематизирует формы физкультурно-спортивной внеурочной деятельности для обучающихся с интеллектуальными нарушениями, выделяя пять ключевых направлений: адаптивную физкультуру, подвижные игры, лечебную гимнастику, спортивные праздники и танцевально-ритмические занятия. Для каждой формы указаны коррекционные задачи, конкретные примеры упражнений и особые условия организации, учитывающие психофизические особенности детей. Таблица наглядно демонстрирует, как через дифференцированный подход можно развивать двигательные навыки, социальную адаптацию и эмоциональную сферу учащихся, обеспечивая при этом безопасность и положительную мотивацию к физической активности.

Таблица 2

Роль педагога и тьютора в организации внеурочной деятельности

Компетенции/Функции	Педагог	Тьютор
Личностные качества	Терпеливость, доброжелательность, эмоциональная устойчивость	Тактичность, наблюдательность, стрессоустойчивость
Профессиональные знания	Владение основами дефектологии и коррекционной педагогики	Знание индивидуальных особенностей подопечного
Методы работы	Применение позитивного подкрепления (похвала, награды)	Реализация индивидуального образовательного маршрута
Психологическая поддержка	Создание ситуаций успеха для повышения самооценки	Эмоциональная поддержка в процессе деятельности
Обеспечение безопасности	Контроль физической безопасности на занятиях	Обеспечение психологического комфорта ребенка
Взаимодействие	Организация групповой работы	Индивидуальное сопровождение ребенка
Коррекционная работа	Подбор адаптированных методов обучения	Помощь в освоении навыков саморегуляции

Представленная таблица детализирует функциональные обязанности и профессиональные компетенции педагога и тьютора при организации внеурочной деятельности для детей с интеллектуальными нарушениями, где четко распределены их роли: педагог преимущественно отвечает за образовательный процесс, групповую работу и применение коррекционных методик, в то время как тьютор обеспечивает индивидуальное сопровождение, психологическую поддержку и помощь в адаптации конкретного ребенка. В таблице наглядно отражено, как профессиональные качества (терпеливость, эмоциональная устойчивость), специальные знания (дефектология, индивидуальные особенности) и методы работы (позитивное подкрепление, создание ситуаций успеха) взаимодополняют друг друга, формируя комплексную систему поддержки, где особое внимание уделяется как физической безопасности, так и психологическому комфорту обучающихся.

Выводы. Проведённое исследование позволяет сделать вывод, что эффективная организация внеурочной деятельности для обучающихся с интеллектуальными нарушениями требует комплексного подхода, основанного на принципах коррекционной направленности, индивидуализации и практической ориентированности. Систематическое применение адаптированных форм физкультурно-спортивной деятельности, сочетающихся с психолого-педагогическим сопровождением, способствует не только развитию двигательных навыков, но и успешной социализации, формированию жизненных компетенций и раскрытию личностного потенциала детей с особыми образовательными потребностями. Особую значимость приобретает слаженное взаимодействие педагога и тьютора, обеспечивающее как образовательную составляющую, так и психологический комфорт обучающихся в процессе внеурочной деятельности.

1. Организация внеурочной деятельности детей с интеллектуальной недостаточностью / А.Б. Артемьева, И.Ю. Никонорова, Т.В. Ожегова. – Текст: непосредственный // Молодой ученый. – 2017. – №44 (178). – С. 147-148. – URL: <https://moluch.ru/archive/178/46232/> (дата обращения: 02.06.2025).

2. Шагундокова Д.М. Формирование жизненных компетенций у умственно отсталых школьников в рамках воспитательной работы образовательного учреждения VIII ВИДА // КПО. 2016. №2 (6). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-zhiznennyh-kompetentsiy-u-umstvenno-otstalyh-shkolnikov-v-ramkah-vospitatelnoy-raboty-obrazovatelno-uchrezhdeniya> (дата обращения: 03.06.2025).

3. Шафикова А.А., Хабибова Н.Е. Организация внеурочной деятельности в инклюзивнообразовательной среде // Образовательный вестник «Сознание». 2019. №5. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/organizatsiya-vneurochnoy-deyatelnosti-v-inklyuzivnoobrazovatelnoy-srede> (дата обращения: 02.06.2025).

УДК 330.341.1

ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ РАСХОДОВ БЮДЖЕТНЫХ СРЕДСТВ НА ФИНАНСИРОВАНИЕ ЖИЛИЩНО- КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

Е.Ю. Политова, бакалавр
В.А. Андреев, ст. преподаватель
Я.А. Волынчук, доцент

Владивостокский государственный университет
Владивосток, Россия

Аннотация. В сфере жилищно-коммунального хозяйства актуальной проблемой является финансирование отрасли, так как износ основных фондов отрасли ведет к необоснованному росту расходов, и как следствие росту затрат, увеличению финансовой нагрузки на бюджет и население. Анализ расходов бюджетных средств на финансирование ЖКХ является основным элементом для оценки эффективности использования финансовых ресурсов в целом на ЖКХ и отдельно по каждой реализуемой программе, результаты которого должны быть основой для оценки и выбора мероприятий по развитию отрасли.

Ключевые слова: жилищно-коммунальное хозяйство, бюджет, финансы, расходы, повышение эффективности расходов, дотации, развитие отрасли.

EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF BUDGET EXPENDITURES ON FINANCING HOUSING AND COMMUNAL SERVICES

Abstract. In the field of housing and communal services, financing of the industry is an urgent problem, since the depreciation of fixed assets in the industry leads to an unjustified increase in costs, and as a result, an increase in costs, an increase in the financial burden on the budget and the population. The analysis of budget expenditures on housing and communal services is the main element for assessing the effectiveness of using financial resources in general for housing and communal services and separately for each implemented program, the results of which should be the basis for evaluating and selecting measures for the development of the industry.

Keywords: housing and communal services, budget, finance, expenses, cost efficiency improvement, subsidies, industry development.

Жилищно-коммунальное хозяйство – комплекс отраслей экономики, обеспечивающий функционирование инженерной инфраструктуры различных зданий в населённых пунктах, создающий удобства и комфортабельность проживания и нахождения в них людей путём предоставления им широкого спектра услуг также включает в себя объекты социальной инфраструктуры для обслуживания жителей. Несмотря на многоотраслевую структуру, ЖКХ представляет собой целостную систему, которая обеспечивает нормальную жизнедеятельность человека, функционирование инфраструктуры территории.

Несомненно, ЖКХ является важнейшей составной частью экономики Российской Федерации, что подтверждают и экономические показатели:

- в структуре валового внутреннего продукта (далее – ВВП), доля ЖКХ составляет 5,7%;
- в денежном эквиваленте ВВП ЖКХ составляет более 4 трлн. руб.;

- формирует порядка 3 миллионов рабочих мест по всей стране;
- конечным потребителем услуг является все население Российской Федерации.

Однако высокая значимость ЖКХ для страны, в первую очередь обусловлена социальной значимостью, ЖКХ обеспечивает не только экономическое развитие страны, но и социальное, а также обеспечение базовых условий для жизни и работы населения.

Существенной особенностью отрасли является то, что организации сферы ЖКХ обеспечивают удовлетворение как индивидуальных интересов, так и интересов, имеющих неперсонифицированное публичное значение (неперсонифицированный интерес общества и государства), к таким предприятиям относятся дорожные службы, обеспечивающие освещение, озеленение территорий и т.д.

Именно необходимость обеспечения социальных потребностей, их приоритет над экономическим результатом деятельности для предприятий сферы ЖКХ определяет и особенности финансирования ЖКХ. Так, в отличие от коммерческих организаций, источником финансирования предприятий сферы ЖКХ являются не только собственные и кредитные средства, но и бюджетные средства (рис. 1) [1].



Рис. 1. Источники финансирования ЖКХ

Дотационность отрасли обусловлена двумя факторами:

- во-первых – дотация предприятий, находящихся на бюджетном финансировании;
- во-вторых – субсидии предприятий, функционирующие на основе самоокупаемости.

Учитывая, что ряд предприятий сферы ЖКХ предоставляют обобществленные услуги, (такие предприятия не оказывают услуги конкретному конечному потребителю), и не получают доходов от оказания (реализации) услуг, полностью финансируются из бюджетов разных уровней.

Финансирование предприятий, функционирующих на основе самоокупаемости (управляющие организации, ресурсоснабжающие организации, компании по вывозу ТБО и т.д.) производится из бюджета посредством субсидий. В данном случае субсидирование обусловлено необходимостью компенсации выпадающих расходов, связанных с несоответствием тарифов на услуги ресурсоснабжающих предприятий ЖКХ с их фактическими затратами [2].

Высокий уровень физического износа и технологического устаревания оборудования ЖКХ привел к кризису отрасли: снижению надежности обслуживания, необоснованному использованию ресурсов, как следствие росту затрат, увеличению финансовой нагрузки для населения и бюджетов на ЖКХ. Принимаемые меры по сдерживанию тарифов, с последующей компенсацией выпадающих расходов формируют еще большую нагрузку на бюджет: в настоящее время порядка 14% от бюджета Российской Федерации приходится на ЖКХ.

В сложившейся ситуации, требуется усиление контроля за расходами в отрасли, проведение анализа результативности расходов бюджета на финансирование отрасли позволит оценить их целевое использование, эффективность реализуемых программ в сфере ЖКХ [3].

Несмотря на важность отрасли ЖКХ, ее главенствующую роль в обеспечении жизнеобеспечения населения и в целом инфраструктуры жизнедеятельности по настоящий момент от-

существует единая методологическая база по оценке эффективности системы управления ЖКХ на уровне муниципальных образований, субъектов РФ.

Выбор показателей и в целом проведение оценки эффективности управления ЖКХ муниципальные образования выбирают самостоятельно, что ведет к отсутствию эффективной оценки управления ЖКХ на местах, и как следствие к неэффективному управлению финансовыми ресурсами, значительными издержками для местного и регионального бюджета.

Так как отрасль является дотационной и полностью контролируется государством (финансирование, контроль, мониторинг за исполнением требований федерального законодательства на региональном уровне), для объективной оценки эффективности затрат в ЖКХ необходимо проводить комплексный анализ эффективности управления в жилищно-коммунальной отрасли, который включает как экономические показатели, так и не экономические.

Весь комплекс параметров, по которым возможно оценивать эффективность управления отрасли (с точки зрения оценки эффективности затрат в отрасли) представлен в табл. 1.

Таблица 1

Критерии (показатели) эффективности управления ЖКХ

Направление	Критерии, показатели
Стоимость услуг (тарифы)	- рост тарифа относительно предшествующего периода регулирования (года); - сравнение с общероссийским показателем; - экономическая доступность для всех слоев населения.
Устойчивость предприятий отрасли	- финансовая устойчивость (на основании расчета показателей); - эффективность управления ресурсами (материальных ресурсов, основных фондов); - оценка трудового ресурса (кадрового потенциала); - наличие резервов.
Эффективность использования ресурсов	- доля потерь в процессе оказания услуг; - доля возобновляемых источников энергии (электрической, тепловой); - техническое состояние инфраструктуры (износ производственных фондов); - изменение удельного веса статьи расходов ЖКХ в бюджете.
Социальная удовлетворенность	- доля протяженности автомобильных дорог местного значения, не отвечающих нормативным требованиям, в общей протяженности автомобильных; - доля населения, проживающего в населенных пунктах, не имеющих регулярного транспортного сообщения с административным центром, в общей численности населения муниципального района; - общая площадь жилых помещений, приходящаяся в среднем на одного жителя; - доля организаций коммунального комплекса, использующих объекты коммунальной инфраструктуры на праве частной собственности, по договору аренды, в общем числе организаций коммунального комплекса, осуществляющих свою деятельность на территории муниципального района; - удельная величина потребления энергетических ресурсов в многоквартирных домах (на 1 кв. метр общей площади / на одного человека); - удельная величина потребления энергетических ресурсов муниципальными бюджетными учреждениями (на 1 кв. метр общей площади / на одного человека); - удовлетворенность населения деятельностью органов местного самоуправления муниципального округа.
Стоимость содержания	- сравнение фактических затрат с бюджетными плановыми расходами; - изменение в бюджете расходов на содержание ЖКХ; - изменение амортизационных отчислений; - динамика изменения расходов на содержание ЖКХ.

Представленный перечень показателей, характеризующий эффективность управления жилищно-коммунальным хозяйством позволит не только провести анализ эффективности затрат по количественным характеристикам (отклонение фактических показателей от плановых по затратам на различные программы, статьи затрат), но также провести оценку достижения целевых показателей по технологическим параметрам, а также по социальным параметрам.

В таблице 2 представлен свод показателей, по которым производится оценка удовлетворенность жителей получаемыми услугами в сфере ЖКХ [4].

Таблица 2

Критерии (показатели) эффективности управления ЖКХ

Показатель	Единица измерения
Увеличение доли благоустроенных общественных территорий ВГО от общего количества общественных территорий ВГО	%
Увеличение доли благоустроенных общественных территорий ВГО от общего количества общественных территорий ВГО, нуждающихся в благоустройстве	%
Увеличение площади благоустроенных общественных территорий ВГО, приходящихся на 1 жителя ВГО	кв.м
Увеличение количества благоустроенных территорий, детских и спортивных площадок на территории ВГО	ед.
Качество городской среды	балл
Доля озелененных территорий общего пользования в общей площади зеленых насаждений	%
Уровень озеленения	%
Доля благоустроенных территорий (парки, скверы, зоны отдыха, пляжи) содержащихся на постоянной основе	%
Общее количество объектов благоустроенных на территории ВГО	ед.
Количество отремонтированных подпорных стен	ед.
Количество установленных и отремонтированных лестниц	ед.
Количество жилых помещений муниципального жилищного фонда ВГО, в которых проведен капитальный ремонт, в общем количестве жилых помещений муниципального жилищного фонда ВГО	ед.
Количество подъездов, отремонтированных в многоквартирных домах, расположенных на территории ВГО	ед.
Количество многоквартирных домов, в которых осуществлен капитальный ремонт многоквартирных домов города Владивостока	ед.
Увеличение доли заявителей, удовлетворенных качеством муниципальных услуг, предоставляемых управлением содержания жилищного фонда администрации города Владивостока, в общем количестве заявителей,	%

В силу масштабности отрасли, показатели определяющих удовлетворённость услугами множество, и разного направления. Для оценки удовлетворенности жителей получаемыми услугами в сфере ЖКХ показатели сгруппированы по 3 направлениям (блокам):

- характеризующие благоустройства территорий Владивостокского городского округа;
- характеризующие поддержание и улучшение санитарного и эстетического состояния территорий общего пользования Владивостокского городского округа;
- характеризующие обеспечение многоквартирных домов услугами, отвечающих санитарным и техническим правилам и нормам.

Предложенный перечень показателей, характеризующий удовлетворённость населения услугами ЖКХ успешно применяется для оценки реализуемых программ и эффективности использования средств на их реализацию.

1. Отчет о деятельности Контрольно-счетной палаты города Владивостока за 2024 год. – URL: <https://kspvdk.ru/deyatelnost/%D0%BE%D1%82%D1%87%D0%B5%D1%82%D0%BD0%B4%D0%B5%D1%8F%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B8/?ysclid=m52f530xl3761719042>

2. Дёмин А.В. Государственное регулирование экономики жилищно-коммунального хозяйства. – Москва: АСВ, 2021. – 565 с.

3. Приоритетные проекты в ЖКХ Министерства жилищно-коммунального хозяйства Приморского края // Официальный сайт Правительства Приморского края. – URL: <https://primorsky.ru/authorities/executive-agencies/departments/housing/subordinate-enterprises.php>.

4. Статистические данные и показатели Министерства жилищно-коммунального хозяйства Приморского края // Официальный сайт Правительства Приморского края. – URL: <https://primorsky.ru/authorities/executive-agencies/departments/housing/subordinate-enterprises.php>.

УДК 339.543

АНАЛИЗ НАУЧНЫХ ДАННЫХ О ВОЗМОЖНЫХ МЕТОДАХ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ТАМОЖЕННЫХ УСЛУГ В ПРОЦЕССЕ ИМПОРТА ТОВАРОВ НА ТЕРРИТОРИЮ РФ

Н.О. Полозов, магистрант

А.А. Глухоманова, ст. преподаватель

Владивостокский государственный университет
Владивосток, Россия

Аннотация. Несмотря на различные сложности, с которыми сталкивается мир и Российская Федерация, внешняя торговля России чаще всего демонстрирует рост, что подчеркивает важность оптимизации таможенных процессов. Для оценки качества таможенных услуг важно изучить как отечественные наработки в данной области, так и подобные примеры в международной практике.

Ключевые слова: таможенные услуги, качество услуг, импорт, таможенное дело, таможенные органы, обзор статей..

COLLECTION OF SECONDARY DATA ON POSSIBLE METHODS OF IMPROVING THE EFFICIENCY AND QUALITY OF CUSTOMS SERVICES IN THE PROCESS OF IMPORTING GOODS INTO THE TERRITORY OF THE RUSSIAN FEDERATION

Abstract. Despite the various difficulties faced by the world and the Russian Federation, Russia's foreign trade often shows growth, which underscores the importance of optimizing customs processes. To improve the efficiency and quality of customs services, it is important to study both domestic developments in this area and similar examples in international practice.

Keywords: customs services, quality of services, import, customs, customs authorities, review of articles.

Актуальность исследования. В условиях санкций и переориентации международных торговых отношений, России необходимо оптимизировать таможенные процедуры, чтобы обеспечить насыщенность внутреннего рынка товарами, конкурентоспособность отечественных товаров и соблюдение международных стандартов. Эффективная таможенная служба играет ключевую роль в обеспечении экономической безопасности, предотвращении ввоза контрабанды и уклонения от уплаты налогов. Кроме того, качественные таможенные услуги способствуют сокращению времени и затрат на импорт, что позитивно сказывается на бизнесе, стимулируя инвестиции и рост экономики в целом. Таким образом, разработка и внедрение мер по улучшению таможенных услуг становится важной темой для государства и бизнеса.

Научная новизна заключается в отсутствии актуальных исследований, в которых проводится анализ существующих научных данных в сфере логистики и таможенного дела.

В ходе проведения изысканий на выбранную тему были использованы теоретические методы исследования – изучение, анализ, обобщение.

Целью данного исследования является проведение аналитики имеющихся в открытом доступе публикаций по теме выбранного направления научно-исследовательской деятельности.

Для достижения цели необходимо решить следующие задачи:

- провести обзор научных публикаций по выбранной теме исследования;
- сделать выводы о проблемах в таможенном деле РФ, обнаруженных в ходе проведения исследования.

Прежде чем начать изучение методов оценки качества таможенных услуг, необходимо ознакомиться с самим понятием таможенных услуг. Разные авторы по-разному интерпретируют данный термин и для формирования наиболее разностороннего представления о таможенных услугах стоит ознакомиться с различными суждениями о них. Толкование термина «таможенные услуги» от разных авторов представлено в табл. 1.

Таблица 1

Толкование термина «таможенные услуги» от разных авторов

Автор, источник	Толкование термина «таможенные услуги»
Федеральный закон от 27.07.2010 N 210-ФЗ (ред. от 28.12.2024) «Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг» [1]	Государственная услуга – деятельность по реализации функций соответственно федерального органа исполнительной власти, государственного внебюджетного фонда, исполнительного органа государственной власти субъекта Российской Федерации, а также органа местного самоуправления при осуществлении отдельных государственных полномочий, переданных федеральными законами и законами субъектов Российской Федерации (далее – органы, предоставляющие государственные услуги), которая осуществляется по запросам заявителей в пределах установленных нормативными правовыми актами Российской Федерации и нормативными правовыми актами субъектов Российской Федерации полномочий органов, предоставляющих государственные услуги.
Макрусов, В. В. Исследование экономических систем с гибридным интеллектом на основе теории полезности / В. В. Макрусов, Е. О. Любкина // Экономический анализ: теория и практика. – 2025. – Т. 24, № 1. – С. 58-75. [2]	В широком смысле – это благо, предоставляемое в сфере таможенного дела, а в узком – это конкретные действия таможенных органов, реализуемые специальными инструментами для оптимизации внешнеэкономической деятельности.
Бынкина, А. В. Управление качеством таможенных услуг: проблемы и перспективы развития / А. В. Бынкина, А. А. Глаголева // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2022. – № 10-1(92). – С. 46-48. [3]	Таможенная услуга (в широком контексте) – это общественно-экономическое благо в форме таможенной деятельности. В более узком контексте таможенная услуга – это действия или последовательность действий, реализуемые специальными таможенными инструментами (включая таможенные процедуры, технологии, операции и т.п.) с целью повышения потребительской полезности сферы ВЭД для государства и участников внешне-торговой деятельности.
Лобанов Д.А., Петрушко Е.Н., Особенности предоставления услуг в сфере таможенного дела, «Экономика и социум» №2(117) 2024 [4]	Таможенная услуга представляет собой комплекс действий по таможенному оформлению товаров (работ, услуг) в рамках внешнеэкономической деятельности, осуществляемый таможенными органами и сторонниками около-таможенной инфраструктуры. Государственная таможенная услуга (далее – ГТУ) представляет собой деятельность таможенных органов, закрепленную законодательством и нормативно-правовыми актами, направленную на улучшение условий внешнеторговой деятельности для государства и ее участников.

Понятие "таможенная услуга" начало активно использоваться в научной литературе с 2004 года, когда вступил в силу Таможенный кодекс Российской Федерации. Однако национальные и международные законодательные акты в области таможенного дела до сих пор не содержат четкого определения этого понятия [4].

Следующим этапом был проведён анализ научных статей на русском языке по теме исследования (табл. 2).

Анализ научных статей на русском языке по теме исследования

Название публикации и автор	Выходные данные статьи	Аннотация статьи	Формулировка проблемы, решаемой в исследуемой статье	Пометки и комментарии магистранта
Матвеева, О. П. Повышение качества таможенного декларирования на основе предоставления государственных таможенных услуг [5].	Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. – 2021. – № 6(91). – С. 28-37.	Целью исследования является обоснование использования участниками ВТД государственных таможенных услуг как фактора повышения качества таможенного декларирования. Выявление взаимосвязи качества таможенного декларирования и предоставления таможенными органами государственных таможенных услуг участникам ВТД достигнуто на основе результатов их анализа и оценки. Качество таможенного декларирования в значительной степени зависит от организации и исполнения определенных действия до момента перемещения товара через таможенную границу. Участник ВТД при планировании внешнеторговой операции должен правильно определить код предмета сделки в соответствии с единой Товарной номенклатурой внешнеэкономической деятельности (ТН ВЭД ЕАЭС), обосновать возможность получения им тарифных преференций, которые обусловлены страной происхождения товара, защитить права правообладателя объекта интеллектуальной собственности, исключив обращение на мировом рынке контрафактного товара. Развитие электронной формы, позволившее автоматизировать отдельные операции таможенного декларирования, нацеленное на повышение его качества, позволяет минимизировать временные и финансовые затраты сторон взаимодействия при перемещении товара через таможенную границу только при условии соблюдения мер регулирования внешней торговли товарами и полноты и достоверности заявленных сведений, в частности о товаре. Выявление и исследование взаимосвязи таможенного декларирования и предоставления таможенными органами участникам ВТД государственных таможенных услуг обусловило применение общенаучных методов теоретического и эмпирического уровней.	Вероятность указания недостоверной и неполной информации о товаре в декларациях на товары, нарушение прав правообладателя в части товарного знака, решение данных проблем с помощью повышения качества таможенных услуг.	Обосновывается использование участниками внешнеторговой деятельности государственных таможенных услуг как фактора повышения качества таможенного декларирования.
Врабие, А. Г. Управление качеством таможенных услуг в системе управления таможенными органами [6].	Научный альманах. – 2023. – № 12-2(110). – С. 92-96.	Актуальность управления качеством таможенных услуг заключается в необходимости обеспечения эффективности, прозрачности и надежности таможенных процедур, что имеет большое значение для развития международной торговли и экономического роста. Управление качеством таможенных услуг помогает повысить уровень доверия между участниками торговли, снизить издержки и улучшить конкурентоспособность страны на мировом рынке	Влияние таможенных услуг на территории РФ на динамику внешней торговли и поступление таможенных платежей в бюджет	Перечислены таможенные услуги, показана динамика внешней торговли РФ за несколько лет, продемонстрирована связь между качеством таможенных услуг и поступающими таможенными платежами.

Название публикации и автор	Выходные данные статьи	Аннотация статьи	Формулировка проблемы, решаемой в исследуемой статье	Пометки и комментарии магистранта
Курихин, С. В. Влияние цифровизации услуг таможенных органов на обеспечение экономической безопасности Российской Федерации [7].	Вестник Российской таможенной академии. – 2022. – № 4(61). – С. 40-53.	Статья посвящена исследованию влияния цифровизации услуг таможенных органов на обеспечение экономической безопасности Российской Федерации. Представлена характеристика услуг, предоставляемых таможенными органами России; отображены расчеты долей заявлений, поданных в электронной форме гражданами и юридическими лицами, и услуг, предоставленных в электронной форме должностными лицами таможенных органов. Автором выделены особенности процесса цифровизации услуг таможенных органов. Эти особенности разделены на три категории в зависимости от получаемого эффекта: усиливающие взаимодействие таможенных органов и иных общественных институтов, развивающие и адаптирующие экономику страны к современным условиям, а также формирующие новые требования к хозяйственной жизни общества. Статья содержит оценку выделенных особенностей: необходимости гармонизации усилий таможенных органов всех стран Евразийского экономического союза, потребности в комплексном подходе к цифровизации системы государственных контролирующих органов, целесообразности сочетания цифровизации деятельности таможенных органов с концепцией «умного города», возможности количественного роста и качественного развития экономики страны, санации рынка, непрерывного возрастания потребности в цифровизации услуг, а также формирования принципиально новых рисков, связанных с применением цифровых инструментов.	Вопрос о влиянии цифровых технологий на качество услуг, предоставляемых таможенными органами РФ.	Приведён перечень актуальных и предоставляемых ранее услуг таможенных органов РФ, приведена статистика запрошенных и предоставленных государственных услуг за несколько лет, приведены особенности цифровизации услуг таможенных органов России.

Не менее важной частью исследования явилось исследование публикаций на выбранную тему исследования, представленных в международных индексах научного цитирования на английском языке для составления информации о существующих подходах и технологиях, используемых в таможенном деле.

В табл. 3 представлен анализ научных статей на английском языке по теме исследования.

Таблица 3

Анализ научных статей на английском языке по теме исследования

Название публикации и автор	Выходные данные статьи	Аннотация статьи	Формулировка проблемы, решаемой в исследуемой статье	Пометки и комментарии магистранта
A. A. Chebotareva, N. G. Kazantseva, E. S. Vologdina Digital transformation and artificial intelligence in the	SHS Web of Conferences. – 2021. – Vol. 118. Сеть конференций SHS. –	The purpose of this study is to analyze the legal framework and generalize the practical experience of world powers in the application of artificial intelli-	Недостаточное применение современных технологий в деятельности таможенных органов	Приведён опыт использования искусственного интеллекта в таможенной деятельности в зару-

Название публикации и автор	Выходные данные статьи	Аннотация статьи	Формулировка проблемы, решаемой в исследуемой статье	Пометки и комментарии магистранта
activities of customs services in Russia and foreign countries А. А. Чеботарева, Н. Г. Казанцева, Е. С. Вологодина Цифровая трансформация и искусственный интеллект в деятельности таможенных служб России и зарубежных стран [8].	2021. – Том. 118.	gence technologies in the activities of customs services. The methodological basis of the study was made up of universal methods and special research methods, which made it possible to draw general conclusions and conduct a qualitative assessment of the relations studied in this work. The result of the research was the author's understanding of the concept of "artificial intelligence in the field of customs". The study also substantiates the conclusion about the need to improve the efficiency of customs control and accelerate customs operations with goods through the introduction of artificial intelligence into the work of customs services. Scientific novelty is characterized by the following provisions: 1) the experience of using artificial intelligence in some foreign countries, made it possible to state that there are unconditional advantages of using the artificial intelligence system in customs activities; 2) from the modern standpoint of complex branches of law, a legal conceptual apparatus has been formulated, which is used in the regulation of social relations in the course of the application of artificial intelligence technologies; 3) the generalization of the world experience of the accumulated intelligent technological solutions allows us to speak about the model of an "intelligent" checkpoint that is promising for innovative Russia. Целью данного исследования является анализ законодательной базы и обобщение практического опыта мировых держав по применению технологий искусственного интеллекта в деятельности таможенных		бежных странах, сформулирован правовой понятийный аппарат для такой деятельности, Обобщён мировой опыт накопленных интеллектуальных технологических решений, рассмотрены перспективы использования ИИ в таможенных органах РФ.

Название публикации и автор	Выходные данные статьи	Аннотация статьи	Формулировка проблемы, решаемой в исследуемой статье	Пометки и комментарии магистранта
		служб. Методологическую основу исследования составили универсальные методы и специальные методы исследования, что позволило сделать общие выводы и провести качественную оценку изученных в данной работе взаимосвязей. Результатом исследования явилось авторское осмысление понятия «искусственный интеллект в сфере таможенного дела». В исследовании также обоснован вывод о необходимости повышения эффективности таможенного контроля и ускорения таможенных операций с товарами за счет внедрения искусственного интеллекта в работу таможенных служб. Научная новизна характеризуется следующими положениями: 1) опыт использования искусственного интеллекта в некоторых зарубежных странах, позволил констатировать наличие безусловных преимуществ использования системы искусственного интеллекта в таможенной деятельности; 2) с современных позиций сложных отраслей права сформулирован правовой понятийный аппарат, который используется при регулировании общественных отношений в ходе применения технологий искусственного интеллекта; 3) обобщение мирового опыта накопленных интеллектуальных технологических решений позволяет говорить о перспективной для инновационной России модели «интеллектуальной» КПП.		

На основании результатов, полученных в ходе проведения анализа научной литературы на тему «Анализ научных данных о возможных методах оценки качества таможенных услуг в процессе импорта товаров на территорию РФ», можно сделать выводы о проблемах, которые существуют в данной сфере. К таким проблемам относятся:

- недостаточное применение современных технологий в деятельности таможенных органов России и трудности, связанные с цифровизацией таможенного дела;
- недочёты организационного обеспечения, особенно в совокупности с ежегодным ростом объёма импорта, несут риски, связанные с разными аспектами ввоза товаров;
- несовершенство алгоритмов оказания услуг;
- различные проблемы взаимодействия структурных подразделений таможенных органов (разница в графиках работы должностных лиц; несвоевременное направление поручений на таможенный досмотр; длительное ожидание ответа от технической поддержки и т.д.);
- риск указания недостоверной информации по причине высоких адгезионной способности и/или гигроскопичности, или неправильно определённого кода предмета сделки.

Системный подход к формированию механизма управления качеством таможенных услуг позволяет на основе экономических методов определить его особенности в виде конкретных характеристик, а также выделить два ключевых элемента:

- процесс предоставления таможенной услуги
- непосредственно таможенная услуга.

Эти характеристики определяют результат, на достижение которого направлена деятельность по предоставлению таможенных услуг. Модель, основанная на системном подходе и экономических методах, помогает понять, как работа механизма управления качеством таможенных услуг зависит от того, насколько хорошо выполняются требования к процессу предоставления этих услуг и каков их уровень качества. Кроме того, она позволяет оценить, насколько успешно достигаются цели и задачи, поставленные перед управлением.

1. Федеральный закон от 27.07.2010 N 210-ФЗ (ред. от 28.12.2024) «Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг». – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_103023/.

2. Макрусов В.В., Любкина Е.О. Исследование экономических систем с гибридным интеллектом на основе теории полезности // Экономический анализ: теория и практика. – 2025. – Т. 24, № 1. – С. 58-75. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=80253297>.

3. Бынкина А.В. Глаголева А.А. Управление качеством таможенных услуг: проблемы и перспективы развития // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2022. – № 10-1(92). – С. 46-48. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49798756>.

4. Лобанов Д. . Особенности предоставления услуг в сфере таможенного дела // Экономика и социум. – 2024. – № 2-2(117). – С. 492-496. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=65065752>.

5. Матвеева О.П. Повышение качества таможенного декларирования на основе предоставления государственных таможенных услуг // Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. – 2021. – № 6(91). – С. 28-37. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47199494>.

6. Врабие А.Г. Управление качеством таможенных услуг в системе управления таможенными органами // Научный альманах. – 2023. – № 12-2(110). – С. 92-96. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=59852944>.

7. Курихин С.В. Влияние цифровизации услуг таможенных органов на обеспечение экономической безопасности Российской Федерации // Вестник Российской таможенной академии. – 2022. – № 4(61). – С. 40-53. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49936056>.

8. Цифровая трансформация и искусственный интеллект в деятельности таможенных служб России и зарубежных стран / А.А. Чеботарева, Н.Г. Казанцева, Е.С. Вологодина [et al.] // SHS Web of Conferences. – 2021. – Vol. 118. – P. 04014. – URL: <https://istina.msu.ru/publications/article/401441584/>.

УДК 159.99

ВЛИЯНИЕ ДЕТСКО-РОДИТЕЛЬСКИХ ОТНОШЕНИЙ СТУДЕНТА НА ВЫБОР ТИПА ПРОФЕССИИ

Н.А. Придворова, бакалавр

В.С. Чернявская, д-р пед. наук, профессор

*Владивостокский государственный университет
Владивосток, Россия*

Аннотация. Проводится анализ взаимосвязей между стилями детско-родительских отношений и мотивами выбора профессий у студентов первого курса. Представлены данные, демонстрирующие корреляцию между типами детско-родительских отношений и мотивами выбора помогающих и не помогающих профессий. Результаты исследования могут послужить основой для разработки программ психолого-педагогического сопровождения семей с различными типами детско-родительских отношений.

Ключевые слова: детско-родительское отношение, мотивы выбора профессии.

THE INFLUENCE OF THE CHILD-PARENT RELATIONSHIP OF THE STUDENT ON THE CHOICE OF THE TYPE OF PROFESSION

Abstract. The article analyzes the relationships between the styles of parent-child relationships and the motives for choosing professions among first-year students. The article presents data demonstrating the correlation between the types of parent-child relationships and the motives for choosing helping and non-helping professions. The results of the study can serve as a basis for developing programs for psychological and pedagogical support for families with different types of parent-child relationships.

Keywords: child-parent relationship, motives of profession's choice.

Актуальность исследования влияния детско-родительских отношений студента на выбор типа профессии обусловлена тем, что семья является первичной социальной средой, в которой формируется личность ребёнка, его мировоззрение, идентичность, способности, профессиональная направленность, ценностно-мотивационная сфера, которые оказывают непосредственное влияние на профессиональное самоопределение. Дисфункциональность детско-родительских отношений и семейных эмоциональных коммуникаций способствуют неверному (навязанному или компенсаторному) выбору профессии, с последующим разочарованием, риском «выгорания» и нереализованности в профессиональной деятельности. Успешность профессионального самоопределения обусловлена множеством факторов, среди которых также большую роль занимают благоприятные детско-родительские отношения и семейные эмоциональные коммуникации, адекватность Я-концепции. Учёт этих факторов может быть положен в основу разработки программ индивидуальной и групповой психологической поддержки профессионального самоопределения и своевременной коррекции детско-родительских отношений.

Научная новизна исследования заключается в рассмотрении специфики и различий взаимосвязей детско-родительских отношений, семейных эмоциональных коммуникаций и особенностей «Я-концепции» с мотивами выбора профессии в группах первокурсников помогающих (врачи, клинические психологи, педагоги) и не относящихся к помогающим (дизайн, ИТ) профессий.

Проблема профессионального самоопределения изучалась многими известными российскими психологами: Э.Ф. Зеером, Е.А. Климовым, Н.С. Пряжниковым, Е.Ю. Пряжниковой, А.Б. Холмогоровой и другими [1,2,3,7]. Все они отмечали детско-родительские отношения, как важный фактор, оказывающий влияние на выбор профессии. Мы разделяем точку зрения Скрынниковой Н.В. и Оганесовой Н.Л. [4] о том, что в большей степени эффективному профессиональному самоопределению может способствовать демократичный (совместное обсуждение важных решений в диалоге между родителями и детьми), эгалитарный (полное равноправие родителей и ребенка в принятии решений, обоюдная ответственность за них) и разрешающий (родители склонны предоставлять ребенку много свободы, требуя от него ответственности за дела и поступки) стили воспитания, при которых допускается обмен мнениями между членами семьи, высказанными при обсуждении профессий и учебных заведений. По результатам исследования, проведенного О.У. Гогицаевой и др. «родители своим поведением оказывают сильное влияние на формирование представления подростка о самом себе. При этом, неблагоприятными факторами развития подростка станут такие формы взаимодействия, при которых родитель будет демонстрировать отчужденность, чрезмерную требовательность, эмоциональное отвержение» [5, с. 185].

Цель: изучить и описать типы детско-родительских отношений студента и особенности их влияния на выбор типа профессии.

Задачи:

1. Провести теоретический обзор по проблеме влияния детско-родительских отношений студента на выбор типа профессии.

2. Подобрать методики для оценки типов детско-родительских отношений, мотивов выбора профессии, особенностей «Я-концепции» у студентов помогающих (врачи, педагоги, психологи) и не помогающих (дизайн, ИТ) профессий.

3. Провести исследование типов детско-родительских отношений и их влияния на мотивы выбора типа профессии у первокурсников разных направлений подготовки.

Объект исследования: детско-родительские отношения студента и мотивы выбора профессии.

Предмет исследования: взаимосвязь детско-родительских отношений и мотивов выбора профессии у студентов разных направлений подготовки.

Эмпирическую группу составили студенты 1 курсов ТГМУ и ВВГУ в количестве 170 человек. Среди них: 45 студентов направления «Клиническая психология», 25 студентов направления «Медико-профилактическое и лечебное дело», 30 студентов направления «Педагогическое образование», 30 студентов направления «Информационные системы и технологии», 40 студентов направления «Дизайн».

Гипотеза: выбор помогающих типов профессии обеспечивается определёнными типами детско-родительских отношений и опосредуется личностной идентичностью.

Методы исследования: теоретический анализ, метод сравнения, выявление связи.

Методики исследования: «Подростки о родителях» (ПоР, ADOR-м) З. Матейчик, П. Ржичан, адаптация Вассерман Л. И., Горькова И.А., Ромицына Е.Е.) [6]; «Семейные эмоциональные коммуникации» (Холмогорова А.Б., Воликова С.В.) [7]; «Кинетический рисунок семьи» (модификация Р. Бернса и С. Кауфмана) [8]; тест «Кто Я?» М. Куна и Т. Макпартленда (модификация Т.В. Румянцевой) [9]; «Мотивация выбора профессии (Л.А. Ясюковой) [10].

Для исследования различий между показателями в группах студентов помогающих (группа А) и не относящихся к помогающим (группа В) профессий был использован критерий Манна-Уитни. Для исследования взаимосвязи между мотивами выбора профессии и семейными эмоциональными коммуникациями, взаимосвязи между мотивацией выбора профессии и восприятием воспитательных тактик родителей у первокурсников помогающих и не относящихся к помогающим типов профессий применялся коэффициент ранговой корреляции Спирмена. Для выявления особенностей «Я-концепции» по методике «Кто Я?» (М. Куна и Т. Макпартленда, модификация Т.В. Румянцевой и В.С. Чернявской) [11] у респондентов применялся контент-анализ текста самоописания и сравнение облака слов в группах первокурсников с высокой и низкой дисфункциональностью семейных эмоциональных коммуникаций.

Результаты исследования. По результатам методики «Подростки о родителях» выявлено, что в группе А автономность матери ($p < 0,01$) и отца ($p < 0,05$) выше, чем в группе В. В группе В выявлены более высокие позитивный интерес и эмоциональная близость со стороны отца ($p < 0,05$). С точки зрения первокурсников группы А 42 из 100 матерей и 36 из 91 отцов, а в группе В – почти половина матерей (33 из 69) и больше половины отцов (34 из 57 человек) применяют благоприятную тактику детско-родительских отношений, что говорит о гармоничном, безусловно положительном отношении со стороны родителей к ребёнку; высокие значения позитивного интереса и эмоциональной близости. Неблагоприятные типы детско-родительских отношений (высокая автономность, директивность, враждебность, непоследовательность) выявлены у 58 из 100 матерей и у 55 из 91 отцов первокурсников группы А. У 36 из 69 студентов группы В воспитательная тактика матерей неблагоприятная, а со стороны отцов отношения более благоприятны: только 23 из 57 отцов применяют неблагоприятные детско-родительские отношения. Показатели семейных эмоциональных коммуникаций (критика, индустрирование тревоги, элиминирование эмоций, фиксация на негативе, внешнее благополучие, сверхвключенность, семейный перфекционизм, общий балл семейной дисфункции) в группе А выше, чем в группе В, однако уровень различий не достигает статистической значимости.

1/3 студентов группы В (18 из 70) воспринимают семейные эмоциональные коммуникации в своей семье как благоприятные. У 2/3 студентов (47 из 70) группы В выявлен средний уровень дисфункциональности семейных эмоциональных коммуникаций (по методике Холмогоровой А.Б., Воликовой С.В.). Только 5 человек из 70 студентов группы В воспринимают

семейные коммуникации в своей семье как высоко дисфункциональные (неблагоприятные). У первокурсников группы А меньшее количество респондентов, воспринимающих семейные эмоциональные коммуникации как благоприятные (19 из 100). Большинство студентов группы А имеют средний уровень дисфункциональности семейных коммуникаций (63 из 100). Количество первокурсников с высокой дисфункциональностью семейных коммуникаций в группе А (18 из 100) больше, чем в группе В (5 из 70).

По результатам проективной методики «Кинетический рисунок семьи» выявлено: чувство неполноценности в семейной ситуации статистически значимо ($p < 0,05$) более выражено у первокурсников помогающих профессий. Проявления тревожности более выражены в рисунках семьи первокурсников помогающих профессий, а признаки конфликтности в семье выше у не помогающих, но уровень различий не достигает статистической значимости.

В результате анализа и сравнения ответов респондентов групп А и В по методике «Кто Я» с применением критерия Манна-Уитни были выявлены следующие статистически значимые различия: в группе А представленность коммуникативного-Я ($p < 0,001$) выше, чем в группе В; рефлексивное-Я (персональная идентичность) также выше ($p < 0,01$) в группе А; у первокурсников группы В «Я-концепции» более выражена учебно-профессиональная роль ($p < 0,001$) и деятельная перспектива ($p < 0,05$). В группе студентов с высоким уровнем дисфункциональности семейных эмоциональных коммуникаций наблюдается появление негативных характеристик в самоописании: «закомплексованная», «депрессивная», «злопамятная», «осуждающая», «завистливая», «тупая», «бандит», «отшельник», «чудак». Следовательно, дисфункциональность семейных эмоциональных коммуникаций влияет на «Я-концепцию» студента и отражается в появлении негативно окрашенных слов в самоописании. Респондентам из группы с высоким уровнем дисфункциональности семейных эмоциональных коммуникаций, имеющим в тексте самоописания негативные компоненты «Я-концепции», рекомендуется прохождение тренинга, направленного на повышение самооценки, саморефлексии, самораскрытия способностей, стрессоустойчивости и жизнестойкости, формирование адекватной реакции на критику и устойчивой профессиональной мотивации и адаптации.

По результатам методики «Мотивы выбора профессии» (Л.А. Ясюковой) выявлены более высокие значения «Прагматичной» и «Внешней» ($p < 0,01$); «Профессиональной», «Статусной» и «Коммуникативной» ($p < 0,05$) мотивации у студентов группы В. Показатели «Учебной» мотивации выше в группе А, но различия не достигают статистической значимости.

Корреляционный анализ (r_s Спирмена) выявил у первокурсников группы А ($N=100$) положительные статистически значимые взаимосвязи между показателями «Индукция тревоги» и «Социальная мотивация» ($r_s=0,276$; $p \leq 0,01$). Следовательно, чем более выражена в семейных эмоциональных коммуникациях фиксация родителей на возможных трудностях, опасностях и жизненных неудачах, тем более важной при профессиональном выборе будущих представителей помогающих профессий становится социальная мотивация (важность мнения значимых людей). «Сверхвключенность» (стремление родителей быть максимально включенными в жизнь ребенка) положительно коррелирует с «социальной мотивацией» ($r_s=0,269$; $p \leq 0,01$): семейные традиции, советы родителей оказывают статистически значимое влияние на выбор социономических профессий. «Фиксация на негативе» положительно коррелирует с социальной мотивацией ($r_s=0,223$; $p \leq 0,05$): следовательно, чем больше фиксация на негативных переживаниях в семейных коммуникациях, тем более выражена социальная мотивация профессионального выбора. Показатели «Фиксация на негативе» и «Прагматичная мотивация» положительно взаимосвязаны ($r_s=0,249$; $p \leq 0,05$): следовательно, чем больше фиксация на негативных эмоциях, тем более выражена прагматичная мотивация профессионального выбора – возможность получения хорошей зарплаты. «Сверхвключенность» и «Прагматичная мотивация» положительно взаимосвязаны ($r_s=0,205$; $p \leq 0,05$): чем больше у родителей стремления быть максимально включенными в жизнь ребенка, тем более выражена у студента мотивация к выбору профессии с наличием дополнительных льгот и привилегий, отсутствием вредных и опасных для здоровья факторов и к возможности материальной обеспеченности. «Семейный перфекционизм» и «Учебная мотивация» положительно взаимосвязаны ($r_s=0,24$; $p \leq 0,05$): чем более выражено воспитание ребенка в духе очень высоких стандартов и стремления к совершенству, тем больше желание получить высшее образование и наиболее основательные знания в интересующей сфере.

Наибольшее влияние на мотивацию выбора помогающей профессии оказывает наличие эмоциональной близости и позитивного интереса матери к ребенку. «Эмоциональная близость матери» положительно коррелирует со «статусной» ($r_s=0,343$; $p\leq 0,001$), «профессиональной» ($r_s=0,255$; $p\leq 0,01$), «коммуникативной» ($r_s=0,289$; $p\leq 0,01$), «учебной» ($r_s=0,201$; $p\leq 0,05$) и «прагматичной» ($r_s=0,2$; $p\leq 0,05$) мотивациями выбора профессии. Вероятно, что чем более эмоционально близки мать и подросток, тем больше выражено у него стремление к построению карьеры в интересующей его престижной сфере деятельности, связанной с возможностью общения с новыми интересными людьми, получением наиболее основательных знаний и перспективой высокого заработка. «Позитивный интерес матери» также положительно коррелирует со «статусной» ($r_s=0,325$; $p\leq 0,001$), «коммуникативной» ($r_s=0,262$; $p\leq 0,01$), «прагматичной» ($r_s=0,254$; $p\leq 0,01$) мотивациями. Следовательно, позитивные отношения ребенка с матерью являются ресурсом, мотивирующим на более полную реализацию в выбранной профессии. «Автономность матери» положительно коррелирует со «статусной» ($r_s=0,258$; $p\leq 0,01$), «профессиональной» ($r_s=0,198$; $p\leq 0,05$) мотивациями: чем более выражена у матери отгороженность и невовлеченность в дела подростка, тем больше он стремится реализовать свои умения и идеи в сфере деятельности, которая обеспечит ему комфорт, престижность профессии, уважение, карьерный рост с наличием дополнительных льгот и привилегий, высокий заработок. «Враждебность матери» положительно коррелирует с «социальной мотивацией» ($r_s=0,198$; $p\leq 0,05$): чем более строгая и эмоционально отвергающая, зависимая от мнения окружающих мать, тем больше при выборе профессии подросток вынужден учитывать семейные традиции, мнение и советы родителей.

«Позитивный интерес отца» положительно взаимосвязан со «статусной» ($r_s=0,379$; $p\leq 0,001$), «прагматичной» ($r_s=0,303$; $p\leq 0,01$), «коммуникативной» ($r_s=0,282$; $p\leq 0,01$), «внешней» ($r_s=0,208$; $p\leq 0,05$) мотивациями. Вероятно, чем больше отец проявляет внимание к подростку, чем более теплые отношения между ними с проявлением любви и уважения, тем больше при выборе профессии подросток ориентируется на престижные, с наличием дополнительных льгот и привилегий, комфортные условия будущей работы и возможность познакомиться с новыми интересными людьми, возможность стать профессионалом в интересующей сфере. Показатель «эмоциональная близость отца» положительно взаимосвязан со «статусной» ($r_s=0,349$; $p\leq 0,001$), «коммуникативной» ($r_s=0,244$; $p\leq 0,05$), «прагматичной» ($r_s=0,241$; $p\leq 0,05$), «учебной» ($r_s=0,213$; $p\leq 0,05$) мотивациями. Можно предположить, что чем более позитивны отношения отцов и подростков, тем больше стремление к построению карьеры в профессиях, связанных с общением с интересными людьми, с возможностью получения хорошей зарплаты и наиболее основательных знаний, реализовать умения и идеи в выбранной сфере деятельности. «Автономность отца» положительно взаимосвязана с «прагматичной» ($r_s=0,267$; $p\leq 0,05$), «коммуникативной» ($r_s=0,254$; $p\leq 0,05$), «статусной» ($r_s=0,253$; $p\leq 0,05$) и «профессиональной» ($r_s=0,23$; $p\leq 0,05$) мотивациями. Вероятно, отгороженность отца способствует более самостоятельному профессиональному самоопределению подростка и выбору высокооплачиваемой специальности, удовлетворяющей потребность в общении, комфорте и уважении, позволяющей стать профессионалом в интересующей сфере деятельности. «Директивность отца» положительно коррелирует с «внешней» ($r_s=0,352$; $p\leq 0,01$), «учебной» ($r_s=0,249$; $p\leq 0,05$) и «социальной» ($r_s=0,212$; $p\leq 0,05$) мотивациями. Можно предположить, что доминантный стиль общения отца вызывает у подростка стремление к спокойному виду деятельности, комфортным условиям будущей работы, получению высшего образования с учетом семейных традиций, советов родителей. «Критика» ребенка отцом статистически значимо прямо взаимосвязана с «социальной мотивацией» ($r_s=0,242$; $p\leq 0,05$) мотивациями. Вероятно, что чем больше отец критикует подростка, тем больше риск навязанного выбора профессии.

Наибольшее положительное влияние на мотивационную структуру выбора студентов группы А оказывают позитивный интерес и эмоциональная близость родителей.

Особенности взаимосвязи мотивов выбора профессии и семейных эмоциональных коммуникаций с точки зрения первокурсников группы В заключаются в наличии статистически значимых положительных корреляций между показателями «общей семейной дисфункциональности» и «социальной» ($r_s=0,398$; $p\leq 0,001$), «внешней» ($r_s=0,377$; $p\leq 0,01$), «статусной» ($r_s=0,332$; $p\leq 0,01$), «коммуникативной» ($r_s=0,286$; $p\leq 0,05$), и «прагматичной» ($r_s=0,282$; $p\leq 0,05$) мотивациями. Это может говорить о том, что чем более выражена дисфункциональность семейных эмоциональных коммуникаций (за счет большого количества критики, индуцирования

тревоги, фиксации на негативных переживаниях, сверхвключенности родителей в дела подростка, семейного перфекционизма), тем больше риск навязанного социальной микросредой (семейными традициями, межпоколенными коммуникациями) выбора профессии. Данный феномен требует дальнейших исследований на более многочисленной выборке с расширением направлений подготовки респондентов.

Положительно взаимосвязаны мотивы выбора профессии и воспитательные тактики матери с точки зрения студентов группы В: «позитивный интерес матери» и «профессиональная мотивация» ($r_s=0,243$; $p\leq 0,05$); «директивность матери» и «коммуникативная мотивация» ($r_s=0,391$; $p\leq 0,001$); «директивность матери» и «социальная мотивация» ($r_s=0,474$; $p\leq 0,001$); «директивность матери» и «внешняя мотивация» ($r_s=0,25$; $p\leq 0,05$); «враждебность матери» и «социальная мотивация» ($r_s=0,371$; $p\leq 0,01$); «непоследовательность матери» и «социальная мотивация» ($r_s=0,422$; $p\leq 0,001$); «эмоциональная близость матери» и «профессиональная мотивация» ($r_s=0,281$; $p\leq 0,05$); «эмоциональная близость матери» и «учебная мотивация» ($r_s=0,238$; $p\leq 0,05$); «критика со стороны матери» и «коммуникативная мотивация» ($r_s=0,27$; $p\leq 0,05$); «критика со стороны матери» и «социальная мотивация» ($r_s=0,396$; $p\leq 0,001$). Можно предположить, что чем более директивна воспитательная тактика матери, тем больше выражен мотив «потребность в общении с интересными людьми» и важно мнение значимых людей при выборе профессии. Наибольшее влияние на «социальную мотивацию» (важность мнения значимых людей, семейные традиции, советы родителей) оказывают «непоследовательность», «критика» и «враждебность матери», что может говорить о навязанном выборе профессии у части респондентов группы В. «Позитивный интерес» и «эмоциональная близость матери» положительно влияют на профессиональную и учебную мотивацию, повышают возможность реализовать умения и навыки, получить знания в интересующей подростка сфере. Чем более непоследовательна мать, тем более выраженной при выборе профессии становится «внешняя мотивация» (привлекает спокойный, не требующий напряжения вид деятельности и комфортные условия будущей работы).

Статистически значимо положительно взаимосвязаны мотивы выбора профессии и воспитательные тактики отца с точки зрения студентов группы В: «враждебность отца» и «социальная мотивация» ($r_s=0,277$; $p\leq 0,05$); «непоследовательность отца» и «социальная мотивация» ($r_s=0,35$; $p\leq 0,01$). Вероятно, чем более враждебен и непоследователен отец, тем больше подросток ориентирован при выборе профессии на мнение значимых людей, семейные традиции, вид деятельности, который обеспечит комфорт и уважение, удовлетворит потребности в общении и возможность делать карьеру.

Выводы. Таким образом, наибольшее положительное влияние на мотивационную структуру выбора помогающего типа профессии оказывают позитивный интерес и эмоциональная близость родителей. В группе студентов, не относящихся к помогающим типам профессий наибольшее влияние на мотивы выбора профессии оказывает директивность, непоследовательность, критика со стороны матери, которые, возможно, и обеспечивают высокое влияние семейной дисфункциональности на выбор профессии. Неоднозначные результаты требуют продолжения исследования особенностей детско-родительских отношений и их влияния на различные типы профессий. Респондентам из группы с высоким уровнем дисфункциональности семейных эмоциональных коммуникаций, имеющим в тексте само-описания негативные компоненты «Я-концепции» планируется проведение тренинга, направленного на повышение самооценки, саморефлексии, самораскрытия способностей, стрессоустойчивости и жизнестойкости, формирование адекватной реакции на критику и устойчивой профессиональной мотивации и адаптации.

1. Зеер Э.Ф. Психология профессий: учебное пособие для студентов вузов. – Москва: Академический проект; Екатеринбург: Деловая книга, 2003 – 336 с.

2. Климов Е.А. Психология профессионального самоопределения: учебное пособие для студентов высших учебных заведений. – 4-е изд., стереотип. – Москва: Академия, 2010 – 304 с.

3. Пряжникова Е.Ю., Пряжников Н.С. Профорientация. Москва: Издательский центр «Академия», 2013 496 с.

4. Скрынникова Н.В., Оганесова Н.Л. Семья как фактор профессионального самоопределения подростков // Педагогика: история, перспективы. 2021. Том. 4. № 4. с. 27-34. DOI: 10.17748/2686–9969–2021–4–4–27-34

5. Гогицаева О.У., Небежева А.В., Шибзухова Д.А. Детско-родительские отношения и самооценка подростка // Балтийский гуманитарный журнал. 2018., Т.7., №3 (24).
6. Вассерман Л. И., Горьковая И.А., Ромицына Е.Е. Родители глазами подростка: психологическая диагностика в медико-педагогической практике: учеб. пособие. – Санкт-Петербург: «Речь», 2004. – 256 с.
7. Холмогорова А.Б., Воликова С.В. Стандартизация опросника «Семейные эмоциональные коммуникации» // Консультативная психология и психотерапия. 2016. Т. 24. № 4. С. 97–125.
8. Бернс Р.С., Кауфман С.Х. Кинетический рисунок семьи: введение в понимание детей через кинетические рисунки. – Москва: Смысл, 2000 – С. 20 – 21
9. Тест Куна. Тест «Кто Я?» (М. Кун, Т. Макпартленд; модификация Т.В. Румянцевой) / Румянцева Т.В. Психологическое консультирование: диагностика отношений в паре. – Санкт-Петербург, 2006 С.82-103.
10. Ясюкова, Л.А. Связь мотивации выбора профессии с психологическими особенностями старшеклассников // Вестник СПб. Госуниверситета. – 2003 – №30. – С. 56 – 60.
11. Чернявская В.С. Профессиональное самоопределение и самораскрытие способностей // Педагогика и психология семьи: современные вызовы, традиции и инновации: сборник материалов III Всероссийской научно-практической (с междунар. участием) конференции студентов, магистрантов, аспирантов и практических работников, посв. юбилею д-ра педагогических наук, проф. М.М. Прокопьевой. Кафедра возрастной и педагогической психологии педагогического института ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова». – Якутск, 2018. – С. 349–352. 189.

УДК 658.336

РАНЖИРОВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ СОТРУДНИКОВ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ УНИВЕРСИТЕТА С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ЗАПРОСОВ СТЕЙКХОЛДЕРОВ

А.А. Проскуракова, бакалавр
Д.С. Сайчук, директор департамента
К.С. Солодухин, д-р экон. наук, профессор
*Владивостокский государственный университет
Владивосток, Россия*

***Аннотация.** Работа посвящена выявлению и ранжированию компетенций сотрудников подразделения университета с точки зрения запросов групп заинтересованных сторон. Определены весовые коэффициенты компетенций отдела экономики и планирования Владивостокского государственного университета с точки зрения внешнего и одного из внутренних стейкхолдеров.*

***Ключевые слова:** метод анализа иерархии, стейкхолдеры, компетенции.*

RANKING THE COMPETENCIES OF THE UNIVERSITY DEPARTMENT EMPLOYEES IN TERMS OF STAKEHOLDER REQUESTS

***Abstract.** The work is devoted to identifying and ranking the competencies of the university department employees from the point of view of stakeholder group requests. The weight coefficients of the competencies of the Department of Economy and Planning of Vladivostok State University are determined from the point of view of an external and one of the internal stakeholders.*

***Keywords:** analytic hierarchy process, stakeholders, competencies.*

Результативность деятельности сотрудника организации в значительной степени определяется набором компетенций (личностных, социальных, организационных, административных, технических), которыми он обладает [1]. Развитие компетенций сотрудников достигается, в том числе, соответствующими управленческими воздействиями, требующими значительных затрат различных ресурсов. Ограниченность ресурсов порождает необходимость приоритизации (ранжирования) компетенций.

В процессе профессиональной деятельности сотрудник решает разнообразные задачи, связанные с взаимодействием с различными внешними и внутренними стейкхолдерами [2].

Решение разных задач обеспечивается наличием (развитостью) разных компетенций. В этой связи важной задачей является ранжирование компетенций по отношению к каждому отдельному стейкхолдеру (и его запросам), что и определяет актуальность данного исследования.

Цель работы состояла в выявлении и ранжировании компетенций сотрудников подразделения вуза (отдела экономики и планирования Владивостокского государственного университета) по отношению к его основным стейкхолдерам.

Для достижения цели были поставлены и решены следующие задачи:

- определение стейкхолдеров и их запросов к подразделению;
- выявление и группировка компетенций сотрудников подразделения;
- ранжирование компетенций сотрудников с точки зрения конкретных запросов отдельных стейкхолдеров.

На первом этапе были определены группы заинтересованных сторон (стейкхолдеры) для отдела экономики и планирования (ОЭП). Внешним стейкхолдером является Минобрнауки России, внутренними – топ-менеджмент вуза (ректор, проректоры, директора департаментов); руководители структурных подразделений (директора институтов, филиалов, заведующие кафедрами); сотрудники вуза (преподаватели, научные сотрудники, обслуживающий персонал).

На следующем этапе были определены запросы данных стейкхолдеров к подразделению (табл. 1).

Таблица 1

Запросы стейкхолдеров к ОЭП

Стейкхолдеры	Запросы
Минобрнауки России	Своевременная сдача отчетов Бюджетное планирование и прогнозирование Соблюдение законодательства Эффективное и целевое использование ресурсной базы Выполнение финансовых показателей
Топ-менеджмент	Анализ и предоставление отчета по достижению целевых значений финансово-экономических показателей Разработка проекта ПФХД на основе предложений структурных подразделений Формирование проекта штатного расписания и организационной структуры с учетом выставленных показателей Изменение организационной структуры для выполнения поставленных целей и задач Мониторинг выполнения и корректировка ПФХД
Сотрудники вуза	Своевременное информирование о заработной плате Сопровождение проектов (в том числе научных)
Руководители структурных подразделений	Распределение поступивших денежных средств Анализ движения денежных средств по сметам подразделений Сопровождение процесса согласования заявок на расходы и счетов Сопровождение процесса согласования ДГПХ Сопровождение процесса согласования тарификационных списков Сопровождение процесса согласования единовременных приказов на оплату труда Внесение изменений в оплату труда сотрудников подразделения

На третьем этапе были определены компетенции, необходимые сотрудникам для удовлетворения выявленных запросов стейкхолдеров, а также их распределение по группам.

Личностные компетенции включили в себя стрессоустойчивость, внимательность, обучаемость, ответственность. Социальные компетенции: коммуникабельность, способность к адаптации. Технические компетенции: знание правовой базы, способность ориентироваться в законодательстве, способность формировать отчетность, знание пакета программ MS Office (Excel, Word, Power Point), уверенный пользователь ПК, знание программы "1С: Предприятие" (БГУ, ЗКГУ, ДГУ), знание основ бухгалтерского учета, знание управленческого учета, навыки по автоматизации и цифровизации бизнес-процессов. Организационные компетенции: спо-

способность управлять временем, умение работать в команде. Административные компетенции: способность принимать решения.

Для ранжирования компетенций сотрудников был применен метод анализа иерархии [3]. Прежде всего, была построена иерархическая структура для стейкхолдера – сотрудники вуза (рис. 1).

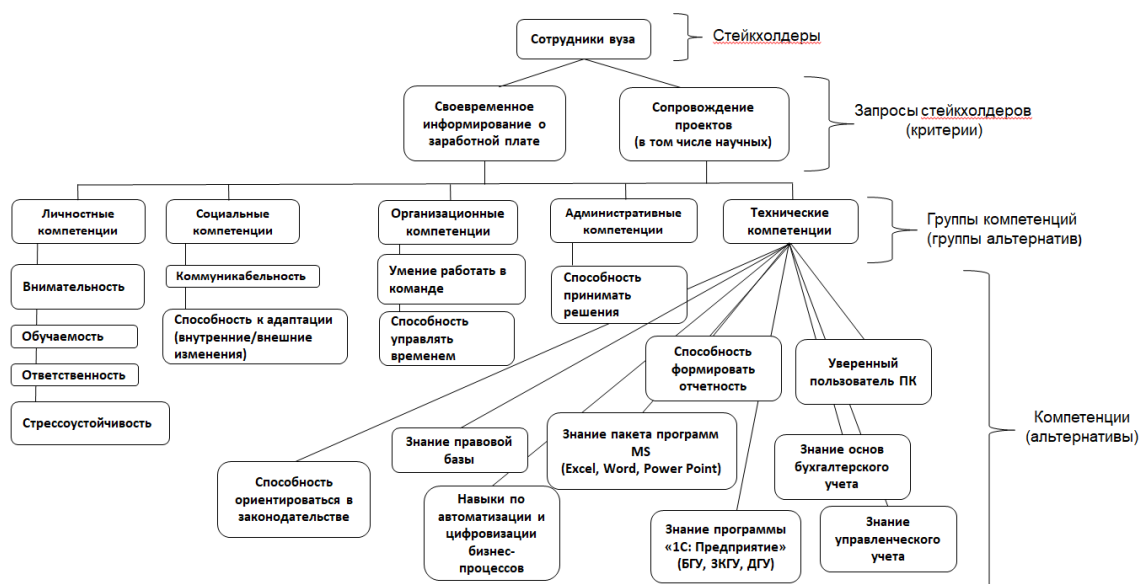


Рис. 1. Иерархическая структура компетенций сотрудников ОЭП с точки зрения запросов сотрудников вуза

Затем были опрошены эксперты и построены матрицы попарных сравнений для всех уровней иерархии. По каждой матрице попарных сравнений вычислялись приоритеты элементов соответствующего уровня иерархии. После этого стандартным образом проверялась согласованность суждений экспертов [4].

В результате проведения иерархического синтеза были получены веса компетенций сотрудников ОЭП с точки зрения запросов сотрудников вуза (табл. 2).

Таблица 2

Веса компетенций сотрудников ОЭП с точки зрения запросов сотрудников вуза

Компетенции	Весовые коэффициенты
Способность управлять временем	0,19
Способность к адаптации (внутренние/внешние изменения)	0,17
Внимательность	0,14
Знание управленческого учета	0,09
Ответственность	0,06
Знание программы "1С: Предприятие" (БГУ, ЗКГУ, ДГУ)	0,05
Знание пакета программ MS (Excel, Word, Power Point)	0,04
Способность принимать решения	0,04
Стрессоустойчивость	0,03
Умение работать в команде	0,03
Навыки по автоматизации и цифровизации бизнес-процессов	0,03
Знание основ бухгалтерского учета	0,03
Коммуникабельность	0,03

Компетенции	Весовые коэффициенты
Знание правовой базы	0,02
Обучаемость	0,01
Способность формировать отчетность	0,01
Уверенный пользователь ПК	0,01
Способность ориентироваться в законодательстве	0,01

Исходя из полученных результатов, можно сделать вывод о том, что для удовлетворения запросов сотрудников университета самыми важными компетенциями сотрудников ОЭП являются: способность управлять временем, способность к адаптации и знание управленческого учета.

На следующем этапе была построена аналогичная иерархическая структура для другого стейкхолдера подразделения – Минобрнауки России (рис. 2).

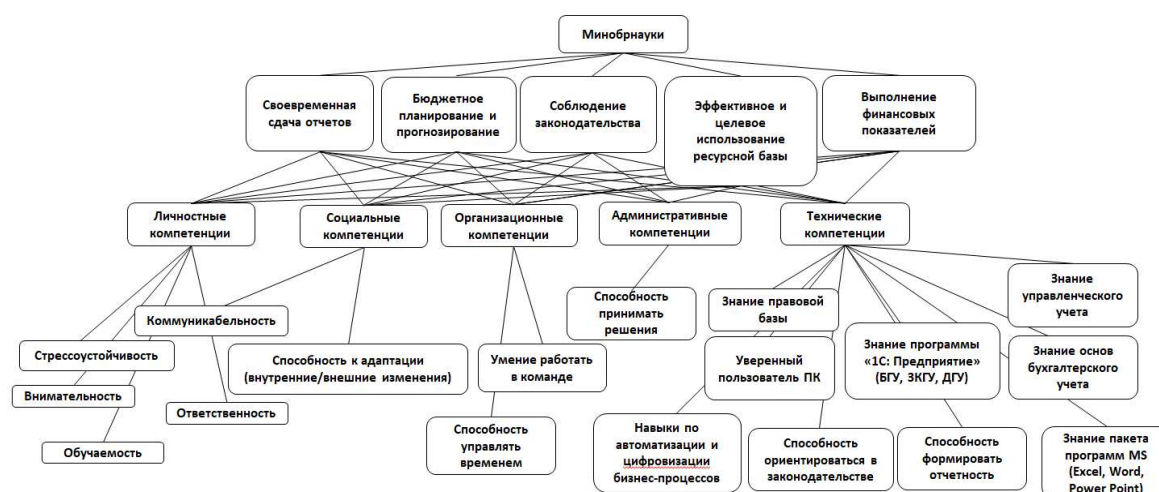


Рис. 2. Иерархическая структура с точки зрения запросов Минобрнауки России.

Аналогичным способом были рассчитаны веса компетенций сотрудников ОЭП с точки зрения Минобрнауки РФ (табл. 3). Полученные результаты показывают, что для выполнения запросов данного стейкхолдера наиболее важными компетенциями являются: знание управленческого учета, внимательность и способность управлять временем.

Таблица 3

Веса компетенций сотрудников ОЭП с точки зрения запросов Минобрнауки России

Компетенции	Весовые коэффициенты
Знание управленческого учета	0,16
Внимательность	0,11
Способность управлять временем	0,10
Способность к адаптации (внутренние/внешние изменения)	0,09
Знание программы "1С: Предприятие" (БГУ, ЗКГУ, ДГУ)	0,09
Знание пакета программ MS (Excel, Word, Power Point)	0,08
Навыки по автоматизации и цифровизации бизнес-процессов	0,05
Знание основ бухгалтерского учета	0,05

Компетенции	Весовые коэффициенты
Способность принимать решения	0,05
Ответственность	0,05
Знание правовой базы	0,03
Стрессоустойчивость	0,03
Способность формировать отчетность	0,02
Уверенный пользователь ПК	0,02
Умение работать в команде	0,02
Коммуникабельность	0,02
Способность ориентироваться в законодательстве	0,01
Обучаемость	0,01

1. Моделирование влияния компетенций сотрудника на его результативность с учетом выгорания / Л.С. Мазелис, Г.В. Гренкин, К.И. Лавренюк // Journal of Applied Economic Research. – 2024. – Т. 23, № 1. – С. 227-250. – DOI 10.15826/vestnik.2024.23.1.010.

2. Рахманова М.С., Солодухин К.С. Инновационный стратегический анализ вуза на основе теории заинтересованных сторон. – Владивосток: Изд-во ВГУЭС, 2010. – 151 с.

3. Саати, Т. Принятие решений. Метод анализа иерархий. – Москва: Радио и связь, 1993. – 320 с.

4. Андрейчиков А.В., Андрейчикова О.Н. Анализ, синтез, планирование решений в экономике. – Москва: Издательство "Финансы и статистика", 2000. – 368 с.

УДК 332.1

АНАЛИЗ ИНВЕСТИЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ ГЧП В ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ В ПРИМОРСКОМ КРАЕ

Д.Д. Рачков, аспирант

Владивостокский государственный университет
Владивосток, Россия

Аннотация. Развитие транспортно-логистической отрасли – это важная задача в обеспечении конкурентоспособности Приморского края. Целью данной статьи анализ инвестиций в и проектов государственно-частного партнёрства по развитию транспортно-логистической отрасли Приморского края. В статье проведен анализ существующих, реализованных и приоритетных проектов государственно-частного партнерства транспортной и логистической отрасли, выделены проблемы и пути их решения.

Ключевые слова: инвестиции, транспорт, логистика, инфраструктура, государственно-частное партнёрство, Приморский край.

ANALYSIS OF PPP INVESTMENT ACTIVITY IN THE TRANSPORT AND LOGISTICS INDUSTRY IN PRIMORSKY KRAI

Abstract. The development of the transport and logistics industry is an important task in ensuring the competitiveness of Primorsky Krai. The purpose of this article is to analyze investments in and projects of public-private partnership for the development of the transport and logistics industry in Primorsky Krai. The article analyzes the existing, implemented and priority projects of public-private partnership in the transport and logistics industry, highlights the problems and ways to solve them.

Keywords: investments, transport, logistics, infrastructure, public-private partnership, Primorsky Krai.

Введение

Развитие института частного и государственного партнерства в Приморском крае набирает обороты лишь последние 10 лет. В активную фазу его развития регион вступил с момента принятия Транспортной стратегии РФ и Национальных проектов «Транспорт» и «Эффективная транспортная система», а также государственной программы «Комплексный план модернизации и расширения магистральной инфраструктуры». Все вышеназванные проекты и программы направлены на модернизацию транспортно-логистической инфраструктуры во всех отраслевых сферах. Это относится как ко всем видам транспорта, так и к его инфраструктурному потенциалу. Для Приморского края процесс расширения портовых мощностей является драйвером не только в самой отрасли, но и в смежных с ней. Степень вовлеченности в этот процесс большего количества инвесторов зависит от инвестиционной привлекательности региона и его отдельных муниципалитетов.

В условиях политической и экономической нестабильности государственно-частное партнерство (ГЧП) является одним из важнейших инструментов развития территории, способом создания условий для привлечения инвестиций. Также механизм ГЧП непосредственно обеспечивает инвестициями наиболее значимые отрасли, где требуется непосредственное участие государства. Механизмы государственно-частного партнерства сегодня являются одним из источников финансирования инфраструктурных, транспортных и социальных проектов на территории Приморского края. Связь запада и востока страны во многом обеспечивается транспортом и логистикой. От них же зависит экспорт и импорт, выход к границам других государств.

Результаты исследования

Дорожно-транспортная инфраструктура Дальнего Востока, а также особенности логистической связи являются существенной проблемой, решение которой лежит в плоскости государственно-частного партнерства. По уровню развития ГЧП Приморский край в 2018-2019 году имел 12,9 баллов рейтинга и 7 место в рейтинге на уровне с некоторыми другими субъектами Дальнего Востока [2, с. 140], однако к 2024 году число проектов существенно выросло [7]. Инвестиционная привлекательность Приморского края остается невысокой. В 2020 году на него приходилось всего 6% всех прямых иностранных инвестиций Дальнего Востока [3, с. 121]. Также стоит отметить, что в условиях введения антироссийских санкций, а также повышения расходов на оборону роль Приморского края, как транспортно-логистического центра существенно повышается.

Государственно-частное партнерство в Приморском крае может быть заключено с инвестором двумя способами: в виде соглашения о государственно-частном партнерстве (заключается частным инвестором, отвечающим требованиям ст. 5. ФЗ № 224 от 13.07.2015г.); в виде концессионного соглашения (заключается концессионером (частным партнером), отвечающим требованиям ст. 5. ФЗ № 115 от 21.07.2005 г.). К основным мерам государственной поддержки проектов по принципу ГЧП в Приморском крае относятся:

Финансовая поддержка в виде налоговых льгот (налоговый вычет по налогу на прибыль в отношении части расходов, понижение налоговой ставки на 1,5% для имущества, переданного или созданного по концессии на территории Приморского края), государственных гарантий (обеспечение возврата заемных средств), финансового участия (непосредственные государственные субсидии).

Имущественная поддержка в виде предоставления земельных льгот на льготных условиях без торгов (аренда в отношении участков в Приморском крае с пониженной до 0,1% ставкой, аренда муниципальных участков), предоставление в аренду недвижимого и движимого имущества (зданий, сооружений, транспорта, техники), находящегося в муниципальной собственности.

Организационная, информационная и методическая поддержка в лице АНО «Инвестиционное Агентство Приморского края», которое представляет интересы Приморского края в проектах ГЧП и оказывает различные консультационные услуги.

Большая часть ГЧП в Приморском крае представляет собой инфраструктурные проекты жилищно-коммунального хозяйства, а также благоустройство территорий. Транспортно-логистические проекты не многочисленны по причине высокого уровня развития частных компаний, не нуждающихся в государственной поддержке. В Приморском крае реализуется

программа «Повышение инвестиционной привлекательности Приморского края», в рамках которой предусмотрены проекты по развитию транспорта. Дорожная карта предусматривает повышение качества дорог и дорожного покрытия, повышение информированности и осведомленности населения и бизнеса о транспортных проектах и решениях, цифровизацию логистики [6]. В таких условиях возникает потребность форсировать процессы развития транспортно-логистической инфраструктуры и развивать государственно-частное партнёрство в данном направлении.

Рассмотрим крупные инвестиционные проекты государственно-частного партнёрства в Приморском крае по развитию транспортно-логистической инфраструктуры. Часть проектов уже реализована или находится в стадии реализации.

Создание производственно-логистического комплекса военного назначения в г. Владивосток в рамках концессионного соглашения в 2019 году. Общий объем финансирования составил 26,1 млрд. руб., а срок реализации 17 лет. Цель проекта – модернизация объектов военной инфраструктуры и поддержание обороноспособности региона [4, с. 54].

Строительство дорожной инфраструктуры для предприятий агропромышленного комплекса Михайловского района. Соглашение датируется 2015 годом и на данный момент строительство инфраструктуры завершено. Срок соглашения 49 лет, а общий объем финансирования 800 млн. руб. В рамках проекта была построена автомобильная дорога, стоянка для транспорта и сельскохозяйственной техники, инфраструктура управления агропромышленным комплексом [4, с. 55].

Строительство Владивостокской кольцевой автодороги вдоль Амурского залива. Проект предполагает постройку моста через пролив Босфор. Проект позволит разгрузить дороги города и улучшить транспортно-логистическую инфраструктуру. Это один из немногих совместных проектов с иностранным участием, принятый на принципах ГЧП. Партнёром является китайская компания China Railway Construction Corporation [3, с. 126]. Проект был принят в 2010-2013 году. Его стоимость оценивается в 408 млрд. руб., а сроки запланированы на конец 2025 года.

Создание «умной» парковки в Матросском сквере Владивостока. По проекту «умная» парковка будет обладать искусственным интеллектом, распознавать номерные знаки, обеспечивать доступ транспортным средствам и резервировать место на стоянке. Проект был реализован при поддержке корейской компании Korea Telecom [3, с. 126].

Модернизация Владивостокского порта и его инфраструктуры. Проект направлен на совершенствование системы оборота грузов и расширение деятельности порта. Партнёром выступила компания DP World из Объединенных Арабских Эмиратов [3, с. 127]. Объем финансирования составил порядка 30 млрд. руб. Завершение проекта планируется в 2028-2030 году.

Таким образом, общая сумма инвестиций государственно-частного партнерства по развитию транспортной инфраструктуры прошлых лет составила около 465 млрд. руб. Часть проектов – это большие стройки, реализация которых будет завершена в течении 1-5 лет, другая часть – это завершённые проекты.

Рассмотрим более актуальные проекты развития транспортной и логистической отрасли Приморского края в рамках ГЧП, принятые в 2025 году.

Строительство автомобильной дороги Владивосток-Находка было продлено в 2025 году до 2030 года. Общий объем финансирования по данному проекту оценивается в 300 млрд. руб.

Реконструкция автомобильной дороги Уссурийск-Пограничный-Госграница (Пограничный муниципальный округ). Данный проект также продлен по причине того, что не был завершен в срок. Планируется к концу 2025 года полностью закончить реконструкцию данного участка. Общий объем финансирования в 2025 году составит 274 млн. руб., а итоговая сумма уже достигла 3,11 млрд. руб. в 2020-2025 году.

Реконструкция автомобильной дороги Галенки-Новогеоргиевка-Полтавка в Октябрьском муниципальном округе. Проект продолжается с 2022 года и был также продлен в 2025 году. Общий размер финансирования составил 1,034 млрд. руб.

Реконструкция автомобильной дороги Краскино-Госграница в Ханском муниципальном округе. Предполагается выделить до 237 млн. руб. в 2025 году на данный заказ.

Реконструкция автомобильной дороги Михайловка-Турий в Ханском муниципальном округе. В течении 2020-2025 года на данный проект было выделено 88,8 млн. руб.

Реконструкция автомобильной дороги Лесозаводск-Марково в Лесозаводском муниципальном округе. Стоимость контракта составил 16 млн. руб. Данный проект ГЧП, как и предыдущий значительно меньше остальных, однако в нем использована аналогичная схема концессионных соглашений, что и в предыдущих [1].

Большая часть инвестиционных проектов, планируемых к реализации в рамках концессионных соглашений, предполагает развитие транспортной инфраструктуры Приморского края. Таким образом, в рамках новых инвестиционных проектов ГЧП в Приморском крае по развитию транспортно-логистической инфраструктуры планируется выделить 301,5 млрд. руб. на период 2025-2030 г. Большая часть этих средств направлена на финансирование крупного проекта по строительству дороги Владивосток-Находка. Наблюдается положительная динамика инвестиционной активности в Приморском крае по развитию транспортно-логистической инфраструктуры. Так, в период с 2015 по 2025 год было освоено 233,2 млрд. руб. на инвестиционные проекты такого типа. По сравнению с прошлыми результатами запланированный объем совместного финансирования в рамках новых инвестиционных проектов превосходит их на 29,3%. Несмотря на положительную динамику наблюдается отставание от графика в реализации инвестиционных проектов по развитию транспортной инфраструктуры.

Рассмотрим основные проблемы государственно-частного партнерства в развитии транспортно-логистической инфраструктуры Приморского края:

Протяженность дорог и удаленность Приморского края от Центральной России, Поволжья и Сибири, а также государственной границы является фактором возникающего дефицита бюджета. В результате строительство новых дорог и даже реконструкция уже существующей инфраструктуры обходится дороже, чем в других регионах.

Низкая инвестиционная привлекательность Приморского края вызывает трудности с привлечением иностранных инвесторов. Несмотря на выгодное расположение и выход к морю, Приморский край остается одним из наименее развитых регионов России по развитию инфраструктуры и научно-технической базы. На снижение инвестиционной привлекательности также влияют санкции и другие ограничения. В результате этого, наиболее очевидные внешнеэкономические партнёры, например, Китай и страны Юго-Восточной Азии становятся менее заинтересованы в том, чтобы инвестировать в транспорт и логистику Приморского края.

Общэкономические проблемы: инфляция, сложности с кредитованием, неопределенность на внешних и внутренних рынках. Транспорт и логистика тесно связаны с внешней торговлей и внутренними перевозками. При увеличении цен на экспортные товары, удорожании кредитов, труда и дефиците кадров возникает дисбаланс с привлечением людских и финансовых ресурсов в реализацию совместных инвестиционных проектов по развитию транспортно-логистической отрасли Приморского края.

Часть исследователей считает, что государственно-частное партнерство в проектах транспорта и логистики является важным импульсом для развития внешнеэкономической деятельности. Укрепление отношения с зарубежными партнерами в логистике – это мощный стимул для привлечения иностранных инвестиций в развитие совместных проектов [5, с. 17]. Таким образом, для улучшения инвестиционной активности государственно-частного партнерства логистической отрасли Приморского края возможно применение современных методов инвестиционного планирования и стратегического управления проектами. Рассмотрим механизм взаимодействия в рамках ГЧП.

Субъектами партнёрских отношений должны выступать в первую очередь частные инвесторы на рынке транспорта и логистики, а также государство на местном и федеральном уровне. К основным объектам транспортно-логистической инфраструктуры относятся: логистические центры, терминалы, технопарки, транспортные артерии. Инструменты для взаимодействия выбираются в зависимости от заинтересованных сторон при реализации совместных проектов.

Основные инструменты: правовые, информационные, прямые (за счет прямого финансирования), косвенные (за счет создание системы льгот). Формы сотрудничества должны включать в себя помимо совместной формы и концессионных соглашений также контрактные модели на основе управления под контролем государства. Механизм создания совместного проекта включает следующие стадии: проектирование, оценка проекта, переговоры, принятие решения о реализации.

Прогнозная модель инвестиционного планирования проектов ГЧП по развитию транспортно-логистической отрасли включает в себя: методические прогнозы (предварительная технико-экономическая оценка проекта с учетом разных сценариев); прогноз и анализ финансовых рисков; прогноз финансовой отчетности; общая оценка эффективности инвестиций. В такой модели государство получает следующие выгоды: повышает инвестиционный потенциал региона и привлекает больше финансирования от частных инвесторов, разделяет управление, риски и затраты с инвестором, улучшает кадровое и ресурсное обеспечение, уменьшает нагрузку на налогоплательщиков за счет совместного финансирования с инвестором. Партнер получает следующие выгоды: выход на российский и глобальный рынок за счет создания новых объектов логистики и транспорта в регионе, расширяет свои сферы деятельности, разделяет затраты и риски, получает государственные гарантии возврата заемных средств и налоговые льготы, имеет большую рентабельность за счет сниженных налоговых ставок.

Выводы

На основе проведенного исследования следует отметить существенное повышение степени инвестиционной активности ГЧП в транспортно-логистической отрасли Приморского края. Однако, несмотря на рост финансирования со стороны государства и российских инвесторов наблюдается слабый интерес к подобным проектам у иностранного инвестора (в том числе и за счет санкционных ограничений). Также данный факт связан с рядом ограничений и другого свойства – низким техническим и инвестиционным потенциалом территории.

Большая часть инвестиций ГЧП – это крупные инфраструктурные проекты по строительству дорог и транспортных сообщений Приморского края, а также реконструкция существующих объектов дорожно-транспортного хозяйства. Наиболее часто встречается концессионное соглашение как модель государственно-частного партнерства. Для решения основных проблем государственно-частного партнерства по развитию транспортно-логистической инфраструктуры Приморского края требуется применение более современных методов менеджмента и стратегического планирования с привлечением иностранных инвестиций.

1. Распоряжение Правительства Приморского края № 39-рп от 31.0.2025 «Об утверждении перечня объектов в отношении которых планируется заключение концессионных соглашений в 2025 году». Инвестиционный портал Приморского края. – URL: https://invest.primorsky.ru/documents/540/39-%D1%80%D0%BF_%D0%BE%D1%82_31.01.2025.pdf

2. Барбышева Т.М. Развитие государственно-частного партнерства в региональном // Власть и управление на Востоке России. – 2020. – № 4(93). – С. 133-145. – DOI 10.22394/1818-4049-2020-93-4-133-145.

3. Региональная политика по развитию международных инвестиционных проектов в Приморском крае: условия, перспективы, инструменты / Р.И. Гриванов, Е.В. Красова, В.В. Врублевский // Ойкумена. Регионоведческие исследования. – 2022. – №1 (60). – С. 120-133.

4. Левченко Т.А. Развитие государственно-частного партнерства в Приморском крае: основные тенденции, факторы и перспективы // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Экономика. 2020. № 3. С. 50–58. DOI:10.24143/2073-5537-2020-3-50-58.

5. Рожко О.Н. Государственно-частное партнерство в транспортно-логистических инфраструктурных проектах как импульс развития внешнеэкономической деятельности // ВЭПС. – 2021. – №1. – С. 17-21.

6. Дорожная карта проекта «Транспорт» программы «Повышение инвестиционной привлекательности Приморского края». Инвестиционный портал Приморского края. – URL: https://invest.primorsky.ru/documents/599/%D0%A2%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%81%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%82_2025.pdf

7. Реализующиеся проекты. Инвестиционный портал Приморского края. – URL: <https://invest.primorsky.ru/ru/ppp/in-progress/>

ПРИНЯТИЕ ОРГАНИЗАЦИОННЫХ РЕШЕНИЙ: ПРЕИМУЩЕСТВА И ПРОБЛЕМЫ ПРИМЕНЕНИЯ АНАЛИТИКИ БОЛЬШИХ ДАННЫХ И ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Н.Е. Регир, аспирант
Н.Н. Масюк, д-р техн. наук

Владивостокский государственный университет
Владивосток, Россия

Аннотация. В статье рассматривается сущность технологии больших данных, выявлены преимущества применения аналитики больших данных на основе искусственного интеллекта в сфере оптимизации принятия организационных решений, охарактеризованы сферы применения, вызовы и ограничения использования указанных технологий, рассмотрены перспективы развития аналитики больших данных на основе искусственного интеллекта и особенности их применения российскими предприятиями.

Ключевые слова: цифровизация, цифровые технологии, искусственный интеллект, ИИ, большие данные, Big Data.

BENEFITS AND CHALLENGES OF USING BIG DATA ANALYTICS AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN OPTIMIZING ORGANIZATIONAL DECISION MAKING

Abstract. The article examines the essence of big data technology, identifies the advantages of using big data analytics based on artificial intelligence in the field of optimizing organizational decision-making, describes the areas of application, challenges and limitations of using these technologies, discusses the prospects for the development of big data analytics based on artificial intelligence and the specifics of their use by Russian enterprises.

Keywords: digitalization, digital technologies, artificial intelligence, AI, big data, Big Data.

Актуальность. В современном мире, где объемы информации растут экспоненциально, эффективное управление данными становится главным фактором успеха для организаций. Аналитика больших данных (Big Data) в сочетании с искусственным интеллектом (ИИ) и нейронными сетями предоставляет новые возможности для оптимизации процессов принятия решений на различных уровнях управления [1]. Анализ научной литературы позволил заключить, что искусственный интеллект для анализа Big Data означает применение широкого спектра методов машинного обучения, направленных на расширение ценности, обеспечиваемой оценкой больших данных. Такой подход помогает не только повысить эффективность бизнеса, но и адаптироваться к быстро меняющимся условиям рынка.

Научная новизна. Проведенное исследование позволило выявить и систематизировать преимущества, вызовы и ограничения применения аналитики больших данных на основе ИИ в сфере оптимизации принятия организационных решений, особенности применения указанных технологий на российских предприятиях, а также их перспективы развития данных технологий.

Цель исследования заключается в выявлении особенностей оптимизации принятия организационных решений при использовании аналитики больших данных на основе искусственного интеллекта

Задачи исследования: рассмотреть роль больших данных в принятии решений, выявить преимущества аналитики больших данных на основе ИИ, охарактеризовать сферы применения, вызовы и ограничения использования технологий, а также представить перспективы развития аналитики больших данных на основе ИИ.

Методы исследования: контент-анализ, описание, сопоставление, табличный метод, аналогия, систематизация.

Результаты исследования.

Большие данные представляют собой огромные объемы структурированной и неструктурированной информации, которые поступают из различных источников: социальных сетей, интернет-платформ, датчиков IoT, транзакций, CRM-систем и других. Эти данные содержат скрытые закономерности, которые могут быть использованы для обоснованного принятия решений [5]. Однако анализировать такие объемы данных вручную практически невозможно, поэтому используется искусственный интеллект. ИИ-алгоритмы, такие как машинное обучение, обработка естественного языка или методы глубокого обучения, позволяют обрабатывать большие массивы данных, выявлять инсайты и прогнозировать будущие сценарии. Такой подход помогает компаниям принимать более точные и своевременные решения.

На промышленных предприятиях анализ больших данных на основе ИИ помогает оптимизировать производственные процессы, управлять запасами и улучшать качество продукции, а также более точно прогнозировать спрос и адаптировать производственные мощности. Преимущества применения данных технологий представлены на рисунке 1.

Повышение точности прогнозов.	• ИИ анализирует исторические данные и выявляет тренды, которые сложно заметить человеку. Это позволяет компаниям прогнозировать спрос, анализировать поведение клиентов и предсказывать возможные риски.
Ускорение принятия решений.	• Аналитика больших данных с использованием ИИ автоматизирует обработку информации, сокращая время, необходимое для анализа. В результате решения принимаются быстрее, что особенно важно в конкурентной среде.
Индивидуализация подходов.	• С помощью ИИ компании могут предлагать персонализированные решения для клиентов, ориентируясь на их предпочтения, поведение и потребности. Это повышает лояльность и удовлетворенность целевой аудитории.
Снижение затрат.	• Оптимизация процессов на основе данных позволяет сократить издержки за счет более эффективного распределения ресурсов и устранения избыточных операций.
Повышение конкурентоспособности.	• Компании, использующие аналитику больших данных и ИИ, быстрее адаптируются к изменениям на рынке, что дает им значительное преимущество перед конкурентами.

Рис. 1. Преимущества применения аналитики больших данных на основе ИИ в сфере оптимизации принятия организационных решений

Источник: составлено автором на основе [1, 3, 7]

Аналитика больших данных на основе ИИ уже активно используется в многочисленных отраслях. Приведем примеры применения в разных отраслях:

- в финансовой отрасли возможна оптимизация кредитных рисков, выявление мошенничества, управление портфелями и прогнозирование рыночных трендов;
- в розничной торговле – анализ потребительского поведения, управление цепочками поставок, персонализированные предложения;
- в сфере производства – предиктивное обслуживание оборудования, управление запасами и оптимизация производственных процессов;
- в медицине – диагностика заболеваний, прогнозирование эпидемий, изучение эффективности лечения;
- в логистике – оптимизация маршрутов, управление запасами и прогнозирование спроса;
- в сельском хозяйстве – прогнозирование урожайности и погодных условий, разработка планов посева и сбора урожая и др. [2, 4-9].

Несмотря на огромный потенциал, использование аналитики больших данных на основе ИИ связано с рядом вызовов (табл. 1).

Таблица 1

Вызовы и ограничения использования аналитики больших данных на основе ИИ в сфере оптимизации принятия организационных решений

Наименование	Характеристика
Необходимость наличия качественных данных	Для получения точных результатов необходимы качественные данные. Ошибки или пробелы в данных могут приводить к неверным выводам, а следовательно, к неверно принятым организационным решениям
Необходимость соблюдения конфиденциальности и безопасности	Обработка больших объемов данных требует соблюдения стандартов защиты информации, чтобы избежать утечек и нарушения конфиденциальности при принятии организационных решений
Сложность внедрения	Интеграция ИИ и аналитики больших данных в существующие бизнес-процессы при принятии организационных решений требует значительных ресурсов, высококвалифицированных специалистов и времени сотрудников
Этические вопросы	Использование ИИ может вызывать разнообразные дискуссии о прозрачности алгоритмов и их влиянии на принятие тех или иных организационных решений

Источник: составлено автором на основе [2, 6, 7, 9]

По результатам исследования были выявлены особенности применения аналитики больших данных на основе ИИ на российских предприятиях, обусловленные историческими, экономическими, технологическими и другими факторами [10-11] (рис. 2).



Рис. 2. Особенности применения аналитики больших данных на основе ИИ на российских предприятиях

Источник: составлено автором

Перспективы развития и применения аналитики больших данных на основе ИИ являются весьма благоприятными. С дальнейшим развитием технологий аналитика больших данных на базе ИИ будет становиться все более доступной и эффективной. В будущем можно ожидать:

- повышение автономности процессов, так как системы ИИ смогут самостоятельно принимать решения на основании данных, минимизируя участие человека;

– улучшение интерпретируемости, так как появятся более прозрачные алгоритмы, которые позволят лучше понимать логику работы ИИ;

– интеграция с другими технологиями, комбинация ИИ с IoT, блокчейном или квантовыми вычислениями откроет новые горизонты для бизнеса.

Выводы. В данной статье была рассмотрена сущность технологии больших данных, выявлены преимущества применения аналитики больших данных на основе искусственного интеллекта в сфере оптимизации принятия организационных решений, охарактеризованы сферы применения, вызовы и ограничения использования указанных технологий, рассмотрены перспективы развития аналитики больших данных на основе искусственного интеллекта и особенности их применения российскими предприятиями. Перспективы развития данной темы заключаются в исследовании новых возможностей технологий больших данных и искусственного интеллекта в принятии решений с минимальным участием человека.

1. Нейронные сети как прорывная цифровая технология в инновационном бизнесе / Н.Н. Масюк, Л.К. Васюкова, М.А. Бушуева, П.С. Диденко // Азимут научных исследований: экономика и управление. – 2019. – Т. 8, № 4(29). – С. 279-283. – DOI 10.26140/anie-2019-0804-0062. – EDN HIGOUA.

2. Бессмертный И.А. Искусственный интеллект. Введение в многоагентные. – Москва: Издательство Юрайт, 2025. – 148 с.

3. Комплексный анализ основных тенденций цифровой трансформации промышленных предприятий / Е.В. Джамай, Д.А. Фокина, Л.В. Михайлова // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Экономика. – 2023. – № 2. – С. 85-92.

4. Автоматизация и цифровая трансформация основных бизнес-процессов промышленных предприятий с помощью искусственного интеллекта / А.О. Жуков, С.В. Пономарева, Н.А. Мерзлякова // Вестник евразийской науки. – 2023. – Т. 15. – № 2. – С. 15-24.

5. Загребельская М. Цифровая трансформация цепочек поставок: тенденции и выбор альтернатив // Экономика: анализы и прогнозы. – 2023. – № 1(21). – С. 105-111.

6. Липатов, А.Г. Возможности использования искусственного интеллекта для управления большими информационными массивами данных Big data // Инновации и инвестиции. – 2023. – №5. – С. 187-189.

7. Национальный проект «Цифровая экономика РФ» // Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации. – URL: <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/858/>

8. Анализ данных и искусственный интеллект // SimbirSoft [сайт]. – URL: <https://www.simbirsoft.com/blog/analiz-dannykh-i-iskusstvennyy-intellekt/?ysclid=mbirfeo0h0587449121>

9. Thinakaran J., Paul S., Christudas B.C. L., Jacob G. Blockchain in Big Data for Agriculture Supply Chain // Studies in Big Data. – 2023. – №3. – pp. 257-291.

10. Основные тренды цифровой трансформации экономики / Н.Н. Масюк, М.А. Бушуева, З.В. Брагина [и др.]. – Владивосток: Владивостокский государственный университет экономики и сервиса, 2022. – 144 с. – ISBN 978-5-9736-0656-5. – EDN OQWYBQ

11. Цифровые инструменты трансформации бизнеса как путь к устойчивому развитию / Н.Н. Масюк, А.Е. Кирьянов, А.В. Скобелев // Фундаментальные и прикладные исследования в области экономики и финансов: сб. науч. статей IX международной научно-практической конференции, Орёл, 07 декабря 2023 года. – Орёл: Среднерусский институт управления – филиал РАНХиГС, 2023. – С. 132-135. – EDN AXLMDM

УДК 339.9

ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ И МЕХАНИЗМЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ВТО И МВФ В СИСТЕМЕ МЕЖДУНАРОДНОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ

Д.С. Рогулин, магистрант

Владивостокский государственный университет
Владивосток, Россия

Аннотация. Статья анализирует противоречивое взаимодействие ВТО и МВФ в глобальном регулировании. Рассмотрены институциональные различия, конфликты юрисдикций и практические проблемы стран, сталкивающихся с разнонаправленными требованиями. Особый акцент — на дисба-

лансе между торговыми правилами ВТО и финансовыми условиями МВФ. Предложены пути реформирования для снижения регуляторных коллизий.

Ключевые слова: ВТО, МВФ, международное экономическое регулирование, правовые механизмы, торговые споры, валютная стабильность, глобальная экономика.

LEGAL FOUNDATIONS AND OPERATIONAL MECHANISMS OF WTO-IMF COOPERATION IN INTERNATIONAL ECONOMIC GOVERNANCE

Abstract. The article examines the conflicting interplay between the WTO and IMF in global economic governance. It analyzes institutional differences, jurisdictional overlaps, and practical challenges faced by states navigating divergent requirements. Special focus is placed on the tension between WTO trade rules and IMF financial conditions. Reform proposals address regulatory conflicts to enhance policy coherence.

Keywords: WTO, IMF, international economic regulation, legal mechanisms, trade disputes, monetary stability, global economy.

Проблема взаимодействия ВТО и МВФ неоднократно становилась предметом научного анализа, однако большинство исследований сосредоточено либо на отдельных аспектах их деятельности, либо на критике существующих механизмов. В западной литературе (напр., работы Hufbauer, Hoekman) преобладает взгляд на эти организации как на дополняющие друг друга элементы глобальной экономической архитектуры[1]. Российские авторы (Капустин, Шумилов) чаще акцентируют противоречия в их подходах, особенно в контексте интересов развивающихся стран. Незаполненной нишей остаётся комплексный анализ правовых коллизий, возникающих при одновременном воздействии этих институтов на национальные экономики.

Современная система международного экономического регулирования напоминает сложный механизм, где ВТО и МВФ выступают в роли двух мощных, но очень разных шестеренок. На первый взгляд кажется, что у них мало общего: ВТО регулирует торговые потоки, МВФ следит за финансовой стабильностью. Но если присмотреться внимательнее, становится ясно – эти организации не просто соседи по глобальной экономике, а взаимозависимые игроки, чьи решения часто переплетаются самым неожиданным образом.

Возьмем, к примеру, кризисную ситуацию в какой-нибудь развивающейся стране. С одной стороны, МВФ может настаивать на сокращении бюджетного дефицита, что неизбежно ударит по импортным закупкам. С другой – ВТО требует соблюдения ранее принятых торговых обязательств. В результате правительство оказывается между молотом и наковальней. Именно такие коллизии и делают вопрос взаимодействия этих организаций не просто академическим, а сугубо практическим – особенно для стран вроде России, Китая или Индии.

Любопытно, что сами организации осознают эту проблему. Еще в 1996 году они подписали соглашение о сотрудничестве, но, как показывает практика, на бумаге все выглядит гораздо глаже, чем в реальности. В научной литературе этот парадокс часто объясняют "эффектом силосной башни" – когда каждая структура замыкается в своей сфере компетенции, упуская из виду общую картину.

Особую актуальность эта тема приобрела в последние годы на фоне трех ключевых тенденций:

- 1) протекционистская волна, заставляющая пересматривать базовые принципы многосторонней торговли;
- 2) пандемийные последствия, обострившие вопросы суверенного долга;
- 3) цифровая трансформация, создающая новые "серые зоны" в регулировании.

При этом если западные исследователи часто рассматривают ВТО и МВФ как элементы единой системы глобального управления, то российские эксперты (вроде Капустина или Шумилова) справедливо указывают на асимметрию этого взаимодействия, где интересы развивающихся стран нередко остаются на втором плане.

Данная статья ставит перед собой задачу разобраться в этой сложной мозаике – не просто констатировать различия, а показать, как они проявляются в конкретных кейсах, и главное – какие возможности это открывает для стран, пытающихся найти баланс между требованиями двух этих мощных институтов.

Современная система международного экономического регулирования представляет собой сложный комплекс взаимодействующих институтов, среди которых Всемирная торговая организация (ВТО) и Международный валютный фонд (МВФ) занимают центральное положение. Эти организации, несмотря на различия в их функциональных мандатах, оказывают существенное влияние на формирование глобальной экономической политики. Их деятельность основана на различных правовых принципах и механизмах воздействия, что обусловлено спецификой регулируемых ими сфер международных экономических отношений. Исторически сложилось, что ВТО, созданная в 1995 году как преемник Генерального соглашения по тарифам и торговле (ГАТТ), сосредоточена на регулировании международной торговли, в то время как МВФ, учреждённый в 1944 году в рамках Бреттон-Вудской системы, имеет более широкий мандат, охватывающий вопросы валютного регулирования и обеспечения макроэкономической стабильности. Такое разделение функций отражает эволюцию международного экономического порядка во второй половине XX века и требует тщательного анализа с точки зрения эффективности их взаимодействия.

Правовая природа этих организаций существенно различается. ВТО представляет собой классическую международную межправительственную организацию с чётко определённой компетенцией в сфере регулирования торговых отношений, что закреплено в Марракешском соглашении. Её деятельность строится на принципах не дискриминации, свободы торговли и предсказуемости торговой политики. В отличие от неё, МВФ обладает более широкими полномочиями, включающими не только мониторинг валютных курсов и платёжных балансов, но и предоставление финансовой помощи странам-членам при условии проведения определённой экономической политики. Это различие в компетенциях находит отражение в механизмах правового воздействия, используемых этими организациями. ВТО опирается преимущественно на систему юридически обязательных решений, принимаемых Органом по разрешению споров, в то время как МВФ использует в основном экономические стимулы и условия, связанные с предоставлением финансовой помощи[3].

Процедуры принятия решений в этих организациях также демонстрируют принципиальные различия. Формально в ВТО действует принцип консенсуса, закреплённый в статье IX Марракешского соглашения, однако на практике решения часто принимаются в ходе сложных многосторонних переговоров, где учитываются интересы различных групп стран. В МВФ, напротив, действует система взвешенного голосования, при которой влияние страны определяется размером её квоты в капитале Фонда. Это приводит к тому, что основные решения фактически принимаются группой стран с наибольшими квотами, прежде всего США и государствами Европейского союза. Такая разница в процедурах принятия решений отражает различную природу регулируемых отношений: торговые споры требуют более гибких механизмов урегулирования, учитывающих специфику конкретных ситуаций, тогда как вопросы валютной стабильности предполагают оперативное принятие обязательных решений.

Анализ санкционных механизмов, используемых ВТО и МВФ, также выявляет существенные различия. ВТО располагает развитой системой разрешения споров, которая включает возможность применения торговых санкций в случае невыполнения решений Органа по разрешению споров. Эти санкции носят компенсационный характер и направлены на восстановление баланса упущенных выгод. В отличие от этого, МВФ использует преимущественно экономические рычаги воздействия, в частности, может приостанавливать предоставление финансовой помощи или доступ страны к кредитным ресурсам в случае невыполнения согласованных условий. При этом условия, выдвигаемые МВФ, часто носят более жёсткий характер и могут включать требования проведения структурных реформ в различных секторах экономики.

Взаимодействие ВТО и МВФ в современных условиях приобретает особую актуальность в связи с ростом протекционистских тенденций в мировой торговле и усилением финансовой нестабильности. Наблюдается определённая конвергенция их функций, особенно в вопросах, связанных с торгово-платёжными балансами и валютными курсами. Однако координация их деятельности остаётся недостаточно эффективной, что проявляется, в частности, в отсутствии чётких механизмов согласования решений по вопросам, находящимся на стыке их компетенций. Это создаёт определённые проблемы для стран-членов, вынужденных одновременно учитывать требования обеих организаций, которые не всегда согласованы между собой[2].

Проведённый анализ позволяет сделать три ключевых вывода:

1. Институциональный дуализм ВТО и МВФ, при всех его противоречиях, создаёт систему сдержек и противовесов в глобальном регулировании. Жёсткие финансовые условия МВФ компенсируются торговыми гарантиями ВТО, и наоборот.

2. Реформаторский потенциал организаций должен реализовываться за счет создания совместных рабочих групп по вопросам на стыке компетенций (например, валютный демпинг) и за счет включения развивающихся стран в процесс принятия решений через пересмотр квот (МВФ) и упрощение консенсусных процедур (ВТО).

3. Практическая значимость для стран-членов заключается в необходимости разрабатывать единую стратегию взаимодействия с обеими организациями и использовать их инструменты взаимодополняющее (например, программы МВФ + торговые квоты ВТО)

Перспективы развития этих международных институтов связаны с необходимостью адаптации к новым вызовам глобальной экономики, включая цифровизацию торговли, изменение структуры мирового производства и рост значения новых экономических держав. Особого внимания заслуживает вопрос о реформировании системы принятия решений в этих организациях с целью обеспечения более справедливого представительства различных групп стран. Для ВТО это может означать развитие альтернативных механизмов принятия решений, позволяющих избежать тупиковых ситуаций, связанных с требованием консенсуса. Для МВФ – пересмотр системы квот и голосов в сторону большего учёта интересов развивающихся экономик. Эти изменения должны способствовать повышению эффективности международного экономического регулирования и обеспечению стабильности глобальной экономической системы в условиях возрастающей неопределённости.

1. Zhou W. WTO-IMF Synergy in Trade-Related Financial Disputes // Journal of International Economic Law. – URL: <https://academic.oup.com/jiel/article-abstract/24/3/534/6374726?redirectedFrom=fulltext..>

2. Капустин А.Я. Международные организации в глобальной экономике: взаимодействие ВТО и МВФ. – URL: <https://urait.ru/book/mezhdunarodnye-organizacii-v-globalnoy-ekonomike-456589>.

3. Международные финансовые институты и их влияние на развитие финансового рынка. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/mezhdunarodnye-finansovye-instituty-i-ih-vliyanie-na-razvitie-finansovogo-rynka>

УДК 331

ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ ЭНЕРГОМЕНЕДЖМЕНТА В СФЕРЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ

А.Н. Рубцова, Е.С. Шмелева, магистранты

Н.Г. Ивельская, канд. экон. наук, доцент

Владивостокский государственный университет

Владивосток, Россия

Аннотация. Проблема энергосбережения является одной из важнейших проблем всех стран, в том числе и России, поскольку энергетические ресурсы используются крайне неэффективно. Как показывает российский опыт, энергосбережение является высокоэффективным и быстро внедряемым методом энергосбережения в энергетике. Следовательно, энергосбережение является важнейшим направлением энергетической политики в новых экономических условиях. Основой энергосбережения на предприятии является создание системы энергоменеджмента – системы управления энергетическими ресурсами. Без энергоменеджмента невозможно говорить о системном снижении энергозатрат и внедрении каких-либо энергосберегающих технологий на предприятии. Внедрение системы энергоменеджмента на предприятии позволяет находить и поддерживать баланс оптимального потребления энергоресурсов при заданном производственном графике. В ближайшие 6 лет отечественную электроэнергетику ждут масштабные преобразования, связанные с обновлением основных фондов и переходом на цифровую основу. Выполнение этих задач требует не только финансовых вложений и технической поддержки, но и наличия профессионального персонала, способного управлять этими преобразованиями и внедрять их. Необходимо внедрение новых управленческих технологий в системе энергоменеджмента в одной из важнейших сфер экономики – электроэнергетике.

Ключевые слова: электроэнергетика, электроснабжение, энергоменеджмент, рынок энергоресурсов.

FEATURES OF THE FUNCTIONING OF THE ENERGY MANAGEMENT SYSTEM IN THE FIELD OF ELECTRIC POWER INDUSTRY

Abstract. The problems of energy conservation are one of the most important problems of all countries, including Russia, since energy resources are used extremely inefficiently. As the extensive and still small Russian experience shows, energy saving is a highly efficient and rapidly implemented method of energy consumption in the energy sector. Therefore, energy conservation is the most important direction of energy policy in the new economic conditions. The basis of energy saving at the enterprise is the creation of an energy management system – an energy resource management system. Without energy management, it is impossible to talk about a systematic reduction in energy consumption and the introduction of any energy-saving technologies in the enterprise. The introduction of an energy management system at an enterprise allows you to find and maintain a balance of optimal energy consumption with a given production schedule. In the next 6 years, the domestic electric power industry will undergo large-scale transformations related to the renewal of fixed assets and the transition to a digital basis. Completing these tasks requires not only financial investments and technical support, but also the availability of professional staff capable of managing and implementing these transformations. It is necessary to introduce new management technologies in the energy management system in one of the most important areas of the economy – the electric power industry.

Keywords: electric power industry, electricity supply, energy management, energy market.

Введение. Электроэнергетика является ведущей и базовой отраслью экономики страны, создающей обязательные условия для функционирования жизненно важных и производительных сил экономики. Надежность и эффективность функционирования электроэнергетики, бесперебойное снабжение потребителей электроэнергией является основой стабильного развития экономики страны, фактором обеспечения комфортных условий жизни населения.

Следует иметь в виду, что выработка электроэнергии – это высокотехнологичный, полностью автоматизированный процесс, при котором сотни генераторов электростанций работают в единой энергетической системе, бесперебойная и эффективная работа которой зависит от руководства и высококвалифицированного персонала.

Энергоснабжение страны является одной из составляющих национальной безопасности. Наряду с тем фактом, что электроэнергия имеет свое прямое назначение, она является важным источником прибыли.

Цикл потребления энергии состоит из трех процессов – производства энергии, ее транспортировки и распределения потребителям, и самого потребления. В каждом из этих трех процессов происходят потери энергии, что приводит к увеличению энергопотребления. Сокращение именно этих затрат всегда было целью энергетической компании и потребителей.

В последнее время в целях экономии энергоресурсов во всем мире широко внедряются энергосберегающие технологии, как при производстве, так и при передаче энергии [1].

Проблемы энергосбережения являются одной из важнейших проблем всех стран, в том числе и России, поскольку энергетические ресурсы используются крайне неэффективно. Как показывает обширный и пока еще небольшой российский опыт, энергосбережение является высокоэффективным и быстро внедряемым методом энергопотребления в энергетике. Следовательно, энергосбережение является важнейшим направлением энергетической политики в новых экономических условиях. Основой энергосбережения на предприятии является создание системы энергоменеджмента – системы управления энергетическими ресурсами.

Без энергоменеджмента невозможно говорить о системном снижении энергозатрат и внедрении каких-либо энергосберегающих технологий на предприятии. Внедрение системы энергоменеджмента на предприятии позволяет находить и поддерживать баланс оптимального потребления энергоресурсов при заданном производственном графике.

Энергоменеджмент – постоянно действующая на предприятии система управления энергопотреблением, позволяющая прогнозировать и контролировать производство, транспортировку и использование необходимого количества энергоресурсов для обеспечения хозяйственной деятельности предприятия.

Энергетический менеджмент – это процесс управления, который предполагает цикличность, последовательное выполнение, координацию планирования и создание адекватных управленческих структур и механизмов стимулирования, а также контроля за рациональным использованием топливно-энергетических ресурсов на предприятии.

Энергетический менеджмент включает в себя организацию оптимального функционирования и развития энергетической части любого производства на основе достижений науки, техники, технологии. В свою очередь, это систематический энергоаудит (обследование) основного и вспомогательного производства, разработка конкретных рекомендаций и мероприятий по энергосбережению с определением ожидаемых и требуемых средств, ответственности за реализацию политики энергосбережения на предприятии, изучение достижений в области энергосберегающих технологий, разработка программ их внедрения на производстве с обоснованием экономической целесообразности энергосберегающих мероприятий, изучение и оценка достигнутых результатов [1, 2].

Энергоменеджмент также включает нормирование потребления энергоресурсов; разработку стандартов рационального потребления топлива, рационального отопления, охлаждения, теплопередачи, предотвращения теплопотерь, использования вторичных энергоресурсов, снижения: потерь электроэнергии в сетях и т.д.

Энергоменеджмент – это, во-первых, не разовое мероприятие, а постоянная, кропотливая долгосрочная (окупаемость программ энергосбережения происходит не так быстро, как в чисто коммерческих проектах) работа по подготовке одних программ, исполнению и развитию других.

Материалы и методы

На основе метода контент-анализа авторы анализируют применение энергетического менеджмента в аспекте энергосбережения и рационального использования энергоресурсов как на этапе производства электроэнергии, так и в процессе ее транспортировки и потребления. Задачей первой степени важности в области менеджмента является оптимизация деятельности, то есть доведение процесса управления до такого состояния, когда каждый элемент организации работает синхронно, в соответствии с новыми задачами. Речь идет об организационных правилах, формальных системах, сбалансированной структуре (рис. 1),

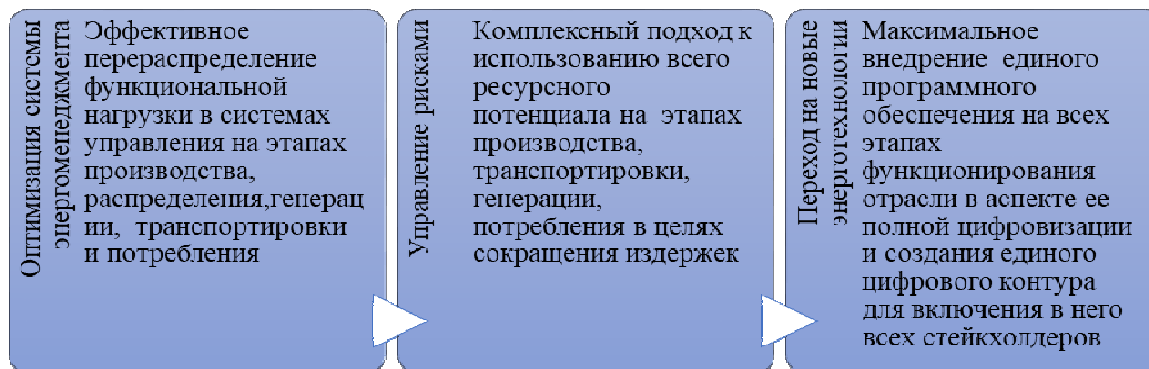


Рис. 1. Алгоритм решения задач по оптимизации системы энергоменеджмента

Данные рисунка 1 отражают необходимость нового подхода к модернизации не только самой отрасли электроэнергетики, но и всей системы менеджмента, в части управления данными энергоресурсами: производство, транспортировка, генерация, сбыт, потребление.

Бизнес-среда, обеспечивающая функциональность энергетической сферы включает инвесторов, поставщиков топлива и материально-технических ресурсов, посредников, конкурентов, регулирующие органы, в том числе тарифное регулирование, общественность и общественные организации. Энергетический бизнес также находится под влиянием правовой базы, рыночных условий, политических, социальных, культурных и многих других факторов.

Следует отметить, что факторов, влияющих на энергетические компании, больше, чем факторов, влияющих на компании других отраслей.

Анализ внешних факторов также показывает высокую нестабильность бизнес-сектора. Исходя из этого, для выявления факторов, поддерживающих и препятствующих коммерческому успеху, становится актуальным регулярный анализ бизнес-среды. Концепция стратеги-

ческого поведения энергетической компании подразумевает ее деятельность в области менеджмента. Она направлена на постоянный мониторинг изменений в бизнес-среде и внесение корректировок в производство, позволяющих своевременно воздействовать на потенциальную опасность [3, 4].

Стратегические решения чаще всего качественно связаны с новой задачей, которую выдвигает рынок, и требуют радикальных изменений в производстве. Основной целью стратегии является создание условий для адаптации деятельности энергетической компании к постоянно меняющейся бизнес-среде. Процесс разработки стратегии между владельцами и менеджерами осуществляется по договоренности в результате выверенных расчетов и обоснований от всех стейкхолдеров, участвующих в данном процессе.

Оценка заинтересованных сторон является важным элементом. Задачей стратегического анализа является получение релевантной информации, путем определения реальной квалификации конкретного субъекта, для оказания помощи или вмешательства в решение важных задач, связанных с определением полной нагрузки возложенной на всю систему электроэнергетики [3, 4].

В современном мире изменения в бизнес-среде становятся все более ускоренными, что сокращает время адаптации и, соответственно, увеличивает степень сложности возникающих проблем, с которыми сталкиваются не только энергетические компании, но и в целом вся экономика. Особенно это касается тех регионов, где отмечается существенный разрыв между имеющимися производственными мощностями системы электроэнергетики и спросом на энергоресурсы региональных экономических систем.

Ярким примером этому является энергосистема юга Приморского края. Дефицит энергоресурсов существенно сдерживает экономический рост на отдельных территориях региона. Интенсивное развитие судостроительного кластера, включение в него металлопрокатного производства обусловили необходимость модернизации целого ряда объектов электроэнергетики и перевод их на новые виды топлива – газ. Планируемая электрическая мощность нового энергообъекта Артемовской газовой ТЭЦ составляет 440 МВт, тепловая мощность – 456 Гкал/ч [5]. Для сравнения установленная электрическая мощность действующего предприятия Артемовской ТЭЦ составляет 400 МВт, тепловая мощность – 300 Гкал/час. Следует отметить, что данная компания работает на твердом топливе Нерюнгринского угольного бассейна, что существенно сказывается на себестоимости отпускаемых энергоресурсов, а также его влиянии на экологический каркас Владивостокской агломерации. Это еще раз подтверждает, что чем сложнее проблема, тем больше времени и ресурсов требуется для ее решения. Но решение системных проблем позволит устранить ряд факторов имеющих негативное воздействие не только в аспекте отраслевой специфики, но и демографического свойства.

При этом следует отметить, что в производстве электроэнергии, как и в отрасли естественных монополий, функции управления возложены также на государственное регулирование отрасли. Ведутся длительные дебаты о сущности регулирования. В конечном счете, регулирование – это не что иное, как установление определенного порядка для достижения желаемой цели. А регулирование экономики подразумевает такое воздействие на экономику со стороны органов государственного управления, которое должно обеспечивать достижение – сохранение текущих процессов на определенном уровне. К такому процессу в первую очередь относятся тарифное регулирование, технологическое присоединение стратегически важных для экономики объектов, государственные закупки.

Экономическая теория определяет несколько моделей отраслевого развития. В централизованной экономике это в основном осуществляется с помощью директив, а в рыночной экономике – в основном с помощью рыночных механизмов. Но при этом следует отметить, что потребность в регулировании обуславливается, прежде всего сбоями рынка основанных на разрывах между потенциальными возможностями самой энергосистемы и спросом на производимые ей ресурсы для объектов экономики. В частности, в условиях рыночной экономики возможны макроэкономический дисбаланс, кризисы перепроизводства и зигзаги развития. В рыночной экономике конкуренция сама по себе воспроизводит монополию. Такая монополия может влиять и на рынок энергетического труда [3, 4].

Основной целью государственного регулирования экономики является достижение экономической стабильности, эффективности и справедливости распределения любых ресурсов.

Структура и особенности функционирования определенного национального рынка электрической энергии, даже при наличии одинаковых сегментов, практически не может полностью повторять ни одну структуру другого национального рынка [1]. Это объясняется тем, что особенности функционирования рынка электрической энергии определяются технологическими особенностями (структура генерирующих мощностей, структура сетей передачи и распределения), особенностями национального законодательства, а также историческими особенностями развития национальной энергосистемы [2]. Например, в большинстве стран национальная электроэнергетическая система образовывалась и развивалась как единая государственная монополия. В США и Канаде, напротив, электроэнергетика создавалась местными коммерческими предприятиями по производству и поставке электрической энергии.

Поэтому развитие рынка электроэнергии происходит с учетом как мирового опыта развития оптовых рынков электрической энергии, так и особенностей функционирования объединенной электроэнергетической системы, поскольку «физическое» снабжение электрической энергии является основной целью всех рынков.

Исторически на рынках электроэнергии разных стран функционировали различные формы рыночных отношений, в которых можно выделить следующие основные структурные особенности:

- вертикально интегрированный рынок электроэнергии, который еще называют регулируемой естественной монополией;
- пул единого покупателя;
- конкурентный оптовый рынок;
- конкурентный розничный рынок.

Рассмотрим подробнее особенности рыночных отношений каждой из этих структур.

Вертикально интегрированный рынок электроэнергии.

При такой форме рыночных отношений все сферы деятельности, то есть производство, передача, распределение и сбыт электроэнергии в той или иной форме регулируются единым предприятием (или выделенным министерством для национальной электроэнергетической системы). При этом сфера транспортировки электроэнергии, как правило, практически во всех формах национального рынка, как правило, регулируется государством.

Соответственно основная цель функционирования рынка электрической энергии в вертикально-интегрированной монополии – это минимизация затрат на производство и транспортировку электроэнергии для максимального удовлетворения спроса, иными словами минимизация стоимости электроэнергии для конечного потребителя.

Уровни загрузки генераторов электростанций определяются согласно результатам планирования режимов по экономическим критериям с учетом технологических ограничений. При этом потребители получают электрическую энергию по договорам с предприятиями Энергосбыта, привязанными к обслуживанию определенной территории.

Ценообразование на вертикально-интегрированном рынке электрической энергии определяется системой определенных государством тарифов по принципу «взять плюс» (то есть расходы на деятельность отдельного подразделения монополии плюс нормированный государством процент рентабельности).

Основные преимущества вертикально-интегрированного рынка электроэнергии следующие:

- сохранение сложившейся и оптимизированной в той или иной степени структуры технологических и экономических отношений на долгосрочную перспективу;
- неограниченные для государства возможности контроля и корректировки цен;
- что оказывает эффект предсказуемости и прогнозируемости ситуации как для потребителей, так и страны в целом.

Основные недостатки модели вертикально-интегрированного рынка электроэнергии заключаются в:

- недостаточности экономических стимулов для повышения эффективности;
- а также в вопросе об инвестициях: либо за счет госбюджета, либо за счет увеличения стоимости электроэнергии для потребителей.

Пул единого покупателя. При такой структуре рыночных отношений вводится конкурентная среда для производителей электроэнергии. В частности, независимые генерирующие ком-

пании конкурируют между собой за объемы продажи электроэнергии единому закупочному агентству.

Основные преимущества модели единого покупателя заключаются в привлечении частных инвесторов при ограниченных структурных изменениях в электроэнергетике в целом; в сохраненных возможностях регулирования и контроля цен; а также в предсказуемости и прогнозируемости ситуации в целом как для потребителей, так и для государства.

Основными недостатками этой рыночной модели является необходимость обеспечения прозрачности работы «единого покупателя», а также наличием перекрестных дотаций, когда льготные тарифы для отдельных потребителей обеспечиваются за счет увеличенной стоимости электрической энергии у не льготных категорий.

Различают две формы ценообразования для производителей электроэнергии в оптовом пуле: пул на основе стоимости и пул на основе цены. Обе формы ценообразования относятся к Правилам определения цены в заявках на продажу электроэнергии, которые генерирующие компании подают на аукцион в оптовом пуле. Пул на основе себестоимости рассматривается как первый шаг либерализации рынка электрической энергии. При этой форме ценообразования для отдельных генераторов электростанций определяются тарифы на отпуск электрической энергии исходя из затрат на производственную деятельность. Следующий шаг в развитии рыночных отношений – введение пула на основе цены. По этой форме ценообразования генерирующие компании получают право самостоятельно определять стоимость предлагаемой в оптовом пуле электрической энергии.

Во многих национальных рынках электрической энергии развитие рыночных отношений сопровождалось появлением отдельного рыночного сегмента – рынка вспомогательных услуг. На этой торговой платформе Системный оператор закупает у производителей электрической энергии услуги регулирования режимов. Уровень либерализации этого рыночного сегмента зависит прежде всего от возможностей организации конкурентной торговли услугами регулирования, то есть – имеющимся у производителей доступным объемом ресурсов регулирования уровней загрузки генераторов электростанций. Различают следующие основные формы ценообразования на рынке вспомогательных услуг:

- обязательная неоплачиваемая услуга;
- тарификация услуги по концепции «расходы плюс»;
- рыночная цена по результатам конкурентных торгов.

Конкурентный оптовый рынок электроэнергии отличается от единого оптового пула либерализацией торговли электроэнергией в оптовой части рынка.

Платформа конкурентных торгов обслуживается администратором торговой системы (оператор рынка), который отвечает исключительно за процедуры доступа участников к торговле и за реализацию конкурентных торгов. На процессы ценообразования администратор торговой системы не влияет. На торговой платформе конкурируют энергогенерирующие компании и распределительно-сбытовые компании. При этом независимый Системный оператор обеспечивает оперативно-диспетчерское управление энергосистемой через балансирующий рынок.

К основным преимуществам модели конкурентного оптового рынка относятся:

- наличие адекватных ценовых индикаторов для привлечения частных инвестиций;
- возможность регулирования цен для потребителей;
- предсказуемость и некоторая прогнозируемость ситуации для потребителей.

К основным недостаткам модели конкурентного оптового рынка относят необходимость привлечения частного капитала под государственные гарантии, что вносит дополнительные риски для госбюджета. Кроме того, в странах, где внедрена указанная модель энергорынка, отмечались трудности во взаимодействии Системного оператора (диспетчерское управление) с Администратором торговой системы (Оператор рынка), что в отдельных случаях приводило к снижению надежности работы национальной энергосистемы. Следует отметить, что в модели либерализованного оптового рынка повышенный риск операционной безопасности режимов энергосистем наблюдается именно по сравнению с функционированием моделей в рамках интегрированного рынка и пула единого покупателя.

Конкурентный оптовый рынок электрической энергии принципиально меняет постановку задачи планирования Системным оператором режимов энергосистемы. К основным целям планирования теперь относят: максимальная реализация контрактов по покупке / продаже

электроэнергии учетом технологических ограничений; минимизация затрат на регулирование режима.

Конкурентный розничный рынок электроэнергии внедряется разделением компаний по сбыту электрической энергии на операторов систем распределения и электропоставщиков.

Функции операторов систем распределения ограничиваются обслуживанием распределительных электрических сетей и электрических подстанций. Тарифы услуг операторов систем распределения утверждаются Регулятором. Поставщики закупают электроэнергию в оптовой части рынка и продают электроэнергию потребителям. При этом потребители получают право выбора поставщика электроэнергии, а при необходимости, могут самостоятельно покупать электроэнергию в оптовой части рынка.

Функции Регулятора сужаются к контролю естественных монополий, которыми в условиях конкурентных оптового и розничного рынков остаются Оператор системы передачи и операторы систем распределения. Кроме того, Регулятор реализует государственную политику льготных тарифов для отдельных категорий участников рынка.

К преимуществам конкурентного розничного рынка электроэнергии относят активное участие потребителя и конкуренцию между поставщиками электроэнергии.

К основным недостаткам конкурентного розничного рынка относят невозможность контроля цен, что приводит к существенным колебаниям стоимости электроэнергии и потребности внедрения специальных механизмов реализации государственных программ льготных тарифов для отдельных категорий потребителей.

Переход от вертикально-интегрированной энергетической монополии к конкурентным оптовому и розничному рынкам возможен при наличии двух основных факторов:

- уровень избыточности производственных мощностей достаточен для конкуренции между производителями;
- пропускная способность электрических сетей и систем достаточна для реализации контрактных обязательств.

Рассмотрим подробнее влияние этих факторов на возможности внедрения финансовых механизмов конкурентной торговли электрической энергией.

В модели вертикально-интегрированной монополии конкуренция между производителями электроэнергии реализована в неявном виде, то есть осуществляется комплексная оптимизация режимов энергосистемы по экономическим критериям и более дешевые электростанции имели возможность получить больший объем заказа от монополии на производство электроэнергии. Потребности в избыточности производственных мощностей электростанций обуславливаются исключительно потребностями операционной безопасности электроэнергетической системы на случай планового или аварийного отключения задействованных в работу генераторов. В этом случае и надежность электрических сетей реализуется исключительно в части обеспечения производства и поставки электрической энергии потребителям в плановых или после аварийных ремонтных схемах. Такая постановка задачи позволяет минимизировать затраты основного собственника вертикально-интегрированной монополии-государства на развитие и эксплуатацию электроэнергетической системы.

В модели единого пула для производителей реализованы финансовые механизмы конкурентных торгов, как правило в виде одностороннего аукциона, где единый покупатель определяет прогнозируемый объем электроэнергии, и производители соревнуются за продажу электроэнергии в пределах этого объема [1, 2].

Соответственно основное требование внедрения модели единого пула и реализации конкурентных торгов для производителей электроэнергии – это наличие в энергосистеме профицита производственных мощностей, достаточного для фактической конкуренции между производителями. Недостаточный для конкуренции уровень профицита производственных мощностей приводит к неконтролируемому повышению стоимости электрической энергии, особенно в часы пика электропотребления.

Для недопущения неконтролируемого увеличения стоимости электрической энергии вводятся регуляторные ограничения на процессы ценообразования. Для пула единого покупателя основной механизм регуляторных ограничений – это требование для производителей электрической энергии обозначать свои представления на торги с ценами, рассчитанными исходя из затрат на производство электрической энергии.

Второе требование – это наличие пропускной способности сетей передачи, достаточной для фактической реализации любых графиков загрузки электростанций, сформированных по результатам торгов в едином пуле. Если второе требование в полной мере не выполняется, то в структуры организации и проведения торгов вносятся дополнительные правила, которыми учитываются технологические ограничения электрических сетей. В таких случаях Системный оператор по результатам планирования режимов определяет численные значения технологических ограничений и подает эти значения в единый пул для учета во время торгов. Таким образом на платформе единого пула Системный оператор обеспечивает полный контроль операционной безопасности режима энергосистемы.

Учитывая требование контроля операционной безопасности режима электроэнергетической системы основной принцип классической структуры пула единого покупателя – это обязательная продажа производителями электроэнергии исключительно в оптовый пул.

Соответственно поставщики электроэнергии на торговой платформе пула единого покупателя имеют возможность закупать электроэнергию исключительно у единого покупателя (единого продавца). В этой части пула единого покупателя начиная от продажи электроэнергии поставщикам и заканчивая расчетами потребителя, как правило действуют тарифы, устанавливаемые Регулятором.

Ни одна страна в мире не совершила рывок от модели пула единого покупателя к либерализованному рынку в один момент [1, 2]. Классический оптовый пул постепенно либерализовался внедрением системы двусторонних коммерческих договоров обычно в коридоре возможностей, которые существенно не сказывались на надежности функционирования энергосистемы.

Фактически каждая страна имеет свои особенности функционирования национальной электроэнергетической системы и в пределах этих возможностей направляется к конкурентному рынку электрической энергии. Поэтому фактически уникальных структур рынка электроэнергии в мире столько, сколько есть энергосистем с собственным Системным оператором. Поэтому, обсуждая современную структуру рынков электроэнергии чаще всего говорят о структуре либерализованных рыночных сегментов, где в той или иной степени реализованы конкурентные торги.

Основной особенностью структуры конкурентного рынка электрической энергии является отделение технологического управления энергосистемой от механизмов торговли электрической энергией [3, 4]. Чаще всего энергосистема распределяется по магистральным электрическим сетям или передающим сетям [6, 7], обслуживаемым оператором системы передачи, и распределительным электрическим сетям, обслуживаемым операторами систем распределения. Если в вертикально интегрированной монополии осуществляется оптимизация с целью уменьшения стоимости электроэнергии для конечного потребителя, то в условиях конкурентного рынка задача технологических операторов – реализовать финансовые контракты по покупке/продаже электроэнергии с наименьшими для себя затратами.

На конкурентном рынке электрической энергии и операторы электрических сетей и диспетчерское управление отделены от процессов ценообразования. Тарификацию их деятельности осуществляет Национальный регулятор. Хотя есть особенность – это потери электроэнергии. По результатам торгов операторы электрических сетей оценивают режимы электрических сетей и прогнозируют объемы потерь в своих сетях [4]. Прогнозируемые объемы технологических потерь электрической энергии приобретаются операторами электрических сетей в рыночных сегментах. Стоимость технологических потерь электроэнергии учитывается в тарифах операторов электрических сетей.

Финансовые контракты на конкурентном рынке электрической энергии отделены от технологического управления. Для экономических отношений созданы сегменты оптовой и розничной частей рынка. Эта классификация выделяет розничный рынок, к которому отнесено взаимодействие между поставщиками и потребителями электроэнергии. Хотя крупные потребители могут и самостоятельно выходить в сегменты оптовой части рынка для закупки электроэнергии на собственные нужды.

На конкурентном рынке электрической энергии особая роль отводится Системному оператору, который объединяет три основные функции:

- технологическое управление энергосистемой;
- учет финансовых договоров по купле / продаже электроэнергии;

– и закупка на рыночных началах ресурсов по регулированию режима энергосистемы.

Технологическое управление осуществляет диспетчерская служба как отдельное подразделение Системного оператора. Учет зарегистрированных финансовых контрактов – это обязательная составляющая планирования режимов энергосистем. По этим контрактам Системный оператор определяет графики производства и потребления электроэнергии и планирует мероприятия по регулированию режимных параметров [4; 6].

Для регулирования режима энергосистемы Системный оператор закупает в специально организованных им рыночных сегментах услуги регулирования. В отдельных странах это единый рынок небалансов. Но у большинства рынков выделяются отдельно балансирующий рынок и отдельно рынок вспомогательных услуг, сегментированный по отдельным видам таких услуг [2, 3].

Наконец, за всеми процессами ценообразования на рынке электроэнергии наблюдает национальный Регулятор. Регулятор осуществляет тарификацию услуг естественных монополий и вводит ограничения к функционированию тех рыночных сегментов, где, по мнению Регулятора, наблюдаются проблемы с конкурентным ценообразованием.

Рынок труда в сфере энергетики характеризуется низкой эластичностью. Во-первых, энергетика является одним из основных секторов экономики, обеспечивающих жизнедеятельность, и поэтому менее подвержена кризисным воздействиям, чем другие. Во-вторых, в энергетическом секторе работают в основном редкие технические специалисты высокой квалификации. Предложение таких специалистов на рынке крайне ограничено, и работодатели готовы принимать меры для удержания таких специалистов даже в нестабильных экономических условиях. В то же время энергетический сектор является одной из наиболее привлекательных отраслей для специалистов с инженерным образованием, что объясняет последовательный рост числа соискателей, претендующих на работу в этой сфере.

В ближайшие 6 лет отечественную электроэнергетику ждут масштабные преобразования, связанные с обновлением основных фондов и переходом на цифровую основу. Планируется привлечь около 1,5 трлн рублей частных инвестиций для обновления отечественной электроэнергетики. Энергосистемы по всей стране должны перейти на цифровые технологии. С помощью так называемой распределенной генерации необходимо решить вопрос электроснабжения отдаленных районов [3, 4].

Выполнение этих задач требует не только финансовых вложений и технической поддержки, но и наличия профессионального персонала, способного управлять этими преобразованиями и внедрять их. Однако работодатели часто отмечают нехватку универсальных специалистов – профессионалов, которые понимают производственный процесс от начала до конца и, как следствие, способны импровизировать при решении задачи, выходящей за рамки шаблона. Необходим дифференцированный подход к регулированию труда энергетиков.

Результаты

Проблема регулирования особенно актуальна в условиях существования естественной монополии. Регулирование монополии, в том числе естественной, государством – это деятельность, направленная на подавление негативных результатов монополизации и защиту прав потребителей. В энергетическом секторе целью регулирования является создание и внедрение правил, максимально приближенных к рыночным отношениям. Механизм регулирования должен учитывать интересы как потребителей, так и производителей. Регулирование искусственных монополий ограничивает свободу действий поставщика и вызывает экономическую демотивацию. А регулирование естественных монополий делает общество максимально привилегированным и устанавливает минимальные налоги в конкурентной среде. Целью регулирования является приближение условий деятельности естественной монополии к условиям конкурентного рынка.

В результате следует отметить, что характерные особенности управления в электроэнергетике вытекают из ее специфики. И эти особенности представлены сложной конфигурацией взаимодействия между всеми стейкхолдерами. На рисунке 2 представлена схема взаимодействия как по отраслевому принципу, так и в аспекте управленческого воздействия и взаимопроникновения, обусловленного правовой конструкцией, регулирующей эти процессы.



Рис. 2. Система взаимодействия в системе электроэнергетики

Представленная на рисунке 2 система межуправленческого и межотраслевого взаимодействия отражает сложную конфигурацию взаимосвязей, направленную на создание и функционирование единого экономического пространства, в эпицентре которого находится такая отрасль как электроэнергетика, определяющая важность единого управленческого подхода во всех направлениях экономического развития. Цели и задачи регулирования предполагают повышение эффективности функционирования монополий. С этой точки зрения следует разграничить права и обязанности между структурными подразделениями отрасли, создать такие правовые рамки, которые обеспечат внедрение рыночных отношений, привлечение местных и иностранных инвестиций и создание конкурентного рынка для продукции.

Обсуждения

Первой предпосылкой для появления энергетического менеджмента считается закон, принятый в 1965 году в Великобритании, который регулировал тепловые характеристики возводимых конструкций. Между тем, в СССР на съезде КПСС активно обсуждалась необходимость снижения энергопотребления на единицу продукции, но, тем не менее, никаких существенных мер ни в СССР, ни в Великобритании принято не было [5, 6].

Второй этап был связан с известным арабо-израильским конфликтом, результатом которого стал резкий скачок цен на нефть и газ. Соответственно, стоимость тепла и электроэнергии резко выросла и достигла рекордных уровней. Это заставило многие государства серьезно задуматься о принятии ряда решений, связанных с разработкой программ экономии энергии и ресурсов. Результатом этих решений стало снижение энергопотребления во многих отраслях промышленности и, самое главное, разработка законодательной базы, предусматривающей снижение энергопотребления.

Нефтяной кризис, даже после его окончания, заставил ученых мира усердно работать над исследованиями в области энергосбережения, были созданы энергетические институты, которые не прекращают свою работу и сегодня.

Еще один энергетический кризис произошел в 1991 году, после операции США «Буря в пустыне» против Ирака. Именно тогда была создана и запущена программа стандартов-предшественников современных стандартов ISO 50001, BS EN 16001 [5, 6].

Комплекс мер, предусмотренных energy management, охватывал замену ламп накаливания энергосберегающими, внедрение новой, более экономичной технологии с обязательной маркировкой для потребителя и многое другое.

Все это, безусловно, способствовало появлению в июне 2011 года международного стандарта ISO 50001, BS EN 16001, в котором были предусмотрены основные положения энергетического менеджмента. По оценкам экспертов, этот стандарт окажет положительное влияние на целых 60% всей потребляемой в мире энергии.

Практика современного технологического развития показала, что снижение энергопотребления продукции основано на внедрении современных технологий и стандартов энергетического менеджмента. Повышение энергоэффективности – это не только техническая проблема, тре-

бующая технологических решений, но и проблема управления. Для решения этой проблемы был разработан международный стандарт ISO 50001:2011 [6; 7].

Основной идеей решения управленческой задачи повышения уровня энергоэффективности является последовательное применение системного подхода к управлению энергопотреблением. Таким образом, дополнительные возможности для повышения уровня энергоэффективности могут быть получены на основе применения стандартной методологии PDCA (Plan-Do-Check-Act), присущей всем известным международным стандартам (ISO 9001, 14001 и др.). Дополнительные аргументы, явно демонстрирующие преимущества EMS, вытекают из противопоставления системного и несистемного подходов к энергоменеджменту:

- анализ всех аспектов, влияющих на энергоэффективность, а также постоянное совершенствование;
- бизнес-процессы, связанные с энергоменеджментом, четко определены и могут проводиться как внутренними, так и внешними аудиторами, включая возможность сертификации.
- непрерывный и планируемый процесс энергоменеджмента с определенными параметрами сравнения (базовыми показателями) достигнутых результатов и документированными целями в области энергетики;
- передовой мировой подход, который ИСО продолжает совершенствовать.

Проблема технического перевооружения предприятий и реконструкции характерна не только для России, но и для многих стран с континентальным типом климата. В странах ЕС решение энергетических проблем является одной из приоритетных задач. Типичным примером является развитие скандинавских стран. В соответствии с планами развития энергетики в скандинавских странах на следующее десятилетие предполагается, что повышение уровня энергоэффективности за счет инвестиций в оборудование и технологии сопоставимо с повышением уровня энергоэффективности в результате мер, связанных с внедрением системы энергоменеджмента.

В активную фазу трансформации системы энергоменеджмента Российская Федерация вошла с принятия ряда нормативных и правовых актов, а также ряда документов стратегического планирования.

В соответствии с Федеральным законом «О стратегическом планировании в Российской Федерации», принятая Энергетическая стратегия является межотраслевой стратегией и обеспечивает реализацию в сфере энергетики Российской Федерации положений, представленных в табл. 1. Срок реализации первой Стратегии был определен до 2020 года, но масштабы всей системы трансформации данной отрасли в рамках межотраслевого взаимодействия не позволили обеспечить полную ее модернизацию за столь короткий срок, что обусловило необходимость продления не только сроков ее реализации, но и существенно дополнить механизм межотраслевого взаимодействия институциональными и ресурсными компонентами [8].

Таблица 1

Нормативное и правовое регулирование развития системы энергоменеджмента в РФ

Наименование НПА	Статус и дата принятия НПА
Доктрина энергетической безопасности Российской Федерации	Указ Президента Российской Федерации от 13 мая 2019 г. № 216
Стратегия национальной безопасности Российской Федерации	Указ Президента Российской Федерации от 2 июля 2021 г. № 400
Климатическая доктрина Российской Федерации	Указ Президента Российской Федерации от 26 октября 2023 г. № 812
Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации	Указ Президента Российской Федерации от 28 февраля 2024 г. № 145
О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года	Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2024 г. № 309
Концепции развития водородной энергетики в Российской Федерации	Распоряжение Правительства Российской Федерации от 5 августа 2021 г. № 2162-р

Наименование НПА	Статус и дата принятия НПА
Стратегия социально-экономического развития Российской Федерации с низким уровнем выбросов парниковых газов до 2050 года	Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 октября 2021 г. № 3052-р
Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2030 года с прогнозом до 2036 года	Распоряжение Правительства Российской Федерации от 28 декабря 2024 г. № 4146
Стратегия экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года	Указ Президента Российской Федерации от 13 мая 2017 г. № 208
Основы государственной политики в сфере стратегического планирования в Российской Федерации	Указ Президента Российской Федерации от 8 ноября 2021 г. № 633
Концепция внешней политики Российской Федерации	Указ Президента Российской Федерации от 31 марта 2023 г. № 229
Сводная стратегия развития обрабатывающей промышленности Российской Федерации до 2030 года и на период до 2035 года	Распоряжение Правительства Российской Федерации от 6 июня 2020 г. № 1512-р
Стратегия развития строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации на период до 2030 года с прогнозом до 2035 года	Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31 октября 2022 г. № 3268-р
Концепция технологического развития на период до 2030 года	Распоряжение Правительства Российской Федерации от 20 мая 2023 г. № 1315-р
Стратегическое направление в области цифровой трансформации топливно-энергетического комплекса до 2030 года	Распоряжением Правительства Российской Федерации от 12 марта 2024 г. № 581-р
Стратегия развития минерально-сырьевой базы Российской Федерации до 2050 года	Распоряжение Правительства Российской Федерации от 11 июля 2024 г. № 1838-р
Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации	Федеральный закон от 23.11.2009 №261-ФЗ (в ред. от 13.06.2023 № 240-ФЗ)

Все вышеперечисленные НПА, принятые в части развития самого энергетического комплекса, а также отражающие степень взаимопроникновения энергоотрасли в смежные с ней сферы показывают высочайшую степень взаимодействия в едином энерго-цифровом контуре отраслей экономики. Но при этом следует отметить, что ключевым моментом в этом процессе является принятие энергетической стратегии. Разработка первой энергетической стратегии была начата в 1990 году силами Министерства топлива и энергетики РСФСР. Период разработки совпал с периодом распада СССР и переходом России к рыночной экономике. 10 сентября 1992 года была утверждена Концепция энергетической политики России, на её базе в 1993-1994 годах была разработана первая энергетическая стратегия России на период до 2010 года, одобренная правительством России в 1995 году.

Как было отмечено выше в 2003 году была утверждена энергетическая стратегия до 2020 года, а в 2009 году – энергетическая стратегия до 2030 года. В ноябре 2024 года представлена Энергостратегия – 2050. Согласно документу, ожидаемый уровень газификации в РФ к 2030 году вырастет до 82,9% с 73,8% по итогам 2023 года, в 2036 году показатель составит 84%, а к 2050 достигнет 86,2%.

Трансформация институционально правового регулирования как отраслью электроэнергетики, так и смежными с ней отраслями еще раз доказывают необходимость формирования единой системы энергоменеджмента не только в нише производства энергоресурсов, но и в едином пространстве потребления. Энергосбережение в этом процессе является ключевым и важным направлением, в котором отражается необходимость не только модернизации энергокомплекса, но и всех смежных с ним отраслей в аспекте энергосбережения. В этом и заключается суть стратегии, не больше произвести данного ресурса, а более эффективно его расходовать. И единая система энергоменеджмента направлена на решение этих задач.

Заключение

В заключение следует отметить, что энергетика сегодня больше не является чем-то отдельным и изолированным. Вместо этого энергетические решения становятся все более сложными, взаимозависимыми и динамичными. Следовательно, роль энергетического менеджмента в современном экономическом пространстве высока. Он играет значительную роль в повышении экономической эффективности и экологической безопасности. Это сложная структура идеалов, научных знаний, политических приоритетов, практических стратегий и механизмов планирования, регулирования и реализации всех видов человеческой деятельности с целью обеспечения экологической и экономической стабилизации.

Цели энергоменеджмента должны быть достижимыми, реалистичными и соответствовать условиям экологической и экономической безопасности. Его основные задачи – провести комплексный анализ энергопотребления и на его основе провести энергосберегающие мероприятия на предприятии. Региональные, муниципальные программы в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности должны содержать:

- значения целевых показателей в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, достижение которых обеспечивается в результате реализации соответствующей программы;
- перечень мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности с указанием ожидаемых результатов в физическом и стоимостном выражении, включая экономический эффект от реализации соответствующей программы, сроки проведения этих мероприятий;
- информация об источниках финансирования мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности с указанием отдельно бюджетных (при наличии) и внебюджетных (при наличии) источников финансирования этих мероприятий.

1. Управление энергией, всеобъемлющее руководство по контролю использования энергии, carbon Trust (2013).

2. Родрик Д., Сейбел К. Промышленная политика XXI века (2004) – Текст: электронный – URL: http://www.vedegylet.hu/fejkrit/szvgyujt/rodrik_promyshlennaya_politika.pdf. (дата обращения: 01.05.2025).

3. Скобелев Д.О. Экологическая промышленная политика в России: экономические аспекты, ресурсоэффективность и охрана окружающей среды, Международная междисциплинарная научная конференция SGEM 19, 5.3, 291-298 (2019).

4. CEFIC: Факты и цифры о Европейской химической промышленности, – Текст: электронный – URL: https://cefic.org/app/uploads/2018/12/Cefic_FactsAnd_Figures_2018_Industrial_BRC_HURE_TRADE.pdf. (дата обращения: 01.05.2025).

5. В Приморье начато строительство новой газовой электростанции – Текст: электронный – URL: <https://primamedia.ru/news/1582891/https://primamedia.ru/news/1582891/> (дата обращения: 01.05.2025).

6. Гусева Т.В. Комплексное предотвращение и контроль загрязнения: текущая практика и перспективы развития в России, Материалы Международной междисциплинарной научной геоконференции «Геодезическая геология и управление горной экологией», SGEM 14, 391-398 (2014).

7. Наилучшие доступные технологии, повышение энергоэффективности и сокращение выбросов углерода / Т.В. Гусева, К.А. Щелчков, А.Ю. Санжаровский, Я.П. Молчанова // Международная междисциплинарная научная геоконференция SGEM 19, 5.1, 63-70 (2019).

8. Об Энергетической стратегии России на период до 2020 года: Распоряжение Правительства РФ от 28.08.2003 № 1234-р (ред. от 15.06.2009) // СПС «Консультант Плюс». – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_87926/ (дата обращения: 01.05.2025).

ЭКЗАМЕНАЦИОННАЯ ТРЕВОЖНОСТЬ У УЧАЩИХСЯ СТАРШИХ КЛАССОВ

К.А. Сагалова, магистрант

Владивостокский государственный университет
Владивосток, Россия

Аннотация. Для российской системы образования актуальной является проблема экзаменационной тревожности. Особенно остро проблема стоит в период подготовки и проведения ОГЭ и ЕГЭ. Повышенный уровень экзаменационной тревожности у школьников может негативно влиять как на учебные достижения, так и на качество жизни. В связи с этим, изучение психоэмоционального состояния школьников в предэкзаменационный период является важной задачей.

Ключевые слова: экзамен, экзаменационная тревожность, подростки, подростковая тревожность, старшие классы, школьная тревожность.

EXAM ANXIETY IN HIGH SCHOOL STUDENTS

Abstract. The problem of exam anxiety is relevant for the Russian education system. The problem is especially acute during the preparation and conduct of the OGE and USE. An increased level of exam anxiety in schoolchildren can negatively affect both academic achievement and quality of life. In this regard, the study of the psycho-emotional state of schoolchildren during the pre-examination period is an important task.

Keywords: exam, exam anxiety, adolescents, adolescent anxiety, high school, school anxiety. Keywords and phrases: exam, exam anxiety, adolescents, adolescent anxiety, high school, school anxiety.

В числе наиболее острых вопросов современной психологии находится проблема тревожности. Феномен тревожности изучался многими великими учеными. Понять природу и причины тревожности пытались З. Фрейд, К. Хорни, Г. С. Салливан, А. Бек, Ч. Спилбергер и многие другие. Фрейд рассматривал тревожность как результат внутреннего конфликта между инстинктами, либидо и социальными нормами [4, с. 12]. Ч. Д. Спилбергер описал процесс тревоги, как «последовательность когнитивных, аффективных и поведенческих реакций» [1, с. 28]. Он выделил два вида тревожности – личностную и ситуативную. Под личностной тревожностью понимается относительно постоянная характеристика человека, которая выражается в ощущении широкого спектра ситуации как опасного или угрожающего. Ситуативная тревожность – это временное состояние. Тревожность, порожденная некоторой конкретной ситуацией, которая объективно вызывает беспокойство. Такое состояние может возникнуть у любого человека в преддверии возможных неприятностей и жизненных осложнений. Это состояние не только является вполне нормальным, но и играет свою положительную роль. Оно выступает защитным механизмом, позволяющим человеку серьезно и ответственно подойти к решению возникающих проблем [5, с. 6].

Тревожность как сигнал об опасности рассматривается учеными, как необходимость для эффективного приспособления к реальности. Полное отсутствие тревоги препятствует нормальной адаптации и мешает продуктивной деятельности. Чрезмерно высокий уровень тревожности рассматривается как дезадаптивная реакция, которая проявляется в общей дезорганизации поведения личности.

Рассматривая феномен тревожности, не стоит забывать о возрастных особенностях психического развития человека. Согласно Э. Эриксону перспектива «найти себя» и опасность «себя потерять» ни в одной другой стадии жизненного цикла так не связаны друг с другом, как в подростковом периоде [2, с. 32]. Этот период характеризуется психофизиологическими изменениями, изменением ролей в социальной жизни, в стремлении понять себя. Некоторые дети подросткового возраста, замечая собственные отклонения от привычных норм развития, начинают испытывать страх и тревогу. Подростковый возраст относится к кризисным периодам развития, для которого характерны перепады настроения, раздражительность, конфликтность, пессимизм. Часто тревогу испытывают школьники с хорошей успеваемостью и ответственным отношением к учебе и общественной жизни. Как отмечает А. К. Кенжегали, тревожность может выступать результатом завышенных ожиданий окружающих и невысоких

представлений о возможностях ребенка, вследствие чего возникает симптом «дефицита успеха» [6, с. 421]. В 9 и 11 классах школьник оказывается перед сложным выбором – завершения или продолжения образования в одной из его конкретных форм. Такая ответственность вызывает беспокойство у старшеклассников, так как их выбор может повлиять на их дальнейшую жизнь. Также в качестве дополнительного стресс фактора для учащихся выступают экзамены. Не вызывает сомнения, что больше всего тревогу вызывают у старшеклассников выпускные экзамены. По мнению М. Ю. Чибисовой, психологическая готовность к выпускному экзамену и успешность его сдачи зависит от сформированности психических процессов и функций, личностных характеристик и поведенческих навыков [3, с. 25]. В России для выпускников существуют два главных выпускных экзамена: ОГЭ (Основной Государственный Экзамен) и ЕГЭ (Единый Государственный Экзамен). ОГЭ сдают девятиклассники, а ЕГЭ – одиннадцатиклассники. Они служат одновременно выпускным экзаменом и вступительным экзаменом в колледжи и университеты. Ежегодно май и июнь являются наиболее стрессовым временем в жизни учащихся 9 и 11 классов, именно в это время проводятся экзамены. В связи с этим, вопрос изучения предэкзаменационной тревожности является важной задачей, стоящей перед педагогами и психологами. Основной целью данного исследования стало определение уровня экзаменационной тревожности и психологической готовности старшеклассников в предэкзаменационный период для разработки эффективных методов и стратегий по снижению тревоги и повышения успешности в подготовке к экзаменам в дальнейшем.

Для того, чтобы выявить уровень экзаменационной тревожности и психологической готовности у старшеклассников нами было проведено исследование в соответствующих классах. В исследовании принимали участие ученики классов 8 «А», 8 «Б» и 9 «А», 9 «Б», 9 «В» лицея ВВГУ. Всего 82 человека – 34 мальчика и 48 девочек. Это позволяет сравнить результаты опросов за год до экзаменов и за 3 месяца. Исследование проводилось в феврале 2025 года.

В ходе исследования решались следующие задачи:

1. Определить наиболее стрессовые ситуации, в которых оказываются школьники и выяснить есть ли среди них экзамены.
2. Выявить индивидуальные различия в склонности человека испытывать тревожность в ситуациях оценивания.
3. Измерить оценочную тревожность у старшеклассников.
4. Оценить психологическую готовность старшеклассников к ОГЭ.

В исследовании мы использовали три методики: эссе «Моя школьная тревожность», опросник оценочной тревожности В. Н. Карандашева, опросник «Готовность к ЕГЭ» М. Ю. Чибисовой.

Проанализировав эссе, написанные старшеклассниками, можно сделать вывод, что в 9 классах экзамены и контрольные чаще становятся причиной для тревожности, чем в 8 классах. Результаты исследования выглядят следующим образом: из 17 восьмиклассниц 8 учениц в качестве фактора тревоги упомянули экзамен, семеро назвали другие причины, а две не упомянули факторы тревоги; среди юношей в 8 классах 3 человека упомянули экзамен, 6 человек прочие факторы, 8 юношей не назвали ни один фактор тревоги; в 9 классе из 31 девушек 15 человек упомянули экзамены, также 15 девушек указали другие причины для тревоги и 1 школьница не назвала факторов тревоги; из 17 девятиклассников 7 юношей поделились, что тревогу у них вызывают мысли об экзамене, 8 юношей писали о других причинах и 2 человека не написало ни об одном факторе тревоги. Среди ситуаций, вызывающих у девятиклассников тревогу помимо экзаменов, школьники называли ссоры с родителями и друзьями, замечания учителей, игнорирование со стороны одноклассников, страх одиночества, страх потерь, расставаний, страх за свое здоровье, переживания о будущем и его неопределенности. В 9 классах оказалось меньше старшеклассников, которые не назвали ни одну причину для тревоги, чем в 8 классах. Показатель тревоги у девушек выше как в ситуациях оценивания, экзамена, так и в школьной и личной жизни.

Используя методику В. Н. Карандашева, мы определили уровень оценочной тревожности в 8 и 9 классах, у девушек и у парней. 12 из 31 девятиклассницы дали ответы, которые свидетельствуют о высоком показателе уровня оценочной тревожности, в то время как показатель среди юношей девятиклассников: 5 из 17 учащихся с высоким уровнем оценочной тревожности. В 8 классах показатель оценочной тревожности, следующий: 6 из 17 девочек с высоким уровнем оценочной тревожности и ни одного юноши из 17 человек с высоким уровнем оце-

ночной тревожности. Исходя из полученных результатов, можно предположить, что высокий уровень экзаменационной тревожности встречается у девушек чаще, чем у парней. В связи с приближением ОГЭ экзаменационная тревожность усиливается. В дополнение к этому, используя результаты опроса В. Н. Карандашева, мы выявили уровни беспокойности и эмоциональности у школьников. Почти во всех случаях, данные уровни выявлены у старшеклассников с показателями, свидетельствующими об высоком уровне оценочной тревожности. Средний уровень беспокойности и эмоциональности у учащихся со средним уровнем оценочной тревожности и низкий уровень беспокойности и эмоциональности у школьников с низким уровнем оценочной тревожности, соответственно. Такие данные говорят нам о том, что люди имеют индивидуальную склонность к тревожности в ситуациях оценивания. Чем эмоциональнее и беспокойнее человек, тем больше вероятность, что он будет испытывать экзаменационную тревожность.

Проанализировав данные третьей методики – опросника М. Ю. Чибисовой, мы оценили психологическую готовность к ОГЭ по мнению самих школьников. Нами были проанализированы такие составляющие, как способность к самоорганизации, владение навыками самоконтроля, уровень тревоги и знакомство с процедурой экзамена. Результаты исследования говорят нам о том, что 9 классы хорошо знакомы с процедурой ОГЭ. Из 48 человек лишь трое имеют недостаточное представление о том, как будет проходить экзамен – 2 девочки и 1 мальчик. В 8 классах показатели знакомства с процедурой не такие высокие, так, например, среди мальчиков восьмиклассников почти половина, а именно 8 человек из 17 плохо представляет себе, как будет проходить ОГЭ. Ситуация выглядит лучше, если смотреть показатели среди девушек восьмиклассниц – 13 из 17 хорошо знакомы с процедурой сдачи государственного экзамена. Также можно отметить, что у мальчиков восьмиклассников самые низкие показатели по тревожности и самые высокие показатели по владению навыками самоконтроля – всего 1 человек из 17 с высоким уровнем тревоги, а 15 из 17 обладают навыками самоконтроля и самоорганизации. На наш взгляд это можно объяснить тем, что в 8 классе парни реже задумываются о экзаменах. По данным исследования в 9 классах высокий уровень тревоги у парней встречается немного чаще – 2 из 17 человек. Почти половина юношей в 9 классе владеет навыками самоконтроля и самоорганизации на недостаточном уровне – 7 из 17, на 5 человек больше, чем в 8 классах при том же количестве человек. У девочек же таких резких изменений не видно. Навыки самоконтроля и самоорганизации у девятиклассниц развиты несколько лучше, чем у восьмиклассниц, что говорит о положительной динамике. Сравнивая показатели тревоги среди учениц 8 и 9 классов, мы видим, что девушки из двух групп имеют приближенные друг к другу значения и существенной разницы, в отличие от юношей, у них нет. Данные опроса также подтверждают, что у девушек высокий уровень экзаменационной тревожности встречается чаще, чем у парней.

Итогом нашего исследования стало определение уровня экзаменационной тревожности, а также уровня психологической готовности к государственным экзаменам в 8 и 9 классах у девушек и юношей. Мы определили, что высокий уровень экзаменационной тревожности в 9 классах встречается чаще, чем в 8 классах. Разница между 8 и 9 классами больше заметна у юношей. Уровень психологической готовности к экзаменам выше в 9 классах, чем в 8. Также нами было отмечено, что среди девушек высокий уровень тревоги встречается чаще, чем у юношей, что позволяет нам предполагать, что девушки более уязвимая категория в предэкзаменационный период. Результаты исследования подтвердили необходимость профессиональной психологической поддержки старшеклассников в предэкзаменационный период.

1. Изучение оценочной тревожности. Руководство по использованию методики Ч. Спилбергера / В. Н. Карандашев, М. С. Лебедева, Ч. Спилбергер. – Санкт-Петербург: Речь, 2004. – С. 28-35; 70-73. – ISBN:5-9268-0276-8 Текст: непосредственный.

2. Окашев А.В. Особенности проявления тревожности и агрессивности у подростков // Тенденции развития науки и образования. – 2020. – № 62-20. – С. 32-35. – DOI 10.18411/lj-06-2020-459. – EDN OSUYLG. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=43180128> (дата обращения: 2.06.2025). Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

3. Чибисова М.Ю. Психолог в школе. Психологическая подготовка к ЕГЭ. Работа с учащимися, педагогами, родителями. – Москва: Генезис, 2009, - 184 с. – С. 25-53 ISBN 978-5-98563-168-5 Текст: непосредственный.

4. Фрейд З. Страх. Торможение, симптом и страх. 1926 // Проект «Весь Фрейд». -С. 12 – 21. - URL: <https://freudproject.ru/?p=12139> (дата обращения: 01.06.2025). Московский институт психоанализа. Текст: электронный

5. Малкова Е.Е. Тревожность и развитие личности: монография. – Санкт-Петербург: Издательство РГПУ им. А. И. Герцена, 2013. – 268 с. – С. 6-50. – ISBN: 978-5-8064-1826-6 Текст: непосредственный.

6. Кенжегали А.К. Проблема подростковой тревожности в отечественной и зарубежной психологии // Global Science and Innovations 2018 : Materials of the International Scientific Conference, Егер, Венгрия, 28 февраля 2018 года / Евразийский центр инновационного развития DARA. – Егер, Венгрия: ИП "Евразийский центр инновационного развития DARA", 2018. – С. 421-427. – EDN XTJROP. – URL: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_35265531_41960275.pdf (дата обращения: 02.06.2025). Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

УДК 378.147

ПРОЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ: ОПЫТ РОССИЙСКИХ УНИВЕРСИТЕТОВ

Е.В. Самовидова, магистрант

Владивостокский государственный университет
Владивосток. Россия

Аннотация. В статье анализируется внедрение проектной деятельности в российских вузах как ключевого инструмента формирования профессиональных и универсальных компетенций, отвечающих требованиям цифровой экономики. Описаны нормативные основы, практические модели, опыт ведущих университетов, роль цифровых платформ и индустриальных партнёров, обозначены проблемы и перспективы развития. Подчёркивается значимость проектного подхода для интеграции теории и практики, а также повышения конкурентоспособности выпускников.

Ключевые слова: проект, проектная деятельность, высшее образование, профессиональные компетенции, цифровые инструменты, образовательные модели, современные методы обучения.

PROJECT-ORIENTED ACTIVITIES: THE EXPERIENCE OF RUSSIAN UNIVERSITIES

Abstract. The article analyzes the implementation of project activities in Russian universities as a key tool for the formation of professional and universal competencies that meet the requirements of the digital economy. The article describes the regulatory framework, practical models, experience of leading universities, the role of digital platforms and industrial partners, problems and prospects of development. It emphasizes the importance of the project approach for the integration of theory and practice, as well as increasing the competitiveness of graduates.

Keywords: project, project-based activity, higher education, professional competencies, digital tools, educational models, modern teaching methods.

В современном российском высшем образовании проектная деятельность становится ключевым инструментом формирования профессиональных и универсальных компетенций, отвечающих требованиям цифровой экономики и инновационного развития общества. Университеты внедряют проектные методы для интеграции теории и практики, развития самостоятельности, инициативности, ответственности и критического мышления студентов, что позволяет повысить качество подготовки специалистов и их адаптацию к быстро меняющимся условиям рынка труда. В этой связи цель работы – проанализировать понятие, нормативные основы и практические модели реализации проектной деятельности в вузах России, а также обобщить опыт ведущих университетов, выявить проблемы и перспективы развития данного направления [15].

Проектная деятельность в вузе – это целостная педагогическая технология, суть которой заключается в самостоятельной или коллективной работе обучающихся над созданием уникального результата, обладающего практической значимостью и социальной востребованностью. Согласно определению, приведённому в работах ОмГТУ и в исследованиях Везетиу Е.В., проектная деятельность предполагает не только индивидуальную, но и групповую рабо-

ту, а её сущность заключается в постановке задач и их решении, что способствует развитию мотивации, инициативности, оригинальности подходов и умений анализировать проблемные ситуации. Ключевым теоретическим основанием проектной деятельности является идея слияния теории и практики: обучение строится вокруг реальных, значимых для обучающихся проблем, требующих поиска и реализации решений в условиях, максимально приближённых к профессиональной деятельности [1, 2].

В нормативных документах, прежде всего в Федеральных государственных образовательных стандартах (ФГОС), проектная деятельность закреплена как обязательный элемент образовательных программ всех уровней – бакалавриата, специалитета, магистратуры. В ФГОС проектная деятельность определяется как самостоятельная, индивидуальная или групповая работа студентов, направленная на решение значимых задач с получением уникального результата, обладающего практической ценностью. Важнейшей особенностью проектно-ориентированного обучения является его интеграция с реальными задачами, актуализация имеющихся знаний, углубление и расширение компетенций, а также оформление результата решения в виде проекта, который может быть реализован как в рамках отдельной дисциплины, так и в междисциплинарном формате [21].

Цель проектной деятельности в вузе – повышение качества профессиональной подготовки студентов, развитие творческого потенциала, формирование навыков самостоятельной и командной работы, развитие исследовательских, коммуникативных и управленческих компетенций. К основным задачам относятся развитие у студентов умений выявлять и формулировать проблемы, анализировать и синтезировать информацию, разрабатывать и реализовывать проекты, презентовать и защищать результаты своей работы, а также анализировать и рефлексировать собственную деятельность. Как отмечает И.Н. Одарич, эффективная реализация проектной деятельности требует интеграции образовательных программ с требованиями профессиональных стандартов и постоянного обновления содержания проектов в соответствии с изменяющимися запросами работодателей [16].

Проектная деятельность строится на четырёх базовых принципах: диалогичности (активное взаимодействие участников), проблемности (работа над открытыми задачами), интегративности (синтез знаний из разных областей) и контекстности (ориентация на реальные жизненные и профессиональные ситуации). В российской педагогике распространена модель «шести П»: проблема, планирование, поиск информации, продукт, презентация, портфолио. Работа над проектом начинается с формулировки значимой проблемы, имеющей социальную, научную или профессиональную актуальность. Далее следует этап планирования, в ходе которого участники определяют цели, задачи, ожидаемые результаты, разрабатывают план действий, распределяют обязанности и ресурсы. Следующий этап связан с исследованием и сбором информации, затем реализуется сам проект, после чего происходит рефлексия и презентация результатов [23].

Особое значение имеет открытый характер проектных заданий: проекты строятся вокруг сложных, открытых задач, которые не имеют единственно верного ответа. Такой подход стимулирует глубокое погружение в проблему, поиск альтернативных решений, развитие креативности и критического мышления. Междисциплинарность позволяет интегрировать знания из различных областей, что способствует развитию системного мышления и формированию целостного представления о профессиональной деятельности [18].

В вузах России реализуются различные модели проектного обучения:

1. Product Track (создание продукта или мероприятия с высокой степенью свободы);
2. Problem Track (акцент на анализе проблемы и поиске решений);
3. Open-Ended Track (постановка конечной цели без указания способов её достижения, максимальная самостоятельность студентов).

Форматы включают индивидуальные и групповые проекты, краткосрочные и долгосрочные, исследовательские, творческие, социальные, инженерные, предпринимательские, а также проекты по заказу внешних партнёров [11].

Рассмотрим обобщённый опыт реализации проектной деятельности на примере ведущих российских университетов:

В Национальном исследовательском университете «Высшая школа экономики» (НИУ ВШЭ) реализуется современная модель «проектного трека», которая предполагает обязательное участие студентов в одном или нескольких крупных проектах на протяжении всего перио-

да обучения. Проекты часто строятся на основе реальных кейсов, предоставляемых промышленными партнёрами университета, что позволяет студентам применять полученные теоретические знания для решения практических задач, востребованных на рынке труда.

Проектная деятельность интегрирована в учебный план всех образовательных программ НИУ ВШЭ и является неотъемлемой частью итоговой аттестации студентов. Это обеспечивает высокий уровень вовлечённости: согласно официальным материалам университета, охват студентов проектной деятельностью достигает значительных показателей. Такой подход способствует формированию у обучающихся профессиональных и надпрофессиональных компетенций, развитию навыков командной работы, критического мышления и самостоятельности.

Ключевым элементом модели проектного трека в НИУ ВШЭ выступает тесное взаимодействие с индустрией. Университет сотрудничает с ведущими российскими и международными компаниями, среди которых Яндекс, Сбер, МТС, Росатом и другие. Студенты получают возможность работать над реальными задачами и проектами, что способствует их профессиональному росту и обеспечивает востребованность выпускников на рынке труда.

Таким образом, модель проектного трека, реализуемая в НИУ ВШЭ, представляет собой эффективный инструмент интеграции теоретического и практического обучения, способствующий развитию профессиональных компетенций и успешной карьере выпускников [4, 3, 5].

В Томском политехническом университете (ТПУ) в последние годы активно развивается проектно-ориентированная модель обучения, интегрирующая образовательный процесс, научные исследования и взаимодействие с промышленными партнёрами. В 2024 году университет внедрил сквозную проектную деятельность для студентов бакалавриата, что обеспечивает их системное вовлечение в решение актуальных прикладных задач по заказу предприятий и организаций реального сектора экономики. В структуре ТПУ функционирует сеть проектных лабораторий, включая лаборатории искусственного интеллекта, управления технологическими процессами и цифровых технологий, где студенты совместно с преподавателями и представителями бизнеса реализуют междисциплинарные проекты в сферах энергетики, материаловедения, цифровых технологий и медицины.

Особое внимание в университете уделяется поддержке предпринимательских инициатив студентов. Для этого созданы акселераторы и стартап-лаборатории, предоставляющие обучающимся возможности для разработки и апробации собственных инновационных проектов, получения экспертных консультаций и доступа к современной исследовательской инфраструктуре. Такой подход способствует формированию у студентов не только профессиональных, но и предпринимательских компетенций, что отвечает современным требованиям рынка труда.

Высокий уровень вовлечённости студентов в проектную деятельность положительно сказывается на их профессиональной подготовке и востребованности выпускников. Согласно данным университета, в 2024 году в проектных форматах были задействованы свыше 80% студентов, а доля трудоустроенных по специальности выпускников превышает 90%. Таким образом, опыт ТПУ демонстрирует эффективность интеграции проектной деятельности в образовательную среду технического вуза и её значимость для формирования конкурентоспособных специалистов [17, 20, 1].

В Санкт-Петербургском политехническом университете Петра Великого внедрена сквозная система проектного обучения, охватывающая все уровни и направления подготовки студентов. Модуль проектной деятельности интегрирован в образовательные программы бакалавриата, специалитета и магистратуры, включая как обязательные, так и вариативные компоненты. Студенты последовательно осваивают теоретические основы проектной деятельности в онлайн-формате, участвуют в практических консультациях с преподавателями-наставниками и реализуют значительный объём самостоятельной работы в составе студенческих команд, зачастую при участии внешних экспертов и представителей промышленных партнёров. Такой подход способствует формированию как профессиональных, так и надпрофессиональных компетенций, а также развитию навыков междисциплинарного взаимодействия.

Важной особенностью организации проектной деятельности в СПбПУ является использование цифровых инструментов для поддержки и мониторинга образовательного процесса. Для автоматизации формирования проектных команд, интеграции проектных заданий в дисциплинарные и междисциплинарные курсы, а также отслеживания индивидуального прогресса студентов используются специализированные порталы, созданные на базе платформы LMS

Moodle. Данные цифровые решения позволяют фиксировать все действия студентов, обеспечивать прозрачность и объективность оценки, а также эффективно управлять большим количеством проектов. Ежегодно в проектной деятельности университета принимает участие свыше 21 000 студентов, что свидетельствует о масштабности и системности внедрения проектно-ориентированного подхода в образовательную среду вуза [19].

В Дальневосточном федеральном университете (ДВФУ) реализуется современная система проектного обучения, основанная на цифровой платформе «Витрина образовательных активностей». Данная платформа обеспечивает студентам возможность самостоятельного выбора проектов, формирования команд и получения сопровождения со стороны наставников, что способствует развитию индивидуальных образовательных траекторий и практико-ориентированных компетенций. Проектная деятельность интегрирована в учебный процесс всех школ и подразделений университета, охватывая широкий спектр направлений и форматов, включая исследовательские, предпринимательские и инженерные проекты. В 2023 году охват студентов проектной деятельностью достиг 92%, что свидетельствует о системности и масштабности внедрения проектно-ориентированного подхода в образовательную среду ДВФУ [6, 7].

Цифровая платформа позволяет не только управлять проектной деятельностью, но и фиксировать индивидуальные достижения студентов, формируя цифровое портфолио выпускника. Такой подход обеспечивает прозрачность образовательных результатов, возможность перезачёта дисциплин и модулей, а также интеграцию сведений о внеучебной и научной активности обучающихся. Система электронного портфолио, интегрированная с платформой, служит инструментом для документирования образовательных и профессиональных достижений, которые могут быть представлены работодателям или использованы для участия в конкурсных процедурах. Таким образом, опыт ДВФУ демонстрирует эффективность цифровых инструментов в организации проектно-ориентированной деятельности и формировании конкурентоспособных выпускников [8, 9].

С 2019 года в Новгородском государственном университете имени Ярослава Мудрого (НовГУ) проектная деятельность стала неотъемлемой и системообразующей частью всех образовательных программ бакалавриата. Практическая реализация модели включает поэтапное погружение студентов в проектную работу: на первом курсе обучение строится на анализе кейсов и генерации идей, на втором формируются междисциплинарные команды для выполнения проектов, предложенных кафедрами, а начиная с третьего курса студенты работают над задачами, поступающими от промышленных партнёров и внешних заказчиков. Процесс сопровождается наставниками из профессорско-преподавательского состава, а результаты фиксируются в индивидуальных дневниках проектной деятельности и учитываются в итоговой аттестации студентов [12, 14].

Практическая направленность проектной деятельности проявляется как в разнообразии проектных треков – социальном, креативном, научно-исследовательском, инновационном и предпринимательском, – так и в тесном взаимодействии с внешними экспертами и бизнес-сообществом. Например, в рамках Студии предпринимательских проектов студенческие команды разрабатывают и защищают бизнес-идеи, получают консультации и экспертную поддержку от действующих предпринимателей и представителей индустрии, а лучшие проекты получают признание и поддержку со стороны партнёров университета. Такой подход способствует формированию у студентов практических навыков, развитию предпринимательского мышления и повышению их конкурентоспособности на рынке труда [13].

В Казанском национальном исследовательском технологическом университете (КНИТУ) проектная деятельность интегрирована в учебные дисциплины и реализуется через проектные практики, акселерационные программы и стартап-студии, что отражено в структуре образовательных программ университета. В рамках дисциплины «Основы проектной деятельности» студенты осваивают ключевые этапы проектной работы, включая формулирование задач, планирование, реализацию и презентацию результатов, что способствует формированию у них проектных и исследовательских компетенций. Практическая направленность проектной деятельности обеспечивается тесным сотрудничеством с ведущими предприятиями химической и нефтехимической промышленности, такими как ПАО «СИБУР-Холдинг», ПАО «Газпром», АО «Аммоний» и другими, что позволяет студентам участвовать в решении реальных производственных задач и проходить стажировки непосредственно на профильных предприятиях [10].

Реализация проектных практик и взаимодействие с индустриальными партнёрами приводят к конкретным результатам: студенты КНИТУ разрабатывают инновационные решения для отрасли, участвуют в создании новых технологий и продуктов, а также получают опыт командной работы в условиях, максимально приближённых к профессиональной среде. В университете созданы современные лаборатории и исследовательские центры, где ведутся разработки в области синтеза новых материалов, цифрового моделирования химических процессов, малотоннажной химии и переработки полимеров. Кроме того, КНИТУ поддерживает предпринимательские инициативы студентов, предоставляя ресурсы для запуска собственных стартапов в химико-технологической сфере, что способствует развитию инновационной инфраструктуры университета и формированию востребованных профессиональных компетенций у выпускников [22].

На основании анализа практик ведущих российских университетов можно сделать следующий вывод. Внедрение практико-ориентированной и проектной деятельности в образовательный процесс высших учебных заведений становится одним из ключевых направлений модернизации российского высшего образования. Представленные в работе примеры показывают, что интеграция проектной деятельности в учебные планы, активное привлечение индустриальных партнёров, развитие цифровых платформ и формирование междисциплинарных команд обеспечивают не только формирование профессиональных и универсальных компетенций, но и способствуют росту востребованности выпускников на рынке труда. Внедрение цифровых инструментов, электронных портфолио и индивидуальных образовательных траекторий позволяет повысить прозрачность и объективность оценки результатов, а также индивидуализировать образовательный опыт студентов.

Опыт российских вузов подтверждает, что практико-ориентированные образовательные модели способствуют развитию у студентов навыков командной работы, проектного и критического мышления, предпринимательских и исследовательских компетенций, а также формируют устойчивые связи между университетом и внешними организациями. Высокий уровень вовлечённости студентов в проектную деятельность и положительная динамика трудоустройства выпускников свидетельствуют о высокой эффективности данных подходов. Таким образом, системная интеграция проектной деятельности в образовательную среду российских университетов может рассматриваться как значимый фактор повышения качества профессиональной подготовки и формирования конкурентоспособных специалистов, отвечающих современным требованиям экономики и общества.

1. В банке вакансий для выпускников ТПУ – 2020 около 3 000 предложений. – URL: <https://scientificrussia.ru/articles/v-banke-vakansij-dlya-vypusknikov-tpu-2020-okolo-3-000-predlozhenij> (дата обращения: 02.05.2025).

2. Везетиу, Е. В., Везетиу, Д. В. Проектная деятельность как путь повышения качества высшего образования // Проблемы современного педагогического образования. – 2024. – № 84-2. – С.70-72 – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/proektnaya-deyatelnost-kak-put-povysheniya-kachestva-vysshego-obrazovaniya> (дата обращения: 24.05.2025).

3. Высшая школа экономики. Новости факультета компьютерных наук. – URL: <https://cs.hse.ru/news/364229754.html> (дата обращения: 05.05.2025).

4. Высшая школа экономики. Новости факультета информационных технологий. – URL: <https://it.hse.ru/news/824115913.html> (дата обращения: 05.05.2025).

5. Гергерт, Д. В., Артемьев, Д. Г. Практика внедрения проектно-ориентированного обучения в вузе // Университетское управление: практика и анализ. – 2019. – Т. 23, № 4. – С. 116–131. – URL: <https://www.umj.ru/jour/article/view/1081/1018> (дата обращения: 02.05.2025).

6. Дальневосточный федеральный университет. В Москве завершилась защита годовых отчетов вузов-участников программы «Приоритет 2030». – URL: https://www.dvfu.ru/news/fefu-news/v_moskve_zavershilas_zashchita_godovykh_otchetov_vuzov_uchastnikov_programmy_prioritet_2030_ob_itogakh_vypolneniya_programmy_razvitiya_v_dalnevostochnom_federalnom_universitete_dvfu_v_2023_godu_sovetu/ (дата обращения: 05.05.2025).

7. Дальневосточный федеральный университет. Отчет о выполнении программы развития 2023 года. – URL: https://2030.dvfu.ru/wp-content/uploads/2025/04/reprot_2023_compressed.pdf (дата обращения: 05.05.2025).

8. Дальневосточный федеральный университет. Проектная деятельность студентов. – URL: <https://www.dvfu.ru/project/> (дата обращения: 05.05.2025).

9. Дальневосточный федеральный университет. Этапы цифровизации ДВФУ: шаг четвертый — электронное портфолио и закупки. — URL: https://www.dvfu.ru/news/fefu-news/etapy_tsifrovizatsii_dvfu_shag_chetvertyy_elektronnoe_portfolio_i_zakupki/ (дата обращения: 05.05.2025).
10. Здесь идет сверка часов ведущих химико-технологических университетов страны // Реальное время: информационно-аналитический интернет-ресурс. — URL: <https://m.realnoevremya.ru/articles/263367-zdes-idet-sverka-chasov-veduschihihimiko-tehnologicheskikh-universitetov-strany> (дата обращения: 05.05.2025).
11. Сравнительный анализ организационных моделей проектного обучения в российских университетах / Кокшаров, В. А., Хлебников, Н. А., Сандлер [и др.]. // Университетское управление: практика и анализ. — 2024. — Т. 28, № 2. — С. 17–28. — URL: https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/139261/1/UM_2024_2_005.pdf (дата обращения: 15.05.2025).
12. Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого. Новости университета. — URL: <https://www.novsu.ru/university/press/news/228367/> (дата обращения: 05.05.2025).
13. Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого. Проекты университета. — URL: <https://www.novsu.ru/university/projects/59214/> (дата обращения: 05.05.2025).
14. Организация проектной деятельности. — Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный экономический университет, 2023. — URL: <https://unecon.ru/wp-content/uploads/2023/08/organizacziya-proektnoj-deyatelnosti.pdf>
15. Основы проектной деятельности / Омский государственный технический университет. — Омск, 2021. — URL: https://www.omgtu.ru/general_information/faculties/radio_engineering_department/departmant_of_quot_physics_quot/lib_pfys/280402-280302/Osn_proekt_deyat.pdf (дата обращения: 05.05.2025).
16. Одарич И.Н. Проектная деятельность в образовательном процессе вуза // Научен вектор на Балканите. — 2017. — № 1. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/proektnaya-deyatelnost-v-obrazovatelnom-protsesse-vuza> (дата обращения: 03.05.2025).
17. Положение о Лаборатории искусственного интеллекта в промышленности Инженерной школы «Интеллектуальные энергетические системы» ТПУ. — Томск: Томский политехнический университет, 2024. — URL: <https://storage.tpu.ru/common/2024/09/26/480e4911.pdf> (дата обращения: 05.05.2025).
18. Принципы проектной деятельности. — URL: <https://repo.nspu.ru/bitstream/nspu/2528/1/principy-proektnoy-deyatelnosti.pdf> (дата обращения: 05.05.2025).
19. Разинкина Е.М., Панкова Л.В., Зима Е.А. Сквозная система вовлечения студентов в проектную деятельность как инструмент обеспечения качества образования // Университетское управление: практика и анализ. — 2023. — № 1. — С.42-29 — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/skvoznaya-sistema-vovlecheniya-studentov-v-proektnuyu-deyatelnost-kak-instrument-obespecheniya-kachestva-obrazovaniya> (дата обращения: 08.05.2025).
20. Создать стартап с нуля смогут студенты на акселераторе Томского политеха. — URL: <https://news.tpu.ru/news/sozdat-startap-s-nulya-smogut-studenty-na-akseleratore-tomskogo-politekha/> (дата обращения: 05.05.2025).
21. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» // Собрание законодательства Российской Федерации. — 2012. — № 52 (ч. I). — Ст. 7598.
22. Фестиваль науки. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования // Фестиваль науки: официальный сайт. — URL: <https://festivalnauki.ru/o-festivale/participants/federalnoe-gosudarstvennoe-byudzhethoe-obrazovatelnoe-uchrezhdenie-vysshego-professionalnogo-obrazov1/> (дата обращения: 28.04.2025).
23. Хлапушина К. Б., Савина Л. Н. Проектная деятельность как средство формирования универсальных учебных действий у обучающихся // Вестник Пензенского государственного университета. — 2015. — №2(10). — С.27-31 — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/proektnaya-deyatelnost-kak-sredstvo-formirovaniya-universalnyh-uchebnyh-deystviy-u-obuchayuschihsya> (дата обращения: 15.05.2025).

ПРАКТИКА РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ПРОГРАММ В РАМКАХ РЕАЛИЗАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОЛИТИКИ В СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЕ НА ТЕРРИТОРИИ ПРИМОРСКОГО КРАЯ

Н.А. Саяпин, бакалавр

Я.А. Волынчук, доцент

Владивостокский государственный университет
Владивосток, Россия

Аннотация. Статья посвящена анализу реализации государственной политики в социальной сфере Приморского края в условиях географической удаленности, демографического старения и климатических рисков. На примере деятельности КГКУ «Центр социальной поддержки населения» выявлены ключевые проблемы эффективности федеральных и региональных программ (цифровое неравенство, кадровый дефицит, зависимость от трансфертов) и предложены адаптивные механизмы их решения (мобильные форматы, региональные коэффициенты, «социальные хабы»). Результаты исследования имеют практическую значимость для совершенствования социального управления в удаленных регионах РФ.

Ключевые слова: государственная социальная политика, Приморский край, эффективность программ, социальная поддержка населения, цифровое неравенство, кадровый дефицит, адаптивные механизмы, региональная специфика.

PRACTICE OF IMPLEMENTING THE MAIN DIRECTIONS OF STATE PROGRAMS WITHIN THE FRAMEWORK OF THE IMPLEMENTATION OF STATE POLICY IN THE SOCIAL SPHERE IN THE TERRITORY OF PRIMORSKY KRAI

Abstract. The article analyzes the implementation of state social policy in Primorsky Krai, considering geographical remoteness, demographic aging, and climate risks. Using the case of KGKU "Center for Social Support," it identifies key challenges in federal and regional program effectiveness (digital inequality, staff shortages, transfer dependency) and proposes adaptive solutions (mobile formats, regional coefficients, "social hubs"). The findings offer practical value for improving social governance in remote regions of Russia.

Keywords: state social policy, Primorsky Krai, program effectiveness, social support, digital divide, staff shortage, adaptive mechanisms, regional specifics.

Актуальность

Реализация государственной политики в социальной сфере Приморского края (ПК) сопряжена с уникальными вызовами, обусловленными экстремальной географией (протяженность >900 км, низкая плотность населения), демографическими тенденциями (доля лиц старше 65 лет – 27.1%, миграционный отток молодежи) и климатическими рисками (ежегодные тайфуны, наводнения).

Эти факторы существенно ограничивают эффективность стандартных подходов к оказанию социальной помощи, закрепленных в федеральных программах («Демография», «Цифровая экономика»). Актуальность исследования определяется необходимостью выработки адаптивных механизмов управления, учитывающих региональную специфику для достижения национальных целей (снижение бедности, цифровизация услуг) в условиях Дальневосточного фронта [1, 2].

Научная новизна

Новизна исследования заключается в комплексном анализе практики реализации социальных программ на примере конкретного учреждения (КГКУ «Центр социальной поддержки населения ПК») с акцентом на:

Системную оценку дисбалансов между формальными показателями выполнения программ и реальной доступностью услуг для населения удаленных территорий (например, охват цифровыми услугами 65% в крае, но лишь 15-25% в сельских районах).

Разработку концепции адаптивных механизмов, интегрирующих технологические решения («СоцНавигатор», ИИ-верификация) с традиционными формами работы (мобильные бригады) и учитывающих климатические риски (усиленные конструкции соцобъектов, резервные фонды).

Предложение «Дальневосточного социального стандарта», включающего региональные коэффициенты финансирования и критерии доступности услуг, альтернативные универсальным нормативам «шаговой доступности» [3].

Цель и задачи

Цель: оценка эффективности реализации основных направлений государственных программ в социальной сфере ПК и разработка рекомендаций по их адаптации к региональным условиям.

Задачи:

Проанализировать соответствие федеральных и региональных программ (нацпроект «Демография», краевая программа «Социальная поддержка граждан ПК») ключевым вызовам территории.

Оценить эффективность системы управления на примере КГКУ «Центр социальной поддержки населения ПК» (включая SWOT-анализ).

Выявить системные проблемы (кадровый дефицит до 40% в селах, цифровое неравенство, зависимость от трансфертов – 70% бюджета).

Разработать практические рекомендации по повышению устойчивости социальной сферы ПК.

Методы исследования

Системный анализ нормативно-правовой базы (Конституция РФ, ФЗ № 178, ФЗ № 442, локальные акты КГКУ) и программных документов (нацпроекты, краевые программы).

SWOT-анализ социальной сферы ПК (таблица 1).

Сравнительный анализ показателей эффективности (уровень бедности, охват услугами, сроки обработки заявлений) с учетом территориальной дифференциации.

Качественные методы: анализ отчетности КГКУ, данных Росстата, Минтруда ПК; изучение практик работы мобильных бригад.

Количественные методы: обработка статистических данных (уровень бедности 12.3%, цифровизация услуг 65%, охват сельских территорий 60%) [4, 5].

Таблица 1

Ключевые факторы развития социальной сферы Приморского края

Сильные стороны	Слабые стороны
1) Наличие опыта работы в условиях географической раздробленности и климатических вызовов. 2) Внедрение цифровых платформ («СоцНавигатор», мобильное приложение «СоцПомощь»).	1) Кадровый дефицит, особенно в сельской местности (25% вакансий остаются незаполненными). 2) Устаревшая материально-техническая база (изношенный транспорт, отсутствие интернета в сёлах).
Возможности	Угрозы
1) Привлечение международных грантов (Азиатский банк развития) для внедрения инноваций. 2) Развитие социального предпринимательства через налоговые	1) – Климатические риски: ежегодные тайфуны и наводнения, разрушающие инфраструктуру. 2) Миграционный отток молодёжи, усугубляющий кадровый кризис

Полученные результаты

Проведённый анализ выявил глубокую амбивалентность реализации социальных программ в Приморском крае. В сельских районах, где проживает 28% жителей края, фиксируется системное отставание.

Цифровизация здесь напоминает "театр теней": несмотря на запуск платформы «СоцНавигатор», лишь каждый пятый пенсионер может самостоятельно подать заявление онлайн. Причины – не только в отсутствии интернета (35% сёл вне зоны покрытия), но и в страхе пожилых людей перед технологиями.

Для многих из них отказ от бумажного заявления означает потерю последнего канала прямого общения с государством. Эта ситуация создает два параллельных Приморья: "цифровое" – с быстрыми услугами Владивостока, и "аналоговое" – где социальная поддержка зависит от сезонных дорог и физической выносливости граждан.

Кадровый кризис усугубляет этот разрыв. Средний возраст социальных работников в посёлках составляет 54 года, а каждый четвертый специалист совмещает обязанности психолога, юриста и курьера. Так, например, в Тернейском районе, где расстояние между пунктами обслуживания достигает 120 км, сотрудник тратит до 70% рабочего времени на дорогу. Это превращает помощь в формальность: вместо индивидуальной поддержки происходит механическая раздача пособий.

Дисбаланс в реализации программ: нацпроект «Демография» достиг целевых показателей по созданию инфраструктуры (гериатрические центры), но не обеспечил доступность услуг для 70% сельских пенсионеров из-за транспортной изоляции. Цифровизация услуг (65% онлайн-обращений в крае) усилила социальную эксклюзию пожилых в селах (лишь 15-30% пользователей).

Низкая эффективность управления: выявлена прямая зависимость качества услуг от удаленности и кадровой обеспеченности. В Тернейском районе (радиус обслуживания >50 км) срок назначения выплат в 2 раза выше, чем во Владивостоке. SWOT-анализ подтвердил критическое влияние климатических рисков и зависимости от федеральных трансфертов.

Ключевые проблемы

Кадровый кризис: Средний возраст соцработников в селах – 54 года; вакансии не заполняются из-за низких зарплат и отсутствия инфраструктуры.

Цифровое неравенство: 35% сел не охвачены высокоскоростным интернетом; 65% пенсионеров не используют портал «Госуслуги» [6].

Финансовая неустойчивость: до 30% бюджета соцсферы перераспределяется на ликвидацию ЧС, срывая плановые программы.

Адаптивные механизмы (рекомендации):

«Социальные Хабы»: Многофункциональные центры в ключевых поселках (шаг 100 км) с услугами МФЦ, экстренной помощью, цифровыми площадками [7].

Региональные коэффициенты: +25-30% к нормативам финансирования для районов с низкой транспортной доступностью и высокими климатическими рисками.

Гибридные модели помощи: «Цифровые автобусы» со спутниковым интернетом + волонтеры-кураторы для пожилых; мобильные бригады на вездеходах.

«Социальный десант»: Программа привлечения кадров с оплатой переезда, служебным жильем и надбавкой 50% к зарплате.

Выводы

Реализация государственных социальных программ в Приморском крае стала масштабным экспериментом по адаптации общероссийских стратегий к экстремальным условиям Дальнего Востока. Проведённое исследование неопровержимо доказывает: ключевой проблемой остаётся глубокий разрыв между формальными показателями отчётности и реальным улучшением качества жизни в удалённых территориях.

Цифровизация услуг, рост финансирования или строительство новых центров социальной помощи во Владивостоке сами по себе не решают системных вызовов – пространственной разобщённости посёлков, ежегодных климатических катастроф и массового оттока молодых кадров. Успех возможен только при радикальном пересмотре философии управления: отказ от «усреднённых» нормативов в пользу гибких решений, учитывающих уникальность каждой территории.

Опыт Приморья особенно ценен тем, что он демонстрирует – технологии не заменяют человеческого участия, а дополняют его.

Цифровые платформы эффективны лишь там, где есть интернет и подготовленные пользователи; во всех остальных случаях на первый план выходят «гибридные» модели. Ключевым условием успеха является адаптация управленческих механизмов:

1. Институциональная: внедрение «Дальневосточного социального стандарта» с гибкими нормативами доступности услуг и финансирования [8].

2. Технологическая: развитие гибридных (онлайн + офлайн) моделей обслуживания, компенсирующих цифровое неравенство («Цифровые автобусы», упрощенные интерфейсы).

3. Кадровая: стимулирование работы специалистов в сельской местности через целевые программы («Социальный десант»).

1. Грицко М.А. Оценка развития социальной инфраструктуры в условиях реализации национальных проектов: опыт Хабаровского края. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenkarazvitiya-sotsialnoy-infrastruktury-v-usloviyah-realizatsii-natsionalnyh-proektov-opyt-habarovskogo-kрая>.

2. Равочкин Н.Н. Контекстуальная зависимость эффективности функционирования политико-правовых институтов и осуществления социальных преобразований. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kontekstualnaya-zavisimost-effektivnosti-funktsionirovaniya-politiko-pravovyh-institutov-i-osuschestvleniya-sotsialnyh/viewer>.

3. Скрыльник Г.П. Аномальные явления и геоэкологическая обстановка российского Дальнего Востока. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/anomalnye-yavleniya-i-geoekologicheskaya-obstanovka-rossiyskogo-dalnegovostoka/viewer>.

4. О государственной социальной помощи: Федеральный закон от 17.07.1999 N 178-ФЗ. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_23735.

5. Об основах социального обслуживания граждан в РФ: Федеральный закон от 28.12.2013 N 442-ФЗ. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_156558.

6. Фомин М.В. Устойчивость пространственного развития регионов Сибири и Дальнего Востока России. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ustoychivost-prostranstvennogo-razvitiya-regionov-sibiri-i-dalnego-vostoka-rossii/viewer>.

7. Шкиотов С.В. Исследование цифрового неравенства в субъектах РФ. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/issledovanie-tsifrovogo-neravenstva-v-subektah-rf>.

УДК 622

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ГЛУБОКОВОДНОЙ РАЗРАБОТКИ ЖМК НА ЭКОСИСТЕМЫ ПРОВИНЦИИ КЛАРИОН-КЛИППЕРТОН ТИХОГО ОКЕАНА

Н.Ю. Свинцов, ассистент

*Владивостокский государственный университет
Владивосток, Россия*

Аннотация. В статье анализируются потенциальные последствия добычи ЖМК для глубоководных экосистем, включая уничтожение донных организмов, изменение химического состава воды и нарушение баланса пелагических и бентосных сообществ. Рассматриваются меры по минимизации ущерба и необходимость строгого экологического мониторинга для устойчивого освоения ресурсов.

Ключевые слова: : глубоководная добыча, железомарганцевых конкреций (ЖМК), морские экосистемы, оценка экологического воздействия; добыча твердых полезных ископаемых в океане.

A STUDY OF THE IMPACT OF DEEP-SEA IRON ORE MINING ON ECOSYSTEMS IN THE CLARION-CLIPPERTON PROVINCE OF THE PACIFIC OCEAN

Abstract. This article examines the potential ecological impacts of PMN mining, including the destruction of benthic organisms, changes in water chemistry, and disruptions to pelagic and benthic communities. Mitigation measures and the need for strict environmental monitoring are discussed to ensure sustainable resource exploitation.

Keywords: deep-sea mining of ferromanganese nodules (LMC), marine ecosystems, environmental impact assessment; extraction of solid minerals in the ocean.

Современная экономика остро нуждается в редких и цветных металлах, которые используются в высокотехнологичных отраслях, включая электронику, аккумуляторные батареи и "зелёную" энергетику. Железомарганцевые конкреции (ЖМК), залегающие на глубинах 4000–6000 метров в Тихом океане, содержат значительные запасы никеля, кобальта, меди и марганца. Провинция Кларион-Клиппертон, расположенная между Гавайями и Мексикой, является наиболее перспективным районом для их промышленной добычи. Однако глубоководная эксплуатация этих ресурсов вызывает серьёзные опасения у учёных и экологов из-за потенциального вреда хрупким океаническим экосистемам. Данная статья посвящена анализу возможных экологических последствий, связанных с этим видом деятельности.

Цель исследования: Анализ потенциальных экологических последствий глубоководной добычи ЖМК в провинции Кларион-Клиппертон для морских экосистем и разработка рекомендаций по минимизации антропогенного воздействия.

Задачи исследования:

- Проанализировать современное состояние изученности экосистем провинции Кларион-Клиппертон и их уязвимости к внешним воздействиям;
- Изучить технологии добычи ЖМК и выявить ключевые факторы их воздействия на морскую среду;
- Провести оценку влияния добычи ЖМК на различные компоненты экосистемы (бентосные и пелагические сообщества, химический состав воды);
- Разработать рекомендации по снижению экологических рисков при освоении глубоководных месторождений ЖМК.

Методы исследования:

- Анализ литературных данных – систематизация отечественных и зарубежных исследований по экологии глубоководных районов и технологиям добычи ЖМК;
- Картографический анализ – визуализация пространственного распределения месторождений ЖМК и уязвимых экологических зон;
- Сравнительный анализ – выявление наиболее устойчивых и чувствительных компонентов экосистемы на основе имеющихся данных мониторинга.

Данный регион отличается экстремальными условиями: высоким давлением, отсутствием солнечного света и низкими температурами. Несмотря на кажущуюся безжизненность, здесь обитают уникальные сообщества организмов, адаптированных к таким условиям. ЖМК служат основным субстратом для бактерий, простейших, многощетинковых червей, губок, морских звёзд и других донных видов. Эти экосистемы характеризуются медленным ростом и низкой скоростью восстановления, что делает их крайне уязвимыми к антропогенному воздействию [1].

Глубоководная разработка ресурсов подразумевает извлечение минеральных веществ с морского дна, их подъем на поверхность и последующую доставку на берег для дальнейшей обработки. Концентрации железомарганцевых конкреций (ЖМК) обычно располагаются на поверхности дна в виде образований диаметром от 4 до 12 см, которые наполовину или больше погружены в донные отложения на глубинах от 4000 до 6000 м. Сбор этих конкреций с морского дна включает их поднятие специальным добывающим аппаратом. Учитывая, что на квадратный метр приходится небольшое количество конкреций (от нескольких до десятков килограммов), для поддержания непрерывного сбора добывающее оборудование должно постоянно перемещаться по мягкому дну. [2].

После извлечения полезных ископаемых со дна необходимо осуществить их подъем на поверхность. Для этой цели применяется вертикальный трубопровод. Поднятая на судно пульпа подвергается обезвоживанию или предварительной сортировке с целью отделения минералов от морской воды и осадка. Морская вода и осадок возвращаются обратно в море. Извлеченные ЖМК транспортируются на сушу для дальнейшей переработки.

Анализ воздействия на окружающую природную среду при глубоководной добыче ЖМК на различные компоненты экосистемы представляет собой комплексное исследование, направленное на выявление и оценку потенциальных последствий антропогенной деятельности или природных явлений на живые организмы, их среду обитания и взаимосвязи внутри экологических систем [3]. На рисунке 1 представлена общая схема глубоководной добычи ЖМК, на которой отображены негативные последствия в результате антропогенного вмешательства в окружающую природную среду океана.

На основе анализа отечественных и зарубежных исследований в области глубоководной добычи ЖМК в провинции Клариян-Клиппертон Тихого океана [4, 5, 6, 7] были выявлены следующие наиболее уязвимые компоненты экосистемы:

Донные организмы. Наиболее уязвимая группа организмов. Прямое уничтожение при сборе конкреций, засыпание донным осадком, изменение химического состава воды – все это негативно влияет на их выживаемость и воспроизводство.

Пелагические организмы. Влияние на пелагические организмы (обитающие в толще воды) менее прямое, но все же возможно. Донные шлейфы могут снижать прозрачность воды, что влияет на фотосинтез фитопланктона, являющегося основой пищевой цепи. Шум и вибрации могут оказывать негативное воздействие на китообразных и других морских млекопитающих.

Бентосные сообщества вне зоны добычи. Донные шлейфы, распространяясь за пределы зоны добычи, могут оказывать воздействие на бентосные сообщества, которые не подвергаются непосредственному сбору конкреций. Это может привести к изменению видового состава и снижению биоразнообразия.

Химический состав воды. Добыча и переработка ЖМК могут привести к изменению химического состава воды, в том числе к увеличению концентрации тяжелых металлов и других токсичных веществ.

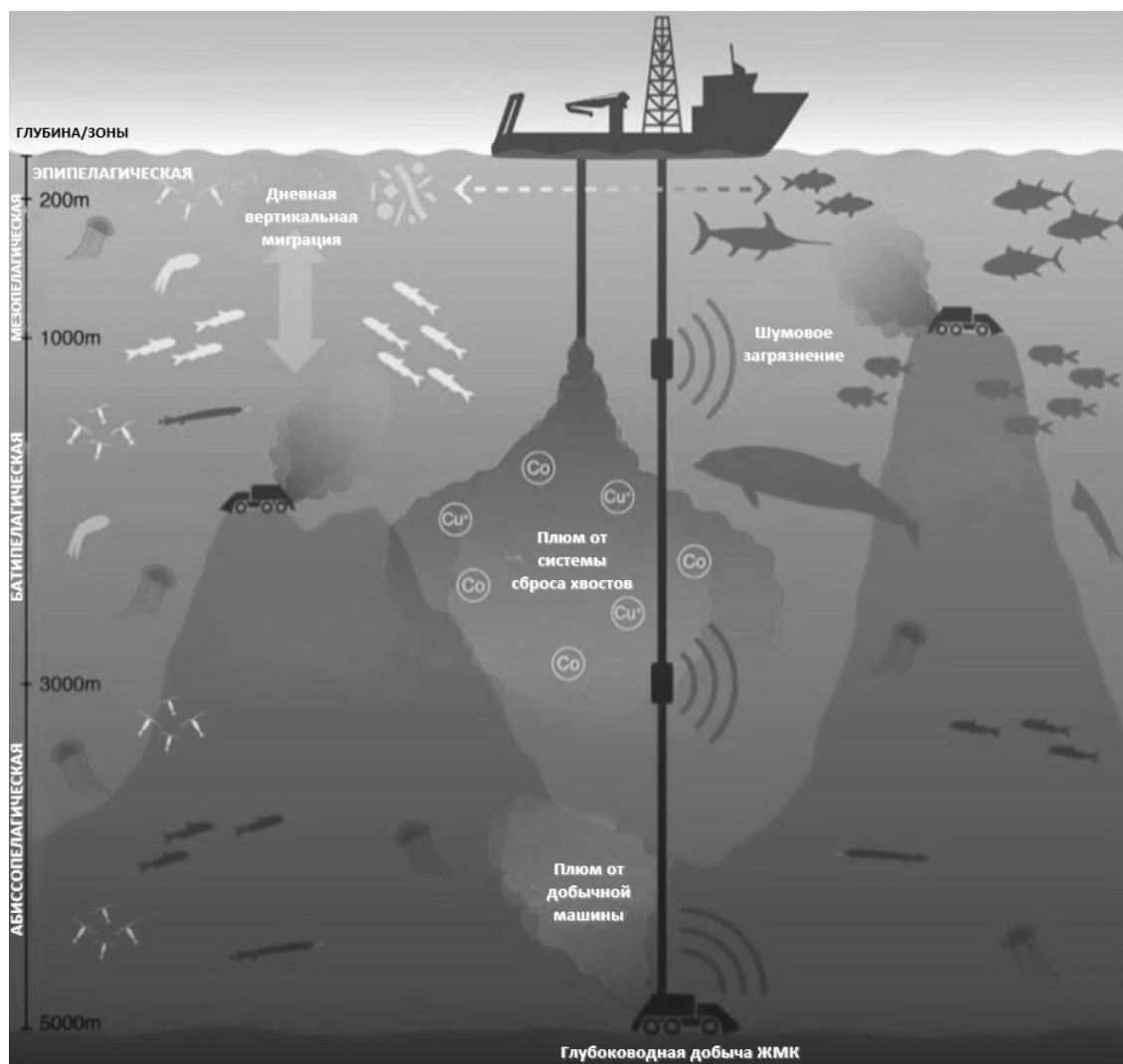


Рис.1. Воздействие глубоководной добычи ЖМК на окружающую природную среду в провинции Клариян-Клиппертон Тихого океана (<https://www.pnas.org/doi/10.1073/pnas.2011914117>)

Заключение

В итоге, стоит акцентировать внимание на том, что разработка залежей конкреций в глубоководных зонах требует обдуманной стратегии, учитывающей экономическую выгоду и защиту экологии океана. Важно достичь гармонии между потребностями в минералах и сохранением уникального подводного мира. Разработка и внедрение действенных мер по снижению негативного влияния, а также постоянный контроль и анализ экологических показателей, играют важную роль в обеспечении экологической безопасности глубоководной добычи. Лишь в этом случае возможно эксплуатировать данный источник ценных металлов, не нанося существенного урона природе. Полное исключение негативного воздействия при глубоководной добыче ЖМК невозможно, однако следует приложить максимум усилий для его сведения к минимуму.

1. Андреев С.И., Бабаева С.Ф. Минеральные ресурсы Мирового океана – прагматическая реальность обозримого будущего или призрачный геополитический мираж. ФГУП «ВНИИОкеангеология им. И.С. Грамберга, Санкт-Петербург, 2014 г.
2. Свинцов Н.Ю. Анализ возможного экологического воздействия при добыче железомарганцевых конкреций в рудной провинции Кларион-Клипертон Тихого океана. Научный аспект. 2023. Т. 29. № 12. С. 3670-3677.
3. Свинцов Н.Ю., Васянович Ю.А. Воздействие на окружающую природную среду распространения плюма взвешенных частиц в водной толще при глубоководной добыче ЖМК в провинции Кларион-Клипертон Тихого океана // Международный научно-исследовательский журнал. – 2024. – № 8(146). – DOI 10.60797/IRJ.2024.146.41. – EDN YREWCB.
4. Druel E. Environmental impact assessments in areas beyond national jurisdiction // Study N 01/13, IDDRI. – 2013. – С. 6.
5. Van Dover C. L. et al. Biodiversity loss from deep-sea mining // Nature Geoscience. – 2017. – Т. 10. – №. 7. – С. 464-465.
6. Кирильчик С.В. Математическое моделирование процессов распространения взвесей в океане при добыче полезных ископаемых: специальность 05.13.18 "Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ": автореф. дис. ... канд. техн. наук. – Таганрог, 2005. – 19 с. – EDN NINHIV.
7. Оценка возможности вовлечения железомарганцевых месторождений морского дна в разработку. Ч. 1. Минерально-сырьевые ресурсы Мирового океана / А.М. Гальперин, Ю.В. Кириченко, М.В. Щекина [и др.] // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). – 2014. – № 5. – С. 134-142. – EDN SCVOQX.
8. Комплексный мониторинг окружающей природной среды при геологоразведке и глубоководной добыче железомарганцевых конкреций в провинции Кларион-Клипертон Тихого океана / Н.Ю. Свинцов, Ю.А. Васянович, П.А. Кузнецов // Вопросы современной науки и практики. Университет им. В.И. Вернадского. – 2024. – № 4(94). – С. 30-40. – DOI 10.17277/voprosy.2024.04.pp.030-040. – EDN DIOIKQ.
9. План экологического обустройства для зоны Кларион-Клипертон (ISBA/17/LTC/7). Официальный сайт Международного органа по морскому дну. – URL: https://www.isa.org.jm/wp-content/uploads/2022/06/isba-17ltc-7_1_1.pdf (Дата обращения 30.03.2025г).
10. Решение Совета Международного органа по морскому дну относительно поправок к Правилам поиска и разведки полиметаллических конкреций в Районе и смежных вопросов от 22.07.2013г. (ISBA/19/C/17). – URL: https://www.isa.org.jm/wp-content/uploads/2022/06/isba-19c-17_1_1.pdf (Дата обращения 30.03.2025г).
11. Решение Ассамблеи Международного органа по морскому дну относительно поправок к Правилам поиска и разведки полиметаллических конкреций в Районе от 25.07.2013г. (ISBA/19/A/9). – URL: https://www.isa.org.jm/wp-content/uploads/2022/06/isba-19a-9_1_1.pdf (Дата обращения 30.03.2025г).
12. Руководящие рекомендации контракторам по оценке возможного экологического воздействия разведки морских полезных ископаемых в Районе от 30.03.2020г. (ISBA/25/LTC/6/Rev.1). – URL: <https://www.isa.org.jm/wp-content/uploads/2022/06/25ltc-6-rev1-ru.pdf> (Дата обращения 30.03.2025г).

ГЕЙМИФИКАЦИЯ В ОБРАЗОВАНИИ: ПОВЫШЕНИЕ МОТИВАЦИИ И ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБУЧЕНИЯ В СФЕРЕ ЛОГИСТИКИ

А.И. Севостьянова, магистрант

Владивостокский государственный университет
Владивосток, Россия

Аннотация. Статья рассматривает геймификацию как инновационный подход к повышению мотивации и эффективности обучения в сфере логистики. Обсуждаются преимущества геймификации, примеры её использования, а также проблемы и ограничения. Подчёркивается важность тщательной разработки игровых механик для достижения образовательных целей.

Ключевые слова: геймификация, образование, логистика, мотивация, эффективность обучения, игровые механики.

GAMIFICATION IN EDUCATION: INCREASING MOTIVATION AND EFFECTIVENESS OF TRAINING IN THE FIELD OF LOGISTICS

Abstract. The article considers gamification as an innovative approach to increasing motivation and effectiveness of training in the field of logistics. The advantages of gamification, examples of its use, as well as problems and limitations are discussed. The importance of careful development of game mechanics to achieve educational goals is emphasized.

Keywords: gamification, education, logistics, motivation, learning effectiveness, game mechanics.

Стремительное развитие технологий влечёт за собой изменения во всех сферах жизнедеятельности человека, в том числе в сфере образования и обучения. Вместе с развитием информационных технологий наблюдается тенденция использования инновационных педагогических подходов в образовании [1, с. 1]. Одним из таких подходов является геймификация – внедрение игровых элементов в неигровые контексты. Особенно актуально это направление в сфере логистики, где требуются не только теоретические знания, но и практические навыки.

В условиях быстро меняющегося рынка и растущей конкуренции специалисты в области логистики должны обладать не только теоретическими знаниями, но и практическими навыками, уметь быстро принимать решения и адаптироваться к новым условиям. Геймификация как инновационный подход к обучению позволяет сделать процесс более интерактивным и вовлекающим, что способствует лучшему усвоению материала и развитию необходимых компетенций.

Научная новизна исследования заключается в анализе эффективности применения геймификации в обучении логистике, выявлении её влияния на мотивацию и результаты обучения студентов. Также рассматривается возможность интеграции различных игровых механик в образовательный процесс и оценка их воздействия на развитие профессиональных навыков.

Геймификация – это применение игровых механик и принципов в образовательных процессах с целью повышения интереса и вовлечённости учащихся. Она может включать в себя такие элементы, как: баллы, уровни, награды, соревнования и другие игровые компоненты. Применение геймификации в обучении логистике может помочь учащимся лучше понять сложные концепции и процессы, а также развить навыки, необходимые для успешной карьеры в этой области.

Обучение логистике требует от учащихся понимания сложных процессов и систем, а также развития навыков анализа, планирования и принятия решений. Геймификация может помочь в этом следующим образом:

1. Повышение интереса и мотивации. Игровые элементы делают обучение более интересным и увлекательным, что способствует повышению мотивации учащихся. Это особенно важно в таких сложных областях, как логистика, где учащиеся могут столкнуться с трудностями в понимании материала.

2. Улучшение усвоения материала. Игры могут помочь учащимся лучше усвоить информацию, поскольку они предоставляют возможность практического применения теоретических знаний. В контексте логистики это может означать моделирование логистических процессов и решение задач в игровой форме.

3. Развитие навыков решения проблем. Игры часто требуют от игроков принятия решений в условиях неопределённости и ограниченного времени. Это помогает развивать навыки анализа ситуации, оценки рисков и принятия обоснованных решений – ключевые навыки для логистов.

4. Стимулирование сотрудничества. Многие игры предполагают сотрудничество между игроками, что может способствовать развитию навыков командной работы и коммуникации – важных качеств для специалистов в области логистики.

Главное преимущество геймификации состоит в том, что она позволяет сделать скучные и монотонные задания веселыми и увлекательными.

Главная идея геймификации в образовании заключается в том, что образовательный процесс может быть более эффективным, если он основан на принципах и механиках игры, например, системах заданий и наград, символов прогресса, таких как баллы и достижения [2, с. 1].

Геймификация в цифровом образовании помогает создать эффективную систему, позволяющую репетировать реальные сценарии и задачи в безопасной среде. Существует специальный термин «Edutainment» (от education и entertainment). Edutainment вызывает прилив дофамина, который помогает закрепить привычку [3, с. 2].

Примеры геймификации в образовании включают следующее:

- Lifesaver. Эта игра, предназначенная для тренировки навыков оказания первой помощи, имитирует чрезвычайные ситуации, опасные для жизни, такие как утопление, тепловой удар и сердечные приступы. Игроки учатся эффективно реагировать на такие сценарии;

- Virtonomic. Эта игра вращается вокруг бизнес-сообщества и экономики. Игроки используют свои знания, стратегическое мышление и аналитические навыки для реализации успешных бизнес-стратегий [4, с. 1];

- Minecraft. Эта популярная инди-игра широко используется в качестве учебного пособия с 2011 года. В различных модификациях она используется для обучения программированию, архитектуре, математике, игровому дизайну и многому другому в образовательных учреждениях в США и Швеции.

Одним из примечательных аспектов Duolingo является его способность делать изучение языка приятным и мотивирующим. Участники зарабатывают очки и награды, продвигаются по уровням и решают разнообразные задачи. Эта функция обеспечивает устойчивый интерес, повышенную мотивацию и улучшение результатов.

Эффективность Duolingo такова, что многие университеты и компании выбирают эту платформу для обучения своих студентов и сотрудников. Он предлагает увлекательный и приятный подход к быстрому и эффективному изучению иностранных языков.

Рассмотрим особенности геймификации в контексте преподавания в высших учебных заведениях с использованием платформы Moodle LMS версии 3.1. Томский политехнический университет разработал онлайн-курс на платформе Moodle LMS, включив вознаграждение в качестве элемента геймификации. По мере прохождения различных циклов обучения студенты зарабатывают виртуальные монеты прошлых столетий разного номинала. И.В. Ряшенцев, автор метода, утверждает, что награждение студентов, даже в виртуальной форме, погружает их в игровую атмосферу, воспитывает соревновательный дух, в конечном итоге заменяя негативное отношение к обучению более позитивным.

Moodle LMS — это платформа, которая облегчает создание и интеграцию веб-приложений бесплатно, позволяя людям без навыков программирования проектировать и реализовывать необходимые приложения, используя удобный интерфейс и встроенный «конструктор» приложений. Анимированные приложения могут реагировать на действия преподавателя, создавая ощущение присутствия и повышая мотивацию к обучению.

Эта платформа позволяет использовать как системы вознаграждений, так и штрафов за счет включения внутренней валюты, тем самым повышая интерес к процессу обучения и повышая дисциплину пользователей. Систему вознаграждения можно реализовать в Moodle LMS при создании тестов, настройке параметров и выборе таких критериев, как «средняя оценка» для теста. Это означает, что оценка будет основываться на совокупных баллах всех

завершенных и разрешенных попыток тестирования с расчетом среднего неарифметического значения.

Геймификация предполагает интеграцию в учебный процесс разнообразных элементов игрового стиля для активного вовлечения учащихся [5, с. 1]. Однако поддержание баланса между обучением и игрой имеет решающее значение.

Хотя геймификация не может мгновенно решить все проблемы, связанные с отсутствием у учащихся мотивации и интереса к обучению, она представляет собой значительный шаг на пути к более эффективному образовательному процессу.

Будущее геймификации в логистике имеет огромное обещание. Интеграция появляющихся технологий, таких как ИИ и VR, еще больше повысит эффективность игровых решений. Персонализированный опыт обучения, ориентированные на данные и интеллектуальная автоматизация, вероятно, становятся все более важными для будущего логистики, причем геймификация играет решающую роль в продвижении этих достижений. В этой главе подчеркивается потенциал геймификации для решения ключевых проблем в логистике и повышения ее эффективности посредством привлекательных, инновационных и управляемых данными решений. Принимая во внимание силу геймификации, логистическая индустрия может разблокировать новую эру эффективности, сотрудничества и вовлечения сотрудников.

Более подробно рассмотрим пример российских разработчиков, которые создают игры в сфере логистики. Логистория – это истории логистики, рассказанные в играх. Бизнес-игры в логистику рассчитаны на аудитории: от школьника до подготовленного специалиста. Компания является первым маркетплейсом игр в логистику.

Геймификация логистической деятельности и производство бизнес-игр в логистику – является основной специализацией разработчиков. Через игры в логистику происходит знакомство школьников, студентов и специалистов с терминами, реальными сценариями, а также игры учат управлять товарами, транспортом и рисками. Правила созданных игр просты и понятны. Они имитируют реальные процессы в логистике и управлении цепочками поставок. Разработчики также знакомят игроков с другими играми. Игры сопровождаются презентациями и учебным материалом. Компания предлагает не просто игры, а процесс, который развлекает и учит одновременно. Коллекция игр «Логистория» представлена в табл. 1.

Таблица 1

Коллекция игр «Логистория»

Название игры	Описание
Кроссдок – игра в логистику	Всего за 1 час можно узнать всё про работу логиста; Уникальные фишки транспорта и контейнеров; 8 сценариев игры для игрока любого уровня; Риски и Возможности в игре – инструменты реального менеджера.
Кадена Гейм – игра в цепочки поставок	Российская разработка онлайн игра в логистику; Многопользовательская игра; Несколько ролей: Администратор, Староста, Игрок; Онлайн расчет результатов для каждой команды.
The Beer Game – Распределитель	Игра с 60-летней историей; от 4 до 8 игроков за одним столом; Онлайн и Оффлайн версии; Простые правила – Быстрое обучение.
Warehouse Warrior – Воин Склада	Инновационная игра для тех, кто работает со складом; от 4 до 100 игроков; Онлайн версия; Механика игры составлена на реальных кейсах.

«Кроссдок» – это настольная игра в логистику и управление цепями поставок. Поле для игры представляет собой карту России и потоки импорта и экспорта товаров. На поле изобра-

жены различные маршруты доставки товаров в РФ: воздушным, водным, автотранспортом, железнодорожным транспортом.

Задача игроков:

- получить заказ;
- выбрать вид транспорта для доставки товаров;
- определить порт доставки (из двух портов на поле игры);
- доставить товары с наименьшими затратами и потерями, полностью удовлетворяя запросы клиентов и страхуя свои риски в пути.

«КАДЕНА» – это игра-симуляция цепочки поставок. Игра имитирует реальную ситуацию в управлении цепочками поставок, когда необходимо принимать комплексные решения от заказа сырья – до поставки товаров на рынок для удовлетворения меняющегося спроса. Игрок находится среди конкурентов, которые решают такую же задачу – получить максимальную прибыль. Результаты каждой команды будут оцениваться в сравнении друг с другом.

Задача команд – обеспечить оптимальное соотношение между уровнем клиентского сервиса, стоимостью управления запасами и планом для достижения финансово успешной цепочки поставок. Помимо этого, команды испытают на собственном опыте трудности работы в сфере цепочек поставок, а также познакомятся в игровой форме с её некоторыми элементами.

Beer distribution game – это деловая игра по управлению цепями поставок.

Суть игры: участники, работая в командах, отвечают каждый за свой этап в цепи поставок пива, начиная от поставщика бутылок до полки магазина. В игре участвуют 4 команды: дистрибьютор, распределительный центр, завод и поставщик бутылок.

На каждой неделе команды принимают решения:

- сколько нужно заказать продукции у своего поставщика;
- какой объем продукции отгрузить по заказу от клиента.

В случаях, когда товара недостаточно для удовлетворения спроса, необходимо заплатить штраф. Если же товара слишком много, то придется нести затраты на хранение запаса. Игра проходит в два раунда, каждый раунд до 50 недель.

Первая игра – это симулятор складского работника, совмещенный с головоломкой: задача игрока заключается в том, чтобы навести порядок на складе.

Таким образом, геймификация со способностью использовать человеческую мотивацию и вовлечение стала мощным инструментом в области логистики. Преобразуя рутинные задачи в интерактивные проблемы и включая вознаграждения, геймификация может значительно повысить эффективность работы сотрудников, оптимизировать операции и в конечном итоге добиться успеха в бизнесе.

Несмотря на многочисленные преимущества, геймификация также имеет свои проблемы и ограничения:

1. Необходимость тщательной разработки. Для эффективного использования геймификации необходимо тщательно продумать игровые механики, цели и задачи. Это требует времени и усилий со стороны преподавателей и разработчиков.

2. Риск отвлечения от учебного процесса. Если игровые элементы будут слишком увлекательными, учащиеся могут отвлечься от основного учебного материала и сосредоточиться на игре.

3. Неподходящая для всех учащихся. Некоторые учащиеся могут не реагировать на игровые элементы или даже испытывать от них дискомфорт. Важно учитывать индивидуальные особенности учащихся и предоставлять альтернативные способы обучения.

Исследование показало, что геймификация представляет собой перспективный подход к повышению мотивации и эффективности обучения в сфере логистики. Она позволяет сделать процесс обучения более интерактивным, вовлекающим и соответствующим современным требованиям рынка труда. Для успешного применения геймификации необходимо учитывать её особенности и ограничения, тщательно разрабатывать игровые механики и интегрировать их в образовательный процесс с учётом целей обучения и потребностей студентов.

1. Карсункин О.И. Геймификация как эффективный метод интерактивного обучения // Информатика и образование: границы коммуникаций. – 2024. – № 16 (24). – С. 362–365. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=68489927>

2. Геймификация в образовании: что это, плюсы и минусы, технологии, примеры, виды 2024. – URL: https://www.ranepa.ru/blog/obrazovanie-i-samorazvitie/geymifikatsiya-v-obrazovanii-cto-eto-plyusy-i-minusy-tekhnologii-primery-vidy/?utm_source=google.com&utm_medium=organic&utm_campaign=google.com&utm_referrer=google.com
3. Почему игра эффективнее зубрежки: что такое геймификация в образовании // Ай – топка [сайт]. – 2019. – URL: <https://itopica.com/blog/cto-takoe-geimifikatsiya>
4. Virtonomics // Business simulation games [сайт]. – 2024. – URL: <https://virtonomics.com>
5. Бахметьева И.А. Яйлаева Р.Н. Игрофикация в образовании // Colloquium-journal. – 2019. – № 21(45). Ч. 3. С. 10-13. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/igrofikatsiya-v-obrazovanii>

УДК 327

ЭКСПОРТ ТЕХНОЛОГИЙ КАК ИНСТРУМЕНТ ПОЛИТИЧЕСКОГО ВЛИЯНИЯ: ФАКТОР ОБЕСПЕЧЕНИЯ СУВЕРЕНИТЕТА В УСЛОВИЯХ РАЗВИТИЯ МНОГОПОЛЯРНОГО МИРА (НА ПРИМЕРЕ РОССИИ)

Б.К. Сибгатуллин, аспирант

Владивостокский государственный университет
Владивосток, Россия

Аннотация. В статье акцентируется роль стратегического ресурса государства, которую играют технологии нового технологического цикла (ИКТ – информационно-коммуникационные технологии). В условиях взаимосвязи технологического и государственного суверенитета, экспорт технологий рассматривается как инструмент усиления стратегического ресурса государства. Подчеркивается тот факт, что развитие экспорта позволяет перейти от мелкосерийного или экспериментального производства к масштабированию технологических решений. Опираясь на теорию гегемонистской стабильности, концепцию технического уклада и циклы Н. Кондратьева, а также теорию реализма и комплексной взаимозависимости, автор приходит к выводу, что ИКТ становятся стратегическим ресурсом, обладание которым определяет уровень суверенитета и конкурентоспособности государства в условиях глобального противостояния технологических центров силы.

Ключевые слова: технологический суверенитет, ИКТ продукт, Технологии нового технологического цикла, экспорт технологий, российские ИТ-решения.

TECHNOLOGY EXPORT AS A TOOL OF POLITICAL INFLUENCE: A FACTOR OF SOVEREIGNTY ASSURANCE IN THE CONTEXT OF A MULTIPOLAR WORLD (THE CASE OF RUSSIA)

Abstract. The article highlights the role of technologies of the new technological cycle—namely, information and communication technologies (ICT)—as a strategic resource of the state. In the context of the growing interdependence between technological and state sovereignty, technology export is considered a tool for strengthening this strategic resource. It is emphasized that the development of technology export enables the transition from small-scale or experimental production to the scaling of technological solutions. Drawing on the theory of hegemonic stability, the concept of technological paradigms and Kondratiev cycles, as well as theories of realism and complex interdependence, the author argues that ICT is becoming a strategic asset, the possession of which determines a state's level of sovereignty and competitiveness in the context of global rivalry between technological power centers.

Keywords: technological sovereignty, ICT product, technologies of the new technological cycle, technology export, Russian IT solutions.

Современный этап формирования многополярного мира сопровождается обострением конкуренции между государствами, в которой всё большую роль играет уровень научно-технологического развития. Преуспевание в этой сфере обеспечивает государство стратегическим преимуществом и укрепляет его позиции на международной арене. В таких условиях научно-технологический суверенитет становится ключевым элементом государственной конкурентоспособности. Для России, находящейся под внешним санкционным давлением, про-

блема обеспечения технологического суверенитета приобретает особую остроту. В этой связи возникает необходимость не только в развитии внутренних научно-технических ресурсов, но и в поиске и использовании альтернативных механизмов взаимодействия с внешними игроками, являющимися дружественными нам. В этом смысле особый интерес представляет российский опыт адаптации к санкционным ограничениям в технологической сфере, а также возможности использования этого опыта для выстраивания устойчивого сотрудничества с дружественными государствами через экспорт отечественных технологий.

Значимость настоящего исследования обусловлена, с одной стороны, современными геополитическими условиями, в которых усиливается противостояние технологических центров силы, а с другой – необходимостью обеспечения технологического суверенитета России в условиях внешнего санкционного давления. В этих условиях возрастает роль экспорта отечественных технологий как инструмента внешнеполитического влияния, способного одновременно укреплять международные позиции государства и обеспечивать устойчивость внутреннего научно-технологического развития. Решение данной задачи определяет актуальность настоящего исследования, цель которого заключается в политологическом обосновании экспорта российских технологий как укрепления технологического суверенитета и политического влияния в условиях формирования многополярного мира, а также выявлении специфики потенциала этого механизма на примере современного российского опыта.

Цель: изучить экспорт технологий как инструмент политического влияния и фактор обеспечения суверенитета в условиях многополярного мира.

Объект – проблема технологического суверенитета в условиях развития многополярного мира.

Предмет – экспорт технологий как инструмент политического влияния.

Задачи:

1. Определить роль технологий нового технологического цикла в обеспечении технологического суверенитета.
2. Проанализировать политические риски государства, связанные с недостаточным развитием отечественных высокотехнологических решений.
3. Исследовать влияние экспорта российских ИКТ на внутреннее инновационное развитие.
4. Проанализировать роль формирования многополярного мира как среды для возможностей экспорта отечественной ИКТ продукции.
5. Оценить конкурентные преимущества российских ИКТ продуктов как возможность обеспечения технологического суверенитета дружественных стран.

Политологическое исследование экспорта технологий как инструмента укрепления технологического суверенитета и политического влияния требует обращения к ряду теоретических подходов, отражающих взаимосвязь между научно-технологическим развитием и международной политикой.

Во-первых, основу анализа составляет теория неореализма, в частности представления К. Уолтца о государстве как основном акторе международных отношений, стремящихся к выживанию в условиях анархии и конкуренции [1]. В этом контексте технологическое превосходство рассматривается как элемент жёсткой силы, обеспечивающий безопасность и стратегическую автономию государства.

Во-вторых, актуальны идеи теории комплексной взаимозависимости (Р. Кеохейн и Дж. Най), согласно которой экспорт технологий может быть средством влияния на международную обстановку, создавая отношения зависимости и сотрудничества [2]. В рамках этой теории экспорт наукоемкой продукции и создание трансграничной технологической инфраструктуры можно рассматривать как элемент мягкой силы, особенно в отношении стран с менее развитой научно-технологической базой.

Третьим важным подходом является концепция технологического детерминизма, предполагающая, что уровень технологического развития определяет не только экономическую, но и политическую мощь государства (Э. Тоффлер) [3]. Таким образом, государство, обладающее передовыми технологиями, может не только укреплять внутренний суверенитет, но и проецировать влияние вовне за счёт технологического экспорта.

С точки зрения прикладной политологии, значимыми являются работы, анализирующие роль технологических трансферов в международной политике (например, Калыгина В.В.,

А.О. Безруков и др.), а также концепции «технологической дипломатии» и «экспорта несырьевых товаров», в рамках внешнеполитического инструментария [4, 5].

Таким образом, совокупность указанных подходов позволяет интерпретировать экспорт технологий не только как экономическую деятельность, но и как элемент внешнеполитической стратегии, направленной на укрепление позиций государства в условиях формирования многополярного мира. В данной работе представлен междисциплинарный подход к пониманию государственного суверенитета: 1) как неотчуждаемое качество независимого государства, символизирующее его политико-правовую самостоятельность и ценность как первичного субъекта международного права (политологический подход); 2) как зависимое от геополитической конъюнктуры, реальных возможностей сильных государств выстраивать векторы глобальной политики, наличия военных, экономических и иных гарантий (международно-политический подход).

Методологической основой настоящего исследования служит совмещение положений теории технологических укладов, развиваемой в русле циклов Кондратьева [6], и теории гегемонистской стабильности, представленной Р. Гилпиным [7]. Первая из них позволяет рассматривать процессы глобального перераспределения ресурсов влияния в контексте смены технологических укладов, каждый из которых сопровождается внедрением базисных инноваций, трансформирующих структуру производства и мировой экономической ландшафт. Смена укладов, как правило, инициирует перераспределение власти и формирование новых центров технологического доминирования.

Теория гегемонистской стабильности, в свою очередь, дополняет эту картину, акцентируя внимание на роли ведущих держав в распространении инноваций. Согласно данному подходу, экономическая и технологическая экспансия гегемона (в частности США в конце XX века) способствует формированию глобальных производственных и логистических цепочек, встраивая в них периферийные экономики. Однако по мере диффузии технологий происходит эрозия монопольного положения гегемона и формирование новых полюсов силы, обладающих собственным научно-техническим потенциалом.

Таблица 1

Глобальный контекст и теоретические основы

1. Вхождение в новый технологический цикл	2. Борьба за передел мира в условиях нового технологического цикла	3. Образование новых центров силы, преуспевших в борьбе новом технологическом цикле	4. Новый миропорядок		
			4. Глобализация (интернационализация производства, создание среднего класса в третьих странах и т.д.)	5. Следующий технологический цикл	6. Борьба уже между новыми центрами силы
1. Вхождение в новый технологический цикл в начале XX века	2. Борьба за передел мира – две мировые войны	3. Совершенно новые центры силы			

Интеграция этих теоретических подходов позволяет рассматривать современные международные процессы как следствие глубинных технологических изменений. Ключевой тезис, вытекающий из данной рамки, заключается в том, что переход к очередному технологическому укладу, основанному на цифровых платформах, искусственном интеллекте и новых коммуникационных системах, неизбежно сопровождается ростом международной конкуренции и трансформацией иерархий в мировой политике. Аналогичные процессы наблюдались в XX веке, когда индустриализация, сопровождается глобализацией, способствовала переносу производственных мощностей в страны Юга, что, в свою очередь, стало стимулом формирования среднего класса, расширения политико-экономических амбиций этих государств [8].

На этом фоне концепт технологического суверенитета приобретает особую значимость как инструмент обеспечения политической автономии и субъектности в условиях многопо-

лярности. Контроль над критическими технологиями, становится не только показателем национальной мощи, но и фактором, определяющим архитектуру новых международных альянсов.

Технологии как стратегический ресурс для обеспечения суверенитета государства (прямая зависимость):

1. Обладание стратегическим ресурсом и контроль над ним
2. Отсутствие потребности извне
3. Отсутствие стратегического ресурса извне
4. Отсутствие управления стратегическим ресурсом извне
5. Снижение рисков потери суверенитета в пользу другого

Технологии как стратегический ресурс для обеспечения суверенитета государства (обратная зависимость):

- 1) Риски утраты суверенитета в пользу другого
- 2) Управление стратегическим ресурсом извне
- 3) Зависимость от стратегического ресурса извне
- 4) Потребность в стратегическом ресурсе извне
- 5) Отсутствие собственного стратегического ресурса

Таким образом, экспорт отечественных технологий следует рассматривать не только как элемент внешнеэкономической политики, но и как форму стратегического действия, направленного на перераспределение глобального влияния. В условиях системного кризиса однополярной модели мира и перехода к новому технологическому укладу подобная стратегия открывает для государств возможность вступать в качестве субъектов технологического притяжения и перераспределения власти.

В условиях формирования нового технологического уклада информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) приобретают статус ключевого элемента не только экономического развития, но и государственного управления. Их значимость выходит за рамки утилитарного применения: ИКТ становятся стратегическим ресурсом, от которого напрямую зависит способность государства сохранять и укреплять свою политическую и технологическую самостоятельность. При отсутствии конкурентоспособных отечественных решений в этой сфере возрастает зависимость от внешних инновационных продуктов и платформ. Такая зависимость не является нейтральной, поскольку контроль над соответствующими технологиями и инфраструктурой осуществляется извне, фактически происходит передача управления стратегически значимым ресурсом за пределы национальной юрисдикции, что создает прямую угрозу технологическому суверенитету государства и, в более широком контексте, может подорвать основы его политической независимости. Таким образом, неспособность обеспечить внутреннюю технологическую автономию в сфере ИКТ трансформируется в системный риск, который в условиях геополитической конкуренции приобретает всё более критическое значение.

Технологии нового технологического цикла (ИКТ) становятся стратегическим ресурсом, обладание которым определяет уровень суверенитета и конкурентоспособности государства в условиях глобального противостояния технологических центров силы.

Недостаточное развитие собственных высокотехнологичных решений ведет к зависимости от внешних поставщиков, что сопряжено с рисками потери технологического и политического суверенитета.

Экспорт отечественных технологий играет ключевую роль в развитии национального стратегического ресурса, поскольку стимулирует внутренние инновации, масштабирование решений и международную конкурентоспособность.

Формирующийся многополярный мир открывает для России новые экспортные ниши за пределами западного влияния, особенно в странах, заинтересованных в укреплении собственного суверенитета.

Российские ИКТ-продукты становятся востребованными среди дружественных государств как инструменты обеспечения цифровой независимости, что усиливает их политическую и экономическую ценность на международной арене.

1. Waltz Kenneth N. Theory of International Politics / Kenneth N. Waltz. Reading, MA: Addison-Wesley Pub., 1979. – URL: https://dl1.cuni.cz/pluginfile.php/486328/mod_resource/content/0/Kenneth%20N.%20

Waltz%20Theory%20of%20International%20Politics%20Addison-

Wesley%20series%20in%20political%20science%20%20%20%201979.pdf (дата обращения: 03.06.2025).

2. Transnational Relations and World Politics / Robert O. Keohane and Joseph S. Nye, Jr., eds., Cambridge: Harvard University Press, 1972, xxi, 428 p.

3. Метаморфозы власти: Знание, богатство и сила на пороге XXI в. / Элвин Тоффлер; [Пер. с англ.: В.В. Белокосков и др.; Науч. ред., авт. предисл. – П.С. Гуревич]. – Москва: АСТ, 2003. – 669. – URL: <https://gtmarket.ru/library/basis/4857> (дата обращения: 03.06.2025).

4. Калыгина В.В. Международный трансфер технологий как эффективный инструмент экспорто-ориентированного импортозамещения в России // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика. – 2022. – Т. 30. – №2. – С. 231-241.

5. Безруков А. О., Байдаров Д. Ю., Файков Д. Ю. Геотехнологическое измерение будущего: глобальная конкуренция и суверенитет в эпоху постглобализации. – URL: <https://e-v-r.ru/wp-content/uploads/A.O.-Безруков-Д.Ю.-Байдаров-Д.Ю.-Файков.pdf> (дата обращения: 03.06.2025).

6. Sharply H., Malik M. Globalization of production and its impact on the Global South // Monthly Review. 2015. Vol. 67, No. 3. P. 22–37. Available at: <https://monthlyreview.org/2015/07/01/imperialism-in-the-twenty-first-century/> (accessed: 02.06.2025).

7. Большие циклы экономической конъюнктуры: Доклад / Кондратьев Н.Д., Яковец Ю.В., Абалкин Л.И. // Большие циклы конъюнктуры и теория предвидения. Избранные труды. – Москва: Экономика, 2002.) 550 с. – URL: https://www.c-laboratory.ru/wd_docs/kondratev-bolshie-cikly.pdf (дата обращения: 06.06.2025)

8. Gilpin R. War and change in world politics – Cambridge University Press, 1981. – 288 p.

9. Sharply H., Malik M. Globalization of production and its impact on the Global South // Monthly Review. 2015. Vol. 67, No. 3. P. 22–37. Available at: <https://monthlyreview.org/2015/07/01/imperialism-in-the-twenty-first-century/> (accessed: 02.06.2025).

УДК 81-112

ПРОИСХОЖДЕНИЕ И ЗНАЧЕНИЕ КИТАЙСКИХ ФАМИЛИЙ

П.А. Сигаева, А.К. Злобина, бакалавры

В.И. Молодых, канд. филол. наук, доцент

Владивостокский государственный университет

Владивосток. Россия

Аннотация. Данная работа посвящена исследованию вопроса происхождения и эволюции значения китайских односложных и двусложных фамилий. Раскрывается вопрос, какую историческую роль носили фамилии в Китае. Фамильные иероглифы рассматриваются как объекты исторической памяти и культурного наследия важные для сохранения и уважения традиций и ценностей рода.

Ключевые слова: односложные фамилии, двусложные фамилии, историческая роль, фамильные иероглифы, историческая память, культурное наследие, традиции и ценности рода.

ORIGIN AND MEANING OF CHINESE SURNAME CHARACTERS

Abstract. This paper is devoted to the study of the origin and evolution of the meaning of Chinese one-syllable and two-syllable surnames. The question of the historical role of surnames in China is revealed. Surname characters are considered as objects of historical memory and cultural heritage important for preserving and respecting the traditions and values of the family.

Keywords: one-syllable surnames, two-syllable surnames, historical role, surname characters, historical memory, cultural heritage, traditions and values of the family.

Для китайцев особо важно сохранять генетическую связь поколений, что укрепляет семейные узы, и формирует чувство принадлежности к своему роду. Понимание своей родословной, и идентификация с представителями своей фамилии создают прочный фундамент для формирования личной и коллективной идентичности. Данное стремление к сохранению исторической памяти и культурного наследия помогает китайцам уважать свой род, а также передавать ценности следующему поколению, что способствует сохранению уникальности китайской культуры в условиях глобализации.

Актуальность выбранной темы обусловлена следующими факторами. Во-первых, фамилии играют ключевую роль в китайской культуре, отражая исторические, социальные и культурные особенности общества. Понимание их происхождения и эволюции позволяет глубже осознать китайскую идентичность и традиции. Во-вторых, в условиях глобализации и увеличения межкультурных взаимодействий изучение китайских фамилий становится важным для эффективной коммуникации и интеграции. Знание особенностей китайских фамилий помогает избежать недопонимания и способствует уважению к культурным различиям. В-третьих, исследование фамильных иероглифов может внести вклад в лексикографию и фонетику, а также помочь в изучении языковых изменений и их влияния на современный китайский язык. Данная тема представляет интерес, как для лингвистов, так и для культурологов, историков и социологов.

Целью исследования является анализ того, каким образом происходила эволюция китайских фамильных иероглифов.

Задачи исследования:

1. Определить происхождение китайских фамилий
2. Изучить состав и структуру сборника 百家姓 (bǎijiāxìng)
3. Составить список десяти самых распространенных и малораспространенных фамилий, выявить их особенности.
4. Определить, какие китайские фамилии являются у носителей непопулярными и узнать их значение (и в связи с чем).
5. Рассмотреть структуру происхождения китайских фамилий. Исследовать случаи использования двойных фамилий.

Объектом исследования является эволюция китайских фамильных иероглифов

Предмет исследования представляет собой исследование эволюционных характеристик китайских фамильных иероглифов, к которым относятся: происхождение иероглифа, изменение иероглифа в написании, преобразование значения иероглифа на протяжении известной китайской истории.

Методами исследования выступают:

1. историко-генетический метод – для отслеживания изменений в написании и значении фамильных иероглифов на протяжении времени.
2. лексикографический анализ – для изучения значений и употребления фамильных иероглифов в различных словарях и литературных источниках.
3. сравнительный метод – для сопоставления фамильных иероглифов с другими культурами и языками, что позволит выявить общие тенденции.
4. кросс-культурный анализ – для изучения влияния китайских фамилий на сообщества за пределами Китая.

Эволюция фамильных иероглифов отражает изменения в китайском обществе, политических системах и культурных традициях. В процессе своего развития они подвергались различным трансформациям, включая упрощение и стандартизацию, что связано с реформами в области образования и письменности. Современные китайские фамилии зачастую имеют свои корни в древних династиях, мифах и легендах, что придаёт им особую значимость и уникальность. Примечательной особенностью китайских фамилий является наличие иероглифов, которые вышли из активного употребления, а также тех, чье лексическое значение со временем утратилось.

В Древнем Китае фамилии использовались для обозначения социального статуса. В доциньскую эпоху существовали термины китайской антропоники, науки, изучающей имена людей и их составляющие, 姓 (xìng) – фамилия и 氏 (shì) – родовое имя, и имели чёткое различие. До эпохи Воюющих царств только семья императора или императрицы, и представители аристократической элиты имели право носить фамилии, отсюда и происходит коренное различие между 姓 (xìng) и 氏 (shì).

Фамилией 姓 (xìng) обладали те люди, которые непосредственно или опосредованно относились к правящей семье. С помощью семантического анализа 姓 (xìng) можно выявить, что они ведут своё происхождение из матриархального общества, так как в них присутствует ключевая графема 女 (nǚ) – женщина. Соответственно, основой для развития таких фамилий является наследование по материнской линии.

Поскольку Китай был большим феодальным государством, необходима была дифференциация родственников по феодальным уездам, а именно: по роду деятельности, возрасту и иным признакам. Таким образом, были созданы субфамилии 氏 (shì) [1].

В 960 году династии Сун был написан «Сборник ста фамилий» – 百家姓 (bǎijiāxìng), который представлял записи о 438 фамилиях, из которых 408 – фамилии, состоящие из одного иероглифа, а всего 30 являются двусложными. Большинство современных китайских фамилий, указанных в сборнике, нашли своё происхождение свыше 2000 лет назад.[7] Можно выделить несколько источников происхождения:

1. **Происхождение от названия государства.** Многие крестьяне брали за основу своих фамилий название государства. Таким образом, они могли показать свою государственную принадлежность, или верноподданность. Например, фамилии: 赵 (zhào), 宋 (sòng), 吴 (wú), 陈 (chén), 周 (zhōu).

2. **Происхождение от названия поместий или места рождения.** В Древнем Китае частым явлением было предоставление поместий второстепенным ветвям аристократии, поэтому естественным было образование фамилий от названий феодальных уделов. Чаще всего это были двусложные фамилии, но лишь немногие сохранились до нашего времени. Например: 欧阳 (ōuyáng), 东郭 (dōngguō), 西门 (xīmén).

3. **Происхождение от имён родоначальников.** За основу данных фамилий часто брали фамилии предков. Также было возможным использование младшим поколением титулов своих предков в качестве фамилий. Например: 杨 (yáng), 姜 (jiāng), 徐 (xú), 孙 (sūn).

4. **Происхождение от термина старшинства в семье.** Некоторые иероглифы служили способом обозначения сыновей по старшинству в семье, иногда они же использовались для создания фамилий. По этому принципу были образованы следующие фамилии: 孟 (mèng), 仲 (zhòng), 叔 (shū), 季 (jì).

5. **Происхождение от рода занятий.** Такие фамилии могли возникнуть от названия занимаемой должности или быть образованы от названий должностей чиновников древности. Это можно проследить в таких случаях, как: 上官 (shàngguān) – высший чин, командование, 陶 (táo) – гончар, 巫 (wū) – шаман, целитель.

6. **Происхождение от названия этнических групп.** Люди, проживающие в Китае и имеющие не исконно китайское происхождение, иногда принимали название своих этнических групп за собственные фамилии. Например – 胡 [hú] изначально относилась ко всем варварским группам на северной границе Китая. Частыми в использовании фамилиями на севере Китая являются: 王 (wáng), 李 (lǐ), 张 (zhāng), 刘 (liù). На юге Китая наиболее распространены: 陈 (chéng), 黄 (huáng), 林 (lín).

7. **Происхождение связанное с тотемизмом.** Самые ранние китайские фамилии образовывались на основании тотемов, которым могли поклоняться люди. Многие кланы и племена поклонялись тотемам – животным, растениям или природным явлениям, которые считались их предками или покровителями. Так появились фамилии: 龙 (lóng) – дракон, 马 (mǎ) – лошадь, 羊 (yáng) – баран [2].

На протяжении развития Китая система фамилий подвергалась значительным изменениям. Для комплексного изучения структуры, происхождения и эволюции китайских антропонимов, включая их иероглифическое оформление, применяется специальная лингвистическая дисциплина – антропонимика.

Антропонимика – наука, изучающая имена собственные, играет значительную роль в анализе культурных и социальных аспектов жизни человека. Важной частью антропонимической системы являются фамилии, которые не только помогают идентифицировать людей, но и отражают исторические, этнические и культурные особенности общества. В Китае, который известен своей богатой историей и множеством этнических групп, китайские фамилии становятся уникальным объектом исследования. Они содержат информацию о происхождении, семейных связях и даже социальном статусе своих носителей [3].

В китайской антропонимике такие понятия как 姓 (xìng) – фамилия и 氏 (shì) – родовое имя фактически слились в одно понятие. Исследование, проведенное В.В. Дашеевой с использованием анализа графической структуры фамилий, показало, что в современном контексте фамилии не отличаются от родовых имен[1].

王 (wáng) (трад. 王) – Ван

Фамилия Ван обладает несколькими источниками: 1. Она происходит от фамилии 姬 (jī) – Цзи, и её носители являются потомками правителей династии Чжоу, таких как 周文王 (zhōu wénwáng) – Чжоу Вэньван. 2. Вторая ветвь ведет свое начало от фамилии 姁 (guī) – Гуй, и её представители являются потомками монарха царства Ци по имени 田和 (tiánhé) – Тянь Хэ. 3. Третья ветвь восходит к фамилии Цзы, и её предком считается 比干 (bǐgān) – Би Гань, сын императора династии Шан.

李 (lǐ) (трад. 李) – Ли

Фамилия Ли обладает тремя ключевыми источниками: 1. Она происходит от рода 嬴 (yíng) – Ин, и её потомки из клана Гаоян приняли фамилию как официальный титул. 2. Вторая ветвь возникла в период Троецарствия, когда полководец 诸葛亮 (zhūgē liàng) – Чжугэ Лян присвоил местной этнической группе фамилию Ли после её подчинения. 3. Третья ветвь образовалась в результате изменения фамилий других групп, например, многие чиновники династии Тан получили фамилию Ли в качестве награды.

刘 (liú) (трад. 劉) – Лю

Фамилия Лю происходит из двух основных источников: 1. Среди потомков императора 尧 (yáo) – Яо был человек по имени 刘累 (liú lèi) – Лю Лэй, который занимался разведением драконов для императора династии Ся. После изгнания в Хэнань его потомки стали использовать фамилию Лю. 2. Вторая ветвь происходит от фамилии 姬 (jī) – Цзи, и её носители являются потомками 刘邑 (liú yì) – Лю И, сына императора Цзи династии Западная Чжоу.

赵 (zhào) (трад. 趙) – Чжао

Фамилия Чжао обладает двумя источниками: 1. Она происходит от рода 嬴 (yíng) – Ин. Император династии Чжоу 周穆王 (zhōu mùwáng) – Чжоу Муван подарил город 赵 (zhào) – Чжао своему рикше (человек, тянущий повозку) 造父 (zàofǔ) – Цзао Фу. Затем потомки Цзао Фу взяли фамилию Чжао от названия города. 2. Вторая ветвь включает представителей национальных меньшинств, которые изменили свою фамилию на Чжао.

黄 (huáng) (трад. 黃) – Хуан

Фамилия Хуан главным образом происходит от рода 嬴 (yíng) – Ин, и её предком считается Лу Чжун, который основал царство Хуан. Также некоторые представители малых народностей на юге страны приобрели эту фамилию.

周 (zhōu) (трад. 周) – Чжоу

Фамилия Чжоу обладает несколькими ключевыми источниками: 1. Потомки полководца Чжоу Чана, который жил во времена легендарного Желтого императора. 2. От фамилии 姬 (jī) – Цзи, где самым древним предком является правитель династии Чжоу 周文王 (zhōu wénwáng) – Чжоу Вэньван, представители которой позже начали использовать фамилию Чжоу. 3. От других фамилий или этнических групп.

林 (lín) (трад. 林) – Линь

Фамилия Линь находит своё происхождение в нескольких источниках: 1. От рода 姬 (jī) – Цзи, где предком считается 比干 (bǐgān) – Би Гань, известный министр династии Шан. 2. От фамилии 姬 (jī) – Цзи; сын императора Восточной Чжоу Цзи Кай взял себе второе имя 林 (lín) – Линь, и его потомки начали использовать это имя как фамилию. 3. От других этнических групп.

文 (wén) (трад. 文) – Вэнь

Фамилия Вэнь обладает сложным происхождением: 1. От рода 姬 (jī) – Цзи, представители которого приняли посмертное имя императора Чжоу Вэньван в качестве своей фамилии. 2. От потомков генерала Вэнь Цзы из государства Вэй династии Западная Чжоу. 3. От рода Цзян, потомки которого восходят к Императору Янь-ди. 4. От рода Гуй, потомков правителя государства Мэнчан периода Воюющих царств по имени Тянь Вэнь.

吴 (wú) (трад. 吳) – У

Фамилия У произошла согласно двум источникам: 1. Она происходит от рода 姬 (jī) – Цзи, самый ранний предок — Тай Бо, основавший государство У в современной провинции Цзянсу.

2. Согласно легенде, правитель династии Чжоу Вэнь пожаловал государство Юй своим наследникам, и некоторые из них позже приняли фамилию У [1].

В «Сборнике ста фамилий» отражены наиболее распространенные китайские фамилии, также существуют в нём и те, что не популярны и не распространены у населения [7]. Непопулярность может быть объяснена значением самого иероглифа, либо же его составляющими – графемами. Возможно, это объясняется малочисленностью носящих эти фамилии людей. Путём исследования были выделены несколько фамилий, которые являются непопулярными:

1. 區 (qū) – фамилия может означать «район» или «область».
2. 卿 (qīng) – фамилия означает «сановник» или «министр».
3. 蹇 (jiǎn) – фамилия может означать «хромой» или «непокорный».
4. 禰 (mí) – фамилия может быть связана с древними родами или иметь специфическое значение в зависимости от контекста.
5. 柘 (zhè) – фамилия может означать «сахарный тростник».
6. 爻 (yáo) – фамилия может означать «копье» или «оружие» [4].

Китайские фамилии могут содержать множество информации о происхождении и региональной принадлежности его носителя. Например, при встрече с человеком с фамилией 林 (lín), многие смогут предположить, что он родом из провинции Фуцзянь. Аналогично, человек с фамилией 黃 (huáng), скорее всего, будет происходить из Гуандуна или Гуанси. Такие выводы не являются случайными догадками; они основаны на статистических данных. Исследования показывают, что 57% людей с фамилией 林 (lín) проживают в трех ключевых регионах: Фуцзяне, Гуандуне и Тайване. Из этих трех провинций Фуцзянь выделяется наибольшей концентрацией носителей фамилии 林 (lín), что подчеркивает связь между фамилиями и географическими регионами в Китае [5].

Фамилия 黃 (huáng) является самой распространенной в Гуанси, где ее носители составляют 7,62% от общего числа жителей страны, также она занимает второе место по численности в Гуандуне, где составляет 6,94% населения. В этих регионах фамилия 黃 (huáng) имеет значительно большее влияние по сравнению с фамилией 王 (wáng). В Гуандуне проживает 21,65% всех носителей фамилии 黃 (huáng) [6].

Если рассмотреть в целом, то провинции Гуандун, Гуанси, Фуцзянь, Хунань, Сычуань и Гань вместе составляют 60,75% населения страны, что, как результат, помогло фамилии 黃 (huáng) попасть в список самых распространенных фамилий Китая [6].

Основные причины, по которым эти крупные фамилии имеют значительное преимущество, связаны с миграционными процессами, социальным статусом их носителей, а также другими факторами, такими как исторические события и экономическое развитие [8].

Среди огромного количества односложных фамилий в сборнике Байцзясин выделяется всего 30 двусложных.

В современном Китае фамилии остаются постоянными и передаются детям на протяжении бесконечного числа поколений. Обычно фамилия наследуется по отцовской линии, однако также возможно заимствование фамилии матери. Ребенок, как правило, получает фамилию отца, хотя до недавнего времени эта практика касалась только сыновей, в то время как дочери брали фамилию матери. В некоторых случаях ребенок может получить двойную фамилию, состоящую из фамилий обоих родителей.

После замужества женщины часто сохраняют свою девичью фамилию или добавляют к ней фамилию мужа. Например, если женщина с фамилией Ли выходит замуж за мужчину с фамилией Ван, она может использовать двойную фамилию: 李王 (lǐwáng). Здесь первый иероглиф 李 (lǐ) обозначает девичью фамилию Ли, а второй иероглиф 王 (wáng) – это фамилия супруга [9].

Среди часто используемых двойных фамилий можно выделить:

1. 歐陽 (ōuyáng) – данная фамилия произошла от горы Оую, где поселился князь Ди, после уничтожения Юэ царством Чу в Период сражающихся царств.
2. 上官 (shàngguān) – двойная фамилия означает «высший чиновник». Такая фамилия изначально присваивалась представителям элиты.

3. 诸葛 (zhūgě) – фамилия давалась тем, кто занимался текстилем в Древнем Китае. Известна благодаря исторической фигуре 诸葛亮 (zhūgě liàng) – Чжугэ Ляню.

4. 司马 (sīmǎ) – двойная фамилия означает «начальник конюшни». Известна благодаря исторической фигуре 司马迁 (sīmǎ qiān) – Сыма Цяню.

5. 完颜 (wányán) – двойная фамилия может означать «совершенная честь». Её носителями являются потомки воинственной знати, создавшей одну из самых могущественных династий Северного Китая – династию Цзинь. [10, 11].

В ходе исследования китайских фамильных иероглифов было определено, что их происхождение и эволюция представляют собой захватывающий процесс, отражающий как культурные, так и исторические аспекты китайского общества. Иероглифы, используемые для обозначения фамилий, не только служат идентификацией семейных линий, но и несут в себе глубокий смысл, связанный с историей, традициями и ценностями.

Происхождение фамильных иероглифов восходит к древним временам, когда они выполняли роль не только обозначения принадлежности к роду, но и символизировали статус и уважение. Эволюция этих иероглифов на протяжении веков демонстрирует влияние различных династий, социальных изменений и культурных течений, что подчеркивает динамичную природу китайской письменности.

Сегодня фамильные иероглифы остаются важной частью китайской идентичности, играя значительную роль в семейных традициях и культурных практиках. Их изучение позволяет лучше понять не только язык, но и саму культуру Китая, ее ценности и мировосприятие

1. Дашеева В.В. Китайские антропонимы: вопросы истории, семантики и функционирования / отв. ред. Е.В. Сундуева. – Улан-Удэ: Издательство Бурятского госуниверситета, 2014. – 242 с.

2. Крюков М.В., Решетов А.М. Китайцы // Системы личных имен у народов мира. – Москва: Главная редакция восточной литературы издательства «Наука», 1989. – С. 164–170

3. Ян Хуэй, Чжан Юй, Соловьева Мария Сергеевна Национально-культурная семантика русских и китайских антропонимов // Вестник СВФУ. 2017. №1 (57). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/natsionalno-kulturnaya-semantika-russkih-i-kitayskih-antropnimov>

4. Знаете ли вы все 40 непопулярных фамилий? – URL: <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1763379879181717847&wfr=spider&for=pc>

5. Карта распространения китайских фамилий, приходите и посмотрите, где находятся ваши родственники! – URL: https://mp.weixin.qq.com/s?__biz=Mzg3MTY2NjY1OA==&mid=-2247494953&idx=4&sn=9160978a5f7063163bcd0e6b2edc8346&chksm=cef9aba4f98e22b2f6a541df6c117435efc515a6c373ef03a5aec2d9a19d43b2d1ebe136aae8&scene=27

6. Карта распределения влияния китайских фамилий. – URL: <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1812241492751430193&wfr=spider&for=pc>

7. Текст Байцзясин: Сто китайских фамилий. – URL: <https://mirserpen.ru/2020/05/one-hundred-chinese-surnames/>

8. Опубликована карта распространения китайских фамилий. Давайте посмотрим, где ваши корни. – URL: <https://m.21jingji.com/article/20190721/herald/cbabe80de784951cfaf3a1511094914a.html>

9. Фамилии из двух букв, которые хороши для девочек. – URL: <https://www.yw11.com/baijiaxing/2018/0814/28565.html>

10. Двусложные китайские фамилии / Pinyin News. – URL: <https://pinyin.info/news/2023/two-syllable-chinese-family-names/>

11. Какие существуют двойные фамилии? – Baidu знает. – URL: <https://zhidao.baidu.com/question/692883130828357572.html>

АВТОНОМНЫЕ ТРАНСПОРТНЫЕ СИСТЕМЫ: ПРОБЛЕМЫ КИБЕРБЕЗОПАСНОСТИ В ЛОГИСТИКЕ В РОССИИ

М.А. Соколов, бакалавр
К.Б. Карсаков, преподаватель

Владивостокский государственный университет
Владивосток, Россия

Аннотация. Современная логистика стремительно трансформируется благодаря внедрению автономных транспортных систем (АТС), включающих в себя беспилотные грузовики, дроны, умные склады и автоматизированные системы управления цепочками поставок. Эти технологии повышают эффективность, снижают затраты и минимизируют человеческий фактор, однако одновременно создают новые угрозы в сфере кибербезопасности.

Ключевые слова: логистика, транспортные технологии, автоматизированные технологии, автоматизированные склады, транспорт, Россия, российский Дальний Восток, внедрение новых технологий.

AUTONOMOUS TRANSPORT SYSTEMS: CYBERSECURITY ISSUES IN LOGIS-TICS IN RUSSIA

Abstract. Modern logistics is rapidly transforming due to the introduction of autonomous transportation systems (ATS), which include unmanned trucks, drones, smart warehouses and automated supply chain management systems. These technologies increase efficiency, reduce costs and minimize the human factor, but at the same time create new threats in the field of cybersecurity.

Keywords: logistics, transport technologies, automated technologies, automated warehouses, transport, Russia, Russian Far East, introduction of new technologies.

Для России, где цифровизация логистики является одним из приоритетов национальной экономики, защита АТС (автономных транспортных средств) от цифровых, удалённых атак становится критически важной задачей. Актуальность темы обусловлена ростом числа цифровых опасностей, направленных на транспортную инфраструктуру, включая перехват управления, кражу данных, саботаж и шпионаж. Последствия таких атак могут быть катастрофическими – от многомиллионных убытков до сбоев в поставках жизненно важных товаров.

Одной из ключевых проблем кибербезопасности в логистике является уязвимость автономных транспортных средств ко взлому. Взломы Беспилотные грузовики и дроны управляются сложными программно-аппаратными комплексами, которые зависят от спутниковой навигации, датчиков и систем искусственного интеллекта. Злоумышленники могут вмешаться в работу этих систем, подделывая GPS-сигналы, внедряя вредоносный код или перехватывая каналы связи. В России, несмотря на относительно недавнее начало внедрения автономных транспортных технологий, уже зафиксированы несколько тревожных случаев кибератак на такие системы, демонстрирующих уязвимость отечественной транспортной инфраструктуры. Эти инциденты особенно показательны на фоне активного развития беспилотных технологий российскими компаниями и государственными корпорациями.

Особую озабоченность вызвал инцидент на испытательном полигоне КамАЗа в Набережных Челнах в 2022 году, где в ходе тестирования беспилотного грузовика злоумышленники смогли перехватить управление транспортным средством через уязвимость в системе спутниковой навигации. Грузовик неожиданно изменил маршрут движения и был остановлен только благодаря оперативному вмешательству инженеров. Расследование показало, что атака была возможна из-за недостаточной защиты каналов связи между бортовым компьютером и системой позиционирования в следствие чего злоумышленник получил доступ к автомобилю [1]. Внешне он почти не отличается от стандартного КамАЗа, но имеет другую кабину. Такая кабина не предполагает наличия в ней водителя самосвала. Автомобиль оснащён достаточным количеством электронных датчиков для отслеживания работоспособности и предотвращения критически важных ошибок в системе самосвала. КамАЗ с испытательного полигона можно увидеть на рис. 1.



Рис. 1. Беспилотный образец «КамАЗ»

В сфере железнодорожного транспорта в 2023 году была зафиксирована попытка взлома системы автоматизированного управления грузовыми составами на полигоне РЖД. Хакеры пытались внедрить вредоносный код, который мог бы нарушить алгоритмы движения автономных локомотивов. Атака была предотвращена, но инцидент показал уязвимость транспортной инфраструктуры перед киберугрозами. 28 августа 2024 РЖД запустила на МЦК (Московское центральное кольцо) первый беспилотный поезд «Ласточка», предназначенный для перевозки пассажиров. Этот поезд способен передвигаться самостоятельно, однако в кабине находится машинист, который контролирует процесс и открывает/закрывает двери во время посадки и высадки пассажиров. Таким образом, уровень автоматизации поезда достигает третьего уровня [2]. Беспилотный поезд «Ласточка» изображён на рис. 2.



Рис. 2. Беспилотный поезд РЖД «Ласточка»

Отдельного внимания заслуживает случай с беспилотными дронами-курьерами одной из российских логистических компаний. В 2022 году злоумышленники смогли перехватить контроль над несколькими аппаратами, перенаправив их с маршрута доставки. Расследование установило, что причиной стала уязвимость в протоколе связи между дронами и диспетчерским центром, а также недостаточная криптографическая защита каналов управления. Такие дроны предназначены для перевозки малогабаритных грузов. Автономный дрон позволяет напрямую перевозить грузы средней важности без помех со стороны дорожного трафика. Дрон-курьер указан на рис. 3.



Рис. 3. Дрон-курьер, оснащённый отсеком для посылки

Эти инциденты демонстрируют, что российские автономные транспортные системы сталкиваются с теми же угрозами кибербезопасности, что и зарубежные аналоги. При этом особенностью отечественной ситуации является более ранняя стадия внедрения технологий, что теоретически должно было позволить учесть международный опыт и избежать многих ошибок. Однако на практике это не всегда происходит, что приводит к повторению уже известных проблем. Анализ произошедших случаев показывает, что основные уязвимости российских АТС связаны с недостаточной защитой каналов связи, слабой криптографией в системах управления и отсутствием полноценных механизмов аутентификации и авторизации команд. Эти проблемы усугубляются тем, что многие российские разработки в области автономного транспорта используют импортные компоненты с неизученными уязвимостями, а собственные решения зачастую создаются без должного внимания к вопросам кибербезопасности [3].

Описанные инциденты подчеркивают необходимость ускоренной разработки отечественных стандартов кибербезопасности для автономного транспорта, создания специализированных систем защиты и подготовки кадров в области транспортной кибербезопасности. Без решения этих задач масштабное внедрение автономных транспортных систем в России может столкнуться с серьезными рисками, способными подорвать доверие к этой перспективной технологии, что значительно замедлит разработку в сфере автономных транспортных систем.

Еще одной серьезной угрозой является уязвимость к цифровым атакам на умные склады и системы управления цепочками поставок. Современные логистические центры используют роботизированные системы, IoT-устройства и облачные платформы для автоматизации учета и обработки грузов. IoT устройства – это физические объекты, снабженные датчиками, программным обеспечением и другими технологиями, которые позволяют им подключаться к интернету и обмениваться данными. Однако слабая защита этих систем делает их легкой мишенью для хакеров. Известны случаи, когда злоумышленники взламывали базы данных логистических компаний, похищая информацию о грузах, клиентах и маршрутах. Такие атаки могут подорвать доверие людей к современным технологиям. В России, где многие предприятия только начинают внедрять цифровые технологии, проблема усугубляется использованием устаревшего программного обеспечения и недостаточным уровнем защиты корпоративных сетей [4].

Автономные системы позволяют сэкономить на найме сотрудников и требуют от собственника лишь своевременное обслуживание механизмов и постоянный мониторинг самой системы, что управляет всеми процессами автономного склада. А пример автономного склада указан на рисунке 4.



Рис. 4. Пример роботизированного автономного склада

Отдельной проблемой остается отсутствие единых стандартов и нормативной базы, регулирующих кибербезопасность в логистике. Несмотря на существование федеральных законов о защите информации, многие аспекты, связанные с автономными транспортными системами, остаются неурегулированными. Например, нет четких требований к шифрованию данных в системах управления беспилотниками, отсутствуют механизмы сертификации программного обеспечения для логистических роботов. Это создает правовые пробелы, которыми могут воспользоваться злоумышленники. Кроме того, в России пока недостаточно развита система мониторинга и реагирования на киберинциденты в транспортной сфере, что увеличивает время на устранение последствий атак.

Человеческий фактор также остается слабым звеном в обеспечении кибербезопасности логистических АТС. Многие сотрудники компаний не обладают достаточными знаниями о современных киберугрозах, таких как фишинг, социальная инженерия или атаки на цепочки поставок. Ошибки персонала, например, использование слабых паролей или подключение незащищенных устройств к корпоративной сети, могут привести к утечке данных или взлому системы. В условиях, когда логистика становится все более цифровой, необходимо повышать цифровую грамотность не только IT-специалистов, но и всех сотрудников, связанных с управлением транспортом и складами [5].

Для решения этих проблем требуется комплексный подход, включающий технологические, организационные и законодательные меры. В первую очередь необходимо усилить защиту автономных транспортных средств за счет внедрения современных криптографических методов, систем обнаружения вторжений и многофакторной аутентификации. Важно разработать отечественные аналоги ключевых технологий, таких как защищенные операционные системы для дронов и беспилотных грузовиков, чтобы снизить зависимость от иностранного программного обеспечения (ПО). Кроме того, следует внедрять принцип «безопасности по умолчанию», при котором защитные механизмы встраиваются в логистические системы на этапе проектирования, а не добавляются постфактум.

Одним из перспективных направлений является внедрение блокчейн-технологий для защиты данных. Суть этого решения заключается в создании неизменяемых и прозрачных записей о перемещении грузов в распределенной базе данных, что значительно затрудняет возможность подделки информации. Блокчейн обеспечивает высокий уровень защищенности данных, повышает прозрачность логистических цепочек для всех участников процесса и снижает риски мошенничества, особенно при международных перевозках. Однако у этой технологии есть и существенные ограничения – она требует значительных вычислительных ресурсов и, что особенно важно, защищает только данные, но не решает проблему взлома самих автономных систем [6].

Другим важным направлением повышения безопасности является использование искусственного интеллекта (ИИ) для обнаружения аномалий в работе транспортных систем. Алгоритмы искусственного интеллекта способны анализировать поведение систем в реальном времени, выявляя подозрительную активность, такую как неожиданные изменения маршрутов или странные команды управления. Главными преимуществами данного подхода являются

возможность быстрого реагирования на угрозы, адаптивность к новым видам атак и снижение количества ложных срабатываний по сравнению с традиционными системами безопасности. Вместе с тем, эффективное использование ИИ требует больших объемов данных для обучения, а в нестандартных ситуациях возможны ошибки в работе алгоритмов [7].

Третьим ключевым элементом системы защиты является разработка изолированных резервных систем управления. Эти дублирующие механизмы активируются в случае кибератаки, например, когда основной компьютер транспортного средства оказывается взломанным. Резервные системы могут либо остановить транспортное средство, либо передать управление диспетчеру, что обеспечивает гарантированный уровень безопасности даже при успешной атаке и минимизирует ее последствия. Однако реализация этого решения приводит к увеличению стоимости и сложности системы, при этом оно не решает проблему утечки данных [8].

Наиболее эффективной стратегией обеспечения кибербезопасности автономных транспортных систем является разумная комбинация всех трех подходов. Блокчейн обеспечивает защиту данных от подделки, системы на основе искусственного интеллекта оперативно выявляют атаки, а резервные механизмы управления минимизируют потенциальный ущерб при успешном взломе. Для логистических компаний оптимальным решением представляется поэтапное внедрение этих технологий: сначала внедрение AI-защиты и резервных систем, а затем – блокчейн-решений для особо важных грузов. Такой подход позволяет достичь баланса между требованиями безопасности и экономической целесообразностью, создавая надежную основу для развития автономных транспортных систем в будущем.

На законодательном уровне необходимо ускорить разработку и принятие специализированных стандартов кибербезопасности для автономной логистики. Это включает введение обязательных требований к защите данных, сертификации оборудования и регулярному аудиту безопасности. Также важно создать национальную систему мониторинга киберугроз в транспортной сфере, которая позволит оперативно выявлять и блокировать атаки. Государство могло бы стимулировать компании к внедрению современных средств защиты через налоговые льготы или субсидии, особенно для малого и среднего бизнеса, который часто не имеет достаточных ресурсов для обеспечения кибербезопасности [9].

Особое внимание следует уделить подготовке кадров. Учебные заведения и корпоративные центры должны расширять программы обучения в области кибербезопасности логистики, делая акцент на практических навыках противодействия атакам. Регулярные тренинги для сотрудников, моделирование случаев с цифровой безопасностью и обмен опытом между компаниями помогут снизить риски, связанные с человеческим фактором. Кроме того, важно развивать сотрудничество между государством, бизнесом и научным сообществом для создания инновационных решений в области защиты АТС [10].

В долгосрочной перспективе Россия могла бы стать одним из лидеров в области безопасной автономной логистики, если уже сейчас начать активную работу по устранению существующих угроз.

Это требует не только финансовых вложений, но и изменения подходов к управлению цифровыми угрозами. Только комплексная стратегия, сочетающая технологическое развитие, законодательное регулирование и обучение специалистов, позволит обеспечить надежную защиту логистических систем от кибератак и создать устойчивую цифровую транспортную инфраструктуру.

Таким образом, кибербезопасность автономных транспортных систем в логистике – это не просто техническая задача, а стратегическое направление, от которого зависит экономическая стабильность и национальная безопасность страны. Решение существующих проблем требует скоординированных действий всех заинтересованных сторон, и только в этом случае Россия сможет воспользоваться всеми преимуществами цифровой логистики без ущерба для безопасности.

1. КамАЗ приступает к испытаниям беспилотного автомобиля. – URL: <https://topwar.ru/76381-kamaz-pristupaet-k-ispytaniyam-bespilotnogo-avtomobilya.html> (дата обращения: 25.04.2025).

2. Образец беспилотного локомотива РЖД. – URL: <https://bespilotnikrzd.mash.ru/> (дата обращения: 23.04.2025).

3. Что такое криптография? – URL: <https://www.kaspersky.ru/resource-center/definitions/what-is-cryptography> (дата обращения: 26.04.2025).

4. Автоматизированные склады. – URL: <https://ryvok.ru/article/avtomatizirovannye-sklady-vidy-article/> (дата обращения: 28.04.2025).
5. Что такое человеческий фактор на складе. – URL: <https://sitec-it.ru/blog/logistic/chto-takoe-chelovecheskiy-faktor-na-sklade-i-pochemu-nuzhno-ego-minimizirovat/> (дата обращения: 21.04.2025).
6. Блокчейн технология в логистике. – URL: <https://sky.pro/wiki/javascript/blokchejn-v-logistike-primery-i-kejsy/> (дата обращения: 28.04.2025).
7. Искусственный интеллект в складской логистике. – URL: <https://sitec-it.ru/blog/1c-wms/iskusstvennyy-intellekt-v-skladskoy-logistike-ptyusy-i-minusy-primery-iz-praktiki-sitek/> (дата обращения: 26.04.2025).
8. WMS Система управления складом. – URL: <https://www.ant-tech.ru/fields/wms/> (дата обращения: 28.04.2025).
9. Стандарты информационной безопасности. – URL: <https://arinteg.ru/articles/standarty-informatsionnoy-bezopasnosti-27697.html> (дата обращения: 22.04.2025).
10. Как обучает работе в сфере кибербезопасности. – URL: <https://www.sberbank.ru/ru/person/kibrary/articles/gde-i-kak-uchat-na-kiberbezopasnikov> (дата обращения: 23.04.2025).

УДК 004.942

УЧЁТ ФИЗИЧЕСКИХ РАЗМЕРОВ ОБЪЕКТОВ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ПРИ ПОСТРОЕНИИ ИМИТАЦИОННОЙ МОДЕЛИ

О.О. Соколов, магистрант
П.В. Юдин, преподаватель

Владивостокский государственный университет
Владивосток, Россия

Аннотация. Данное исследование посвящено созданию имитационной модели дорожного движения с учетом физических размеров транспортных средств. Основное внимание уделяется сбору данных о дорожной инфраструктуре и динамических характеристиках ТС. В качестве объекта анализа выбран перекресток ул. Гагарина и ул. 1-й Рабочей в городе Артём.

Ключевые слова: имитационное моделирование, дорожное движение, вероятностное распределение, размеры, транспортное средство.

CONSIDERING THE PHYSICAL DIMENSIONS OF TRANSPORT INFRASTRUCTURE FACILITIES WHEN BUILDING A SIMULATION MODEL

Abstract. This study is devoted to the creation of a traffic simulation model considering the physical dimensions of vehicles. The focus is on collecting data on the road infrastructure and dynamic characteristics of Vehicles. The intersection of Gagarin St. and 1st Rabochaya St. in the city of Artyom was chosen as the object of analysis.

Keywords: simulation, traffic, probability distribution, dimensions, vehicle.

Имитационное моделирование — это метод исследования систем, основанный на создании компьютерной модели, воспроизводящий структуру функционирования реальной системы. Он позволяет безопасно экспериментировать с процессами, оптимизировать решения и прогнозировать поведение систем в динамике. Применяется в бизнесе (например, для расчёта оптимального числа касс в магазине), логистике, городском планировании и транспортной сфере, где традиционные методы анализа неэффективны из-за случайных факторов и многоуровневых взаимосвязей. При разработке моделей дорожной инфраструктуры физические параметры транспортных средств критически важны для точности прогнозов, так как неточное моделирование таких параметров приводит к ошибкам в проектировании — например, заниженная пропускная способность развязок или неправильное размещение дорожных знаков. В Москве подобные расчёты стали основой для оптимизации работы светофоров без масштабного строительства новых дорог [2].

Цель данного исследования заключается в описании процесса создания имитационной модели дорожного движения с использованием физических размеров. Задача включает сбор данных о дорожной инфраструктуре, размеров транспортных средств, остановок и дорог.

Для достижения высокой точности модели требуются детальные входные данные: не только размеры ТС, но и их динамические характеристики (разгон/торможение), которые варьируются для разных типов транспорта. Современная система AnyLogic использует психофизиологические модели водителей, где габариты машин – ключевой параметр для расчёта дистанций и манёвров.

В качестве объекта исследования выбран перекрёсток транспортной развязки между посёлком Угловое и перекрёстком 1-й Рабочей в городе Артём.

Перекрёсток улиц 1-я Рабочая и Гагарина представляет собой регулируемый Т-образный узел. Заезд с улицы Гагарина и выезд с 1-й Рабочей осуществляется через дублёров под эстакадой улицы Гагарина. В узле расположены три проезда под эстакадой, предназначенные для разворотных потоков, которые регулируются светофорными объектами. Для построения схемы дорожного движения использовался спутниковый снимок. Карта дорожной сети показана на рис. 1.

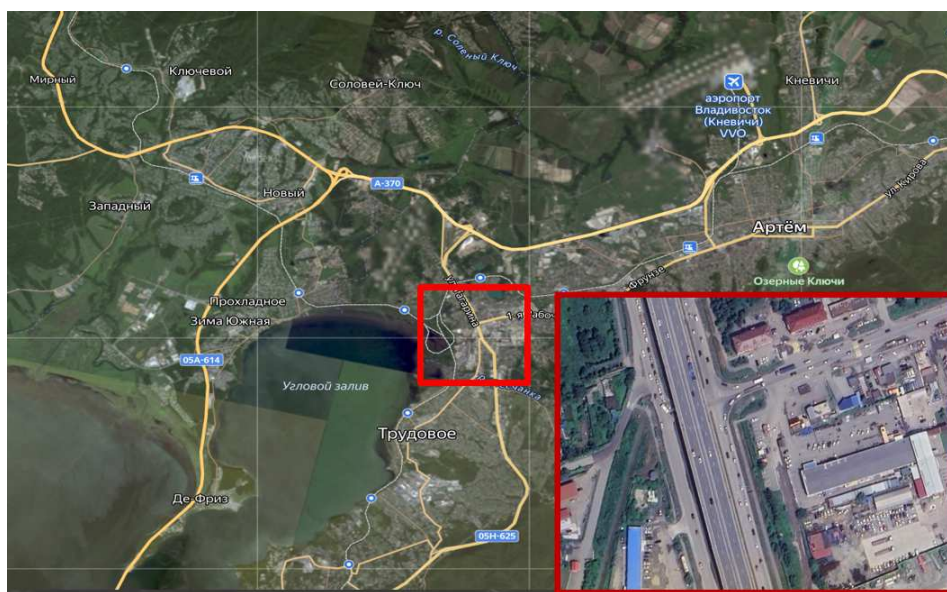


Рис. 1. Спутниковый снимок на пересечении ул. 1-я Рабочая – ул. Гагарина

В процессе исследования дорожной инфраструктуры была собрана информация о расположении и типах поворотов на главных магистралях. Также был проведен анализ размещения светофоров в ключевых узлах дорожной сети, включая их временные режимы и циклы переключения сигналов. Для изучения распределения размера автомобилей была изучена статистика продаж автомобилей во Владивостоке [3]. Распределение легковых автомобилей приведено в табл. 1.

Таблица 1

Вероятностное распределение размеров автомобилей

Ширина (мм)	Длина (мм)	Вероятность
1660	3610	0.25
1690	3980	0.20
1700	4200	0.30
1800	4500	0.15

Вероятность того, что случайный автомобиль во Владивостоке имеет ширину около 1700 мм, достаточно высока. Это объясняется тем, что большинство популярных моделей японских автомобилей, составляющих значительную часть автопарка города, имеют ширину в диапазоне 1690–1700 мм. Установка размеров в модели продемонстрирована на рис. 2.

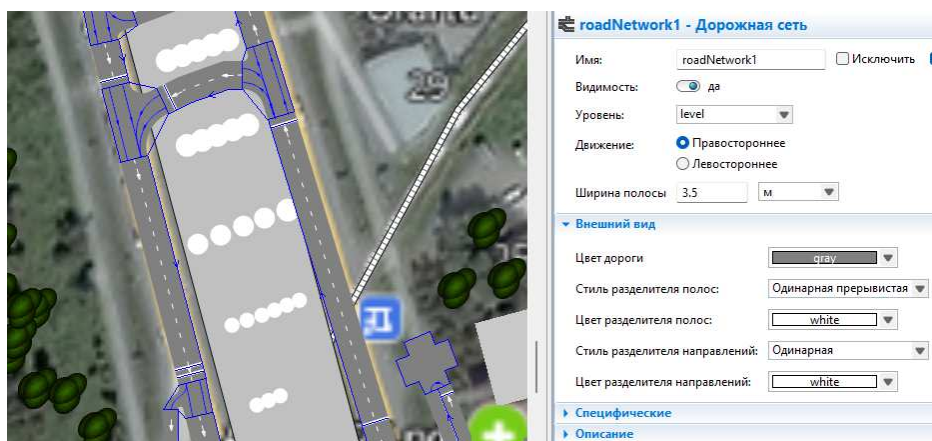


Рис. 2. Установка размеров объектов в модели

Установка динамических характеристик (разгон/торможение) и размеров автомобиля продемонстрирована на рис. 3.

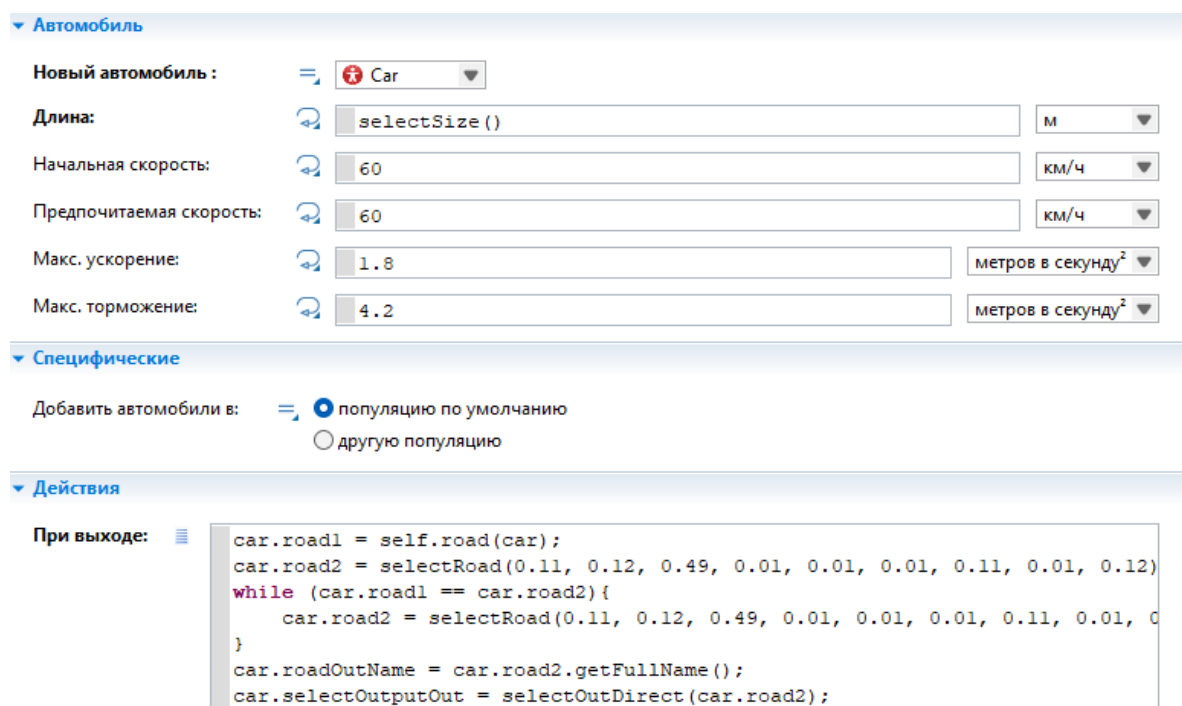


Рис. 3. Установка размеров автомобиля

Для установки динамического размера была написана функция `selectSize()`, которая представляет собой вероятностное распределение размеров согласно 1 таблице. Для большегрузов, вагонов и автобусов были взяты средние размеры, так как получить данные о вероятностном распределении в открытом доступе не представляется возможным.

Результат работы модели в 2D представлен на рис. 4.

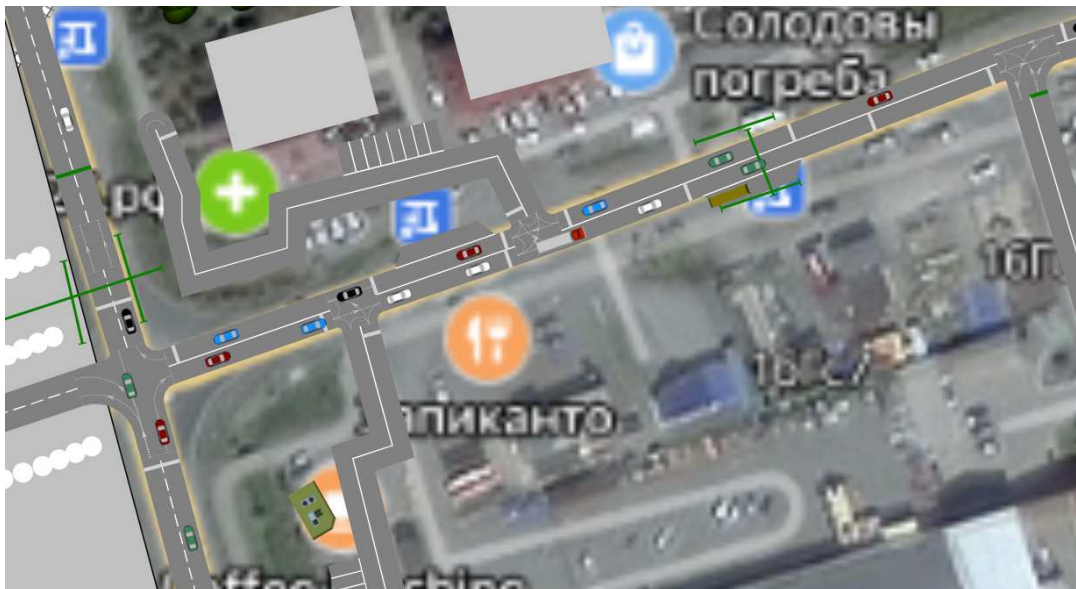


Рис. 4. Учёт расстояния в 2D

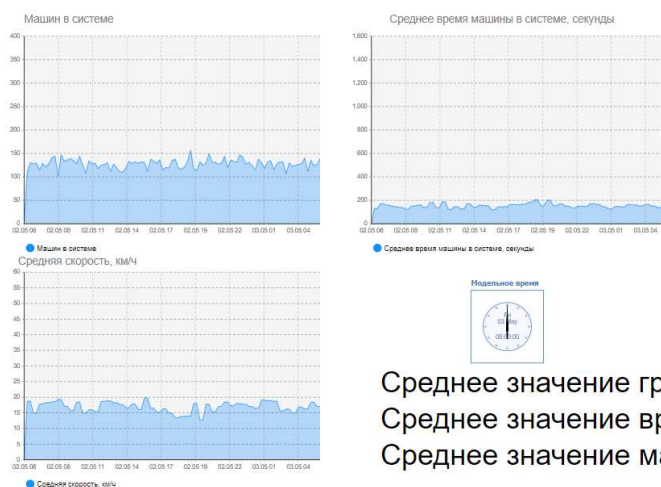
На рисунке отчётливо видно, что расстояние и боковой интервал между транспортными средствами соблюдается.

На рисунке 5 представлен вид остановки в 3D с транспортными средствами в модели



Рис. 5. Вид остановки в 3D

В модели успешно реализовано место для автобусной остановки. После демонстрации функциональности модели, была собрана статистика её работы. Статистика представлена на рис. 6.



Среднее значение графика скорости: 16,7
 Среднее значение времени машин в системе: 153,6
 Среднее значение машин в системе: 126,5

Рис. 6. Статистика модели

Среднее значение графика скорости равно 16.7, Среднее значение машин в системе 126.3, с добавлением физических размеров статистика стала точнее по сравнению с предыдущими результатами работы, где из-за одинаковых размеров транспортных средств модель показывала неточный результат.

Основываясь на данных, полученных после внедрения распределения физических размеров автомобилей, можно сделать вывод, что модель продемонстрировала более точные результаты. Это усовершенствование позволило учесть разнообразие категорий транспортных средств, что, в свою очередь, способствовало повышению реалистичности моделирования дорожной ситуации и улучшению точности прогнозирования поведения автомобилей на дороге.

1. Anylogic. – URL: – <https://www.anylogic.ru/> (дата обращения: 03.06.2026).

2. Трунин В.В. Компьютерное имитационное моделирование как способ решения транспортных проблем в городах // Молодой ученый. – 2011. – № 4 (27). – С. Т.3. 133-136. – URL: <https://moluch.ru/archive/27/3127/> (дата обращения: 04.06.2025).

Цена машин. – URL: https://cenamashin.ru/statistika/vladivostok/top_marks_month (дата обращения: 06.06.2026).

УДК 33

РЕАЛИЗАЦИЯ ОСНОВНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ РАЗВИТИЯ ЖИЛИЩНОЙ СФЕРЫ НА ТЕРРИТОРИИ ПРИМОРСКОГО КРАЯ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Ю.И. Солод, бакалавр

Я.А. Волынчук, доцент

Владивостокский государственный университет
Владивосток, Россия

Аннотация. В современной России актуальной является реализация основных направлений развития жилищной сферы на территории Приморского края: проблемы и перспективы. Существуют проблемы, такие как нехватка доступного жилья, низкая доступность ипотечных кредитов, устаревшая инфраструктура, экологические аспекты застройки и другие факторы, препятствующие устойчивому развитию отрасли. Приморский край значимый регион в России, внедрение национальных программ для развития жилищной сферы, важный фактор. Здесь важна разработка комплекса мер, которые будут направлены на обеспечение устойчивого развития жилищной сферы, улучшение демографической ситуации и рост уровня удовлетворенности населения качеством предоставляемых жилых помещений и инфраструктуры. В комплекс мер входят национальные проекты и программы, которые относятся к данным проектам в сфере жилья Приморского края.

Ключевые слова: жилищная сфера Приморского края, приоритетные направления развития жилищной сферы на территории Приморского края.

IMPLEMENTATION OF THE MAIN DIRECTIONS OF HOUSING DEVELOPMENT IN PRIMORSKY KRAI: PROBLEMS AND PROSPECTS

Abstract. In modern Russia, the implementation of the main directions of housing development in the Primorsky Territory is relevant: problems and prospects. There are problems such as a shortage of affordable housing, low availability of mortgage loans, outdated infrastructure, environmental aspects of development, and other factors that hinder the sustainable development of the industry. Primorsky Krai is a significant region in Russia, the introduction of national programs for the development of the housing sector is an important factor. It is important to develop a set of measures that will be aimed at ensuring the sustainable development of the housing sector, improving the demographic situation and increasing public satisfaction with the quality of housing and infrastructure provided. The package of measures includes national projects and programs that relate to these projects in the field of housing in Primorsky Krai.

Keywords: *the housing sector of Primorsky Krai, priority areas for the development of the housing sector in Primorsky.*

Жильё занимает центральное место в жизни любого человека, выполняя сразу несколько важных ролей, таких как, защищает человека от неблагоприятных природных воздействий, холода, жары, осадков, ветра, шума и других внешних факторов, эта базовая функция важна для физического выживания и поддержания здоровья, оно ассоциируется с местом покоя и спокойствия, куда человек возвращается после напряжённых будней, чувство личной безопасности – основа психического равновесия и эмоционального благополучия, тип и расположение жилья зачастую определяет социальный статус человека, отражая его положение в обществе, качество жилья влияет на восприятие человека окружающими и его самооощение, создаёт личное пространство, необходимое человеку для отдыха, творчества, занятий хобби и заботы о себе, это место, где можно проявить индивидуальность, обустроить интерьер по собственному вкусу и реализовать творческие идеи, качество жилья и удовлетворённость условиями проживания прямо связаны с качеством жизни и уровнем счастья человека, хорошее жильё положительно сказывается на настроении, продуктивности и общем самочувствии, жильё, важная составляющая имущественного капитала человека, покупка недвижимости рассматривается как надёжная инвестиция, средство сбережения денег и гарантия финансовой безопасности и т.д.

Государственная политика в сфере развития жилищной сферы России направлена на решение следующих ключевых задач, таких как обеспечение доступным жильём граждан, модернизация и реновация жилищного фонда, повышение качества жилищного строительства, развитие арендного жилья, развитие городской среды и городского планирования, сокращение стоимости строительства и ввод площадей. Создаются правовые и налоговые условия, привлекательные для инвесторов, заинтересованных в развитии жилищного строительства, освобождение от некоторых налогов, выделение земельных участков на выгодных условиях и льготы помогают привлечь инвестиции в отрасль.

Среди реализуемых государством инициатив – национальные проекты «Инфраструктура для жизни», «Жильё и городская среда», некоторые федеральные проекты, которые входят в состав нацпроекта: «Развитие инфраструктуры в населённых пунктах», «Жильё», «Ипотека», «Формирование комфортной городской среды», «Модернизация коммунальной инфраструктуры» и другие «Жильё» «Комфортная городская среда», призванные создать современную качественную инфраструктуру, обновить жилищно-коммунальное хозяйство и поддержать внутреннюю миграцию населения.

Жилищная сфера – это область народного хозяйства, включающая строительство и реконструкцию жилища, сооружений и элементов инженерной и социальной инфраструктуры, управление жилищным фондом, его содержание и ремонт. Жилищная сфера многогранна и соприкасается практически со всеми сферами человеческой деятельности, поэтому для выработки и реализации жилищной политики необходимо привлечение специалистов из различных сфер, таких как государственное и муниципальное управление, экономика, финансы, управление имуществом, землепользование, социальная защита и др.

В Приморском крае, обладающем уникальным геополитическим положением и значительным экономическим потенциалом, развитие жилищной сферы приобретает особое значение. В России 2022 году -102,7 млн кв. м жилой недвижимости. В 2023 году – 110,4 млн кв. м. В 2024 году, -107,4 млн кв. м. Таким образом, за период с 2022 по 2024 год общий объём введённого жилья составил 320,5 млн кв. м. Государство активно участвует в обеспечении стабильного развития жилищной сферы, создавая необходимые условия для улучшения качества жизни граждан и укрепления социального благополучия российских семей.

В бюджете 2022 года по проекту было предусмотрено около 1,7 млрд рублей, ещё 1,5 млрд было привлечено из внебюджетных источников. По информации на январь 2023 года, план нацпроекта «Жильё и городская среда» в Приморском крае был выполнен на 100% введено более 1 млн кв. м жилья, из них 556 тыс. кв. м многоквартирные дома, около 470 тыс. кв. м – индивидуальное жилищное строительство. Бюджет по данному проекту составил в 2024г составил 3321,1 млн. руб, из них федеральный бюджет – 1805,2 млн. рублей (54,36%), региональный бюджет – 1516,1 млн. рублей. По итогам 2024 года, в рамках проекта «Жильё и городская среда» в населённых пунктах Приморского края благоустроены 649 общественных

территорий. Введено в эксплуатацию более 4,5 миллиона квадратных метров жилья, более 100 тысяч квадратных метров аварийного жилья расселили [3].

Программы в жилищной сфере Приморского края:

- национальный проект «Инфраструктура для жизни», который, по информации на 2025 год, направлен на улучшение жилищных условий граждан и повышение комфорта и безопасности городской среды в Приморском крае. Проект направлен на обеспечение граждан инфраструктурой нового качества (коммунальной, транспортной, социальной). В рамках проекта предусмотрены 12 федеральных проектов, каждый из которых развивает определённое направление к ним относятся «Развитие инфраструктуры в населённых пунктах», улучшение качества среды для жизни в опорных населённых пунктах на 30% к 2030 году, «Жильё», улучшение жилищных условий граждан за счёт повышения обеспеченности жильём до 33 кв. метров к 2030 году, обновления жилищного фонда до 20% в сравнении с 2019 годом, повышения доступности жилья, а также сокращения аварийного жилья, «Модернизация коммунальной инфраструктуры», улучшение качества предоставляемых коммунальных услуг населению (в сфере тепло-, водоснабжения и водоотведения), «Формирование комфортной городской среды», повышение комфортности общественных пространств путём благоустройства территорий, «Новый ритм строительства», повышение энергетической и ресурсной эффективности в строительстве и ЖКХ [1]. Планируется, что к 2030 году будут благоустроены более 417 общественных территорий, дополнительно введены почти 10 млн квадратных метров жилья, переселены из аварийного фонда 8,66 тыс. жителей, государственная программа Приморского края «Обеспечение доступным жильём и качественными услугами жилищно-коммунального хозяйства населения Приморского края». Её задачи – создание и развитие современных систем коммунальной инфраструктуры, а также современной транспортной и социальной инфраструктуры, обеспечивающей комфортные условия для жизни граждан Приморского края.

Некоторые цели программы, повышение обеспеченности жильём населения Приморского края, развитие рынка арендного жилья (коммерческого и некоммерческого использования, предоставление государственной поддержки в решении жилищной проблемы молодым семьям Приморского края, признанным в установленном порядке нуждающимися в улучшении жилищных условий, повышение уровня сейсмической безопасности на сейсмоактивных территориях Приморского края, обеспечение благоустроенным жильём детей сирот, детей, оставшихся без попечения родителей, лиц из числа детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей. По результатам, введены в эксплуатацию новые жилые комплексы, повысилась доступность жилья для граждан, проведено обновление сетей и оборудования, снижены потери ресурсов, улучшено качество коммунальных услуг, созданы условия для комплексного развития территорий, построены социальные объекты (детсады, школы, поликлиники), предоставлены субсидии и компенсации на оплату ЖКУ, улучшена жилищная ситуация малоимущих семей, внедрены энергосберегающие технологии, улучшены экологические показатели в городах и населённых пунктах. Проект программы эффективен потому как происходит повышение доступности жилья, рост инвестиций в строительство, увеличение налоговых поступлений, улучшение жилищных условий, повышение качества жизни населения, поддержка малоимущих граждан, объем уплаченных налогов превышает объем финансовой поддержки, положительное влияние на экономику региона.

Механизмы инвестирования в жилье в России разнообразны и охватывают как традиционные банковские продукты, так и специализированные региональные инициативы. Приморский край предлагает уникальные преимущества, учитывая специфику дальневосточного региона и государственную программу поддержки жилищного строительства. Выбор оптимального механизма зависит от конкретных потребностей и финансовых возможностей каждого потенциального инвестора.

Министерство имущественных и земельных отношений Приморского края – орган исполнительной власти Приморского края, который осуществляет государственное управление и регулирование в сфере управления и распоряжения имуществом и земельными участками, находящимися в собственности региона. На территории Приморского края в рамках деятельности Министерства имущественных и земельных отношений в период с 2022г-2024г наблюдается рост эффективности деятельности данного учреждения [2].

Среднемесячный ввод жилья застройщиками м^2 за на январь 2022 – 42017 м^2 , + 45,7% к предшествующим 12 месяцам, на январь 2023г- 47925 м^2 , +7,4% к предшествующим 12 месяцам, на январь 2024г – 53870 м^2 , + 12,40% к предшествующим 12 месяцам. Анализ рынка жилья выявляет следующие тенденции, наблюдается ежегодный рост стоимости квадратного метра жилья, вызван-

ный повышенным спросом на недвижимость в прибрежных зонах. Основные причины роста включают повышение уровня жизни, миграционные потоки и популярность региона для отдыха и постоянного проживания. Стоимость недвижимости стабильно увеличивается ежегодно, создавая дополнительный стимул для инвестиций в сектор.

Рентабельность национальных проектов в жилищной сфере достигает среднего уровня примерно 10 – 15%. Такие показатели подтверждают целесообразность инвестирования в данную отрасль и способность проектов приносить прибыль. Окупаемость проектов, от 5 до 10 лет.

Жилищное строительство в Приморском крае соответствует основным экологическим нормам и стандартам, установленным российским законодательством. На территории Приморского края применяются строительные материалы, прошедшие сертификацию на предмет отсутствия вредных примесей и негативного воздействия на окружающую среду. Новые здания оборудуются энергосберегающими технологиями, позволяющими снизить потребление электроэнергии и тепла. Строительные отходы утилизируются в соответствии с действующими нормами утилизации, предотвращая негативное воздействие на природу. Новая жилая застройка сопровождается озеленением прилегающей территории, что улучшает микроклимат и повышает эстетику районов. Приморский край активно участвует в федеральных программах, направленных на строительство социального жилья, развитие сельских территорий и обеспечение комфортных условий проживания.

Министерство имущественных и земельных отношений Приморского края сталкивается с множеством вызовов и возможностей, связанных с изменением внешней и внутренней среды. Рекомендуются уделить внимание следующим аспектам:

- внедрению современных технологий и информационных систем для повышения эффективности управления;
- непрерывному обучению и подготовке сотрудников для работы с новыми инструментами и методами.
- привлечение средств для модернизации инфраструктуры и технической базы;
- своевременное реагирование на изменения в законодательстве и нормативных актах.

Эти меры позволят Министерству эффективно справляться с возникающими вызовами и использовать открывающиеся возможности для развития региона. Развитие жилищной сферы в Приморском крае является необходимым условием для улучшения качества жизни, повышения уровня благосостояния и укрепления социальной стабильности в регионе. Решение поставленных задач потребует консолидации усилий всех заинтересованных сторон и реализации комплексного подхода к развитию строительной индустрии и рынка недвижимости.

1. Какие национальные проекты стартовали в Приморье с 2025 года. – URL: https://shkotovskiy.gosuslugi.ru/dlya-zhiteley/novosti-i-reportazhi/novosti_1378.html

2. Министерство имущественных и земельных отношений Приморского края. – URL: <http://primorsky.ru/authorities/executive-agencies/departments/property/?ysclid=mbggy0d9i2763964594>

3. Росстат: ввод жилья в Приморском крае за январь 2023 года вырос на 229,4% (графики) – Новости ЕРЗ.РФ. – URL: https://erzrf.ru/news/rosstat_vvod_zhilya_v_primorskom_krae_zh_yanvar_2023_goda_vyros_na_229_4_protsetov_grafiki?ysclid=mant8nhery648722632

УДК 330

АНАЛИЗ МЕТОДОВ ПРОДВИЖЕНИЯ ГОСТИНИЧНЫХ УСЛУГ В Г. ВЛАДИВОСТОКЕ

Д.Ю. Сонова, бакалавр
В.К. Столярова, преподаватель

Владивостокский государственный университет
Владивосток, Россия

Аннотация. Актуальность исследования обусловлена необходимостью повышения конкурентоспособности гостиниц во Владивостоке, развитием туристской инфраструктуры региона и увеличением спроса на качественные услуги размещения. Современные тенденции рынка требуют от отелей внедрения эффективных маркетинговых стратегий, анализа потребительских предпочтений и адап-

тации к меняющимся условиям внешней среды. Изучение существующих методов продвижения позволит выявить наиболее успешные практики и предложить рекомендации для улучшения позиционирования гостиниц Владивостока на внутреннем и международных рынках туризма.

Ключевые слова: гостиничные услуги, рынок гостиничных услуг, продвижение гостиничных услуг, методы продвижения, гостиничный сервис, гостиничное обслуживание, потребители гостиничных услуг.

ANALYSIS OF METHODS OF PROMOTING HOTEL SERVICES IN VLADIVOSTOK

Abstract. The relevance of the study is due to the need to increase the competitiveness of hotels in Vladivostok, the development of the region's tourism infrastructure and the increase in demand for quality accommodation services. Current market trends require hotels to implement effective marketing strategies, analyze consumer preferences and adapt to changing environmental conditions. A study of existing promotion methods will help identify the most successful practices and offer recommendations for improving the positioning of Vladivostok hotels in the domestic and international tourism markets.

Keywords: hotel services, hotel services market, promotion of hotel services, promotion methods, hotel service, hotel services, consumers of hotel services.

Продвижение гостиничных услуг выступает в качестве главного элемента, способствующего достижению наилучшей эффективности деятельности гостиничного предприятия. Деятельность любого коллективного средства размещения, независимо от его масштаба, строится на следующих единых принципах: формирование перечня постоянных услуг, определение ценовой политики, маркетинг и установление связи между потребителями. В условиях гостиничного рынка гостиничные услуги должны качественно удовлетворять потребности гостей, выделяться среди конкурентов, при этом обеспечивать прибылью поставщика услуг. Желаемый результат достигается при правильной разработке и эффективной реализации стратегии продвижения гостиничных услуг.

Актуальность данного исследования заключается в постоянном развитии методов и технологий продвижения гостиничных услуг на предприятиях гостеприимства, определяющихся возрастающей конкуренцией и запросами потребителей.

Цель: изучив рынок гостиничных услуг г. Владивостока и определить наиболее используемые методы продвижения гостиничных услуг.

Задачи исследования:

- изучить рынок гостиничных услуг г. Владивостока;
- определить современные методы продвижения гостиничных услуг, применяемые на рынке Владивостока;
- проанализировать применяемые методы продвижения гостиничных услуг, с точки зрения современных технологий.

На сегодняшний день гостиничный бизнес является одной из самых быстро развивающейся и перспективных отраслей, приносящей многомиллионную прибыль. Гостиничный бизнес, как подотрасль туристского бизнеса, несет огромный потенциал для российской экономики. С каждым годом растет количество гостиниц и отелей и все они нуждаются в продвижении и узнаваемости в городе для предоставления своих услуг. Активное развитие сферы услуг и туризма во Владивостоке способствовало формированию системы продвижения гостиничных услуг [1].

По данным Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации (далее – Росстат) официально во Владивостоке числится 255 гостиниц (не считая санаториев и баз отдыха) с общим номерным фондом 4400 номеров (табл. 1).

Таблица 1

Количество предприятий гостеприимства на рынке гостиничных услуг г. Владивостока, ед.

Годы	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Численность гостиниц	221	234	245	246	253	255
Динамика (% к предыдущему году)	–	5,9	4,7	0,4	2,8	0,5

Составлено автором по [5].

За 2019-2025 гг. численность гостиничных учреждений во Владивостоке выросла на 14,5%: с 221 до 255. Этот показатель указывает на расширение возможностей для размещения и продвижения гостиничных услуг. В 2021-2025 годах наблюдалось значительное увеличение количества высококлассных гостиничных объектов и совершенствование общей номерной инфраструктуры города [6].

В соответствии с анализом данными Росстат о количестве гостиничных предприятий в г. Владивостоке можно сделать вывод, что только 5 гостиниц (из общего числа в 255 единиц) имеют пятизвездочную категорию, «четыре звезды» имеют 22 гостиницы, 34 гостиницы имеют категорию в «три звезды», наибольшее количество гостиниц имеют одно звёздную классификацию или не имеет звездности [7].

Таблица 2

Распределение предприятий гостеприимства на рынке г. Владивостока по звездности, ед.

Категория	Отели-гостиницы
5*	Lotte Hotel, Vladivostok Grand Hotel &SPA, Rodina, Достоевский, Магнум
4*	Azimut, Новотель, «Вилла АртЭ», «Шале», «Патрокл», «Select», «City View Hotel», «V Hotel&Rooftop Lounge», «Роял Парк Отель», «Roag», «ТФЛ Отель Владивосток», «Bay Garden», «Vvo Apartaments», «Panorana Apartaments», «Бутик Отель R4», «New Living», «Lido Central», «Парис», «Sofi Platinum Villa & SPA»
3*	Астория, Гавань, Акфес – Сейо, «Приморье», «Жемчужина», Golden Horn Bay View, «Корона», «Море», «Тепло», «Er Boutique Hotel Bering», «Арбат», «Eagle House Inn», «Меридиан», «Аванта», «Сибирское Подворье», «Моряк», «Влад Мотор Инн», «Версаль», «Владпоинт», «Sunrise», «Аврора Парк», «Золотой ключик», «Story», «Славянска», «Incanto», «Яхонт», «Kinney Sea View», «Союз», «Русь», Островок», «Кедровая Падь», «Гранит», «Исток» и т. д

Источник: составлено автором по [8].

Исходя из данных таблицы можно сделать вывод о том, что в городе Владивосток существует широкий спектр вариантов размещения для различных категорий путешественников, от экономных туристов до взыскательных гостей. Город обладает развитой гостиничной инфраструктурой, способной удовлетворить потребности любого посетителя.

В городе Владивосток одна из форм продвижения гостиничных услуг, которую используют повсеместно все гостиницы и отели, является введение сайта организации, который позволяет привлекать гостей за счет четкого структурирования подачи информации и визуализации гостиничных услуг [9]. В соответствии с данными ЕМИСС по результатам, представленным выше таблице, можно отметить, что среди 255 проанализированного гостиничного предприятия только 75 имеют свои сайты и используют их в качестве инструмента продвижения и привлечения внимания. Так же 55 гостиничных предприятий сайтов не имеют и не используют, что может сказаться о снижении конкурентоспособности и потере потенциальных гостей, не имея возможности через сайт визуально ознакомиться с предоставленными услуг. Данные об использовании сайтов гостиничными предприятия г. Владивостока по районам представлены на рис. 1.

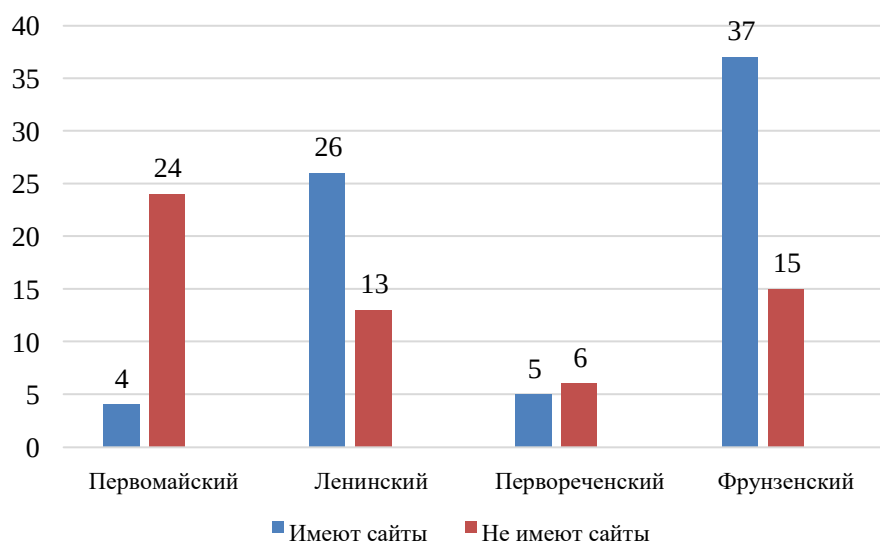


Рис. 1. Использование сайтов гостиничными предприятиями г. Владивостока по районам (ед.)

Также особенно популярной формой продвижения гостиничных предприятий города Владивостока являются социальные медиа. В результате исследования было проанализировано число гостиничных предприятий г. Владивостока, в категории «пять звезд» и «три звезды» которые используют социальные платформы, такие как ВКонтакте и Telegram, в качестве средств продвижения (табл. 2).

Таблица 2

Использование социальных платформ гостиницами г. Владивостока

Отель Гостиница	Социальные медиа	Использование платформы	Подписчики	Среднее количество просмотров	Освещение рекламы услуг
Lotte Hotel	ВКонтакте и Telegram	Активный профиль	755	500	Да
Vladivostok Grand Hotel & SPA		Активный профиль	585	400	Да
Rodina		Неактивный профиль	103	–	Нет
Достоевский		Нет сообществ	–	–	–
Магнум		Нет сообществ	–	–	–
Астория	ВКонтакте и Telegram	Активный профиль	60	200	Да
Гавань		Неактивный профиль	23	20	Да
Экватор		Активный профиль	435	300	Да
Сибирское подворье		Активный профиль	305	200	Да
Аванта		Неактивный профиль	58	300	Да

Составлено автором по информации в 2ГИС [11].

По данным, приведенным в таблице, видно, что не все отели и гостиницы ведут социальные сети. Только такие гостиницы как «Lotte», «Vladivostok Grand Hotel & SPA», «Астория», «Экватор», и «Сибирское подворье» имеют профиль в ВКонтакте и Telegram и активно ведут своих социальные сети для продвижения своих гостиничных услуг. Также у большинства

коллективных средств размещения как «Rodina», «Достоевский», «Магнум», «Гавань, и «Аванта» не ведут социальные сети или имеют неактивные профили.

В результате исследования был проведен анализ применения видов форматов онлайн- и офлайн-каналов продвижения, которые используется большинство гостиниц города Владивостока.

Таблица 3

Виды онлайн- и офлайн-каналов продвижения гостиниц города Владивостока

Средство размещения	Соц. сети	Сайт	Приложение/ программа лояльности	Наружная реклама
Предприятия в сегменте 3*звезд				
Астория	+	+	–	+
Гавань	+	+	–	+
Экватор	+	+	–	+
Сибирское подворье	+	+	+	+
Аванта	+	+	+	+
Предприятия в сегменте 5*звезд				
Lotte Hotel	+	+	+	+
Vladivostok Grand Hotel & SPA	+	+	+	+
Rodina	+	+	+	+
Достоевский	–	+	–	+
Магнум	–	+	–	+
Итого	8	10	5	10

Составлено автором по информации в 2ГИС [12].

Таким образом, можно сделать вывод, что среди методов продвижения в гостиницах и отелях г. Владивостока наблюдается активное использование, в основном крупными предприятиями гостиничного бизнеса («Lotte Hotel», «Vladivostok Grand Hotel & SPA»,

«Rodina» и «Магнум»), таких методов как социальные медиа, реклама (наружная, интернет), стимулирование сбыта (программы лояльности, дополнительные программы, акции специальные предложения). В свою очередь, средние и малые предприятия гостиничного бизнеса («Астория», «Гавань», «Экватор», «Сибирское подворье» и «Аванта») используют такие методы продвижения как: собственный сайт, социальные сети, реклама (наружная, интернет).

Продвижение гостиничных предприятий во Владивостоке требует комплексного подхода, включая использование цифрового маркетинга, активное участие в туристских выставках и сотрудничество с местными туристскими организациями. Уникальное географическое положение города, его культурные особенности могут стать основой для создания привлекательного имиджа региона.

1. Экономический мониторинг города Владивостока. – Текст: электронный. – URL: <https://vlc.ru/economy/state-economy-section/1372> (дата обращения 05.06.2025).

2. Котлер Ф. Основы маркетинга. Краткий курс / пер. с англ. – Москва: Издательский дом «Вильямс», 2003.- 656 с

3. Россистер, Дж. Л. ПерсиРеклама и продвижение товаров : учебное пособие / Дж. Россистер, . – СПб.: Питер, 2009. – 472 с

4. Бернет Дж., Мориарти С. Маркетинговые коммуникации: интегрированный подход. – Санкт-Петербург: Питер, 2016. – 864 с

5. Росстат: федеральная служба статистики: [сайт]. – URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/turizm> (дата обращения 05.06 2025).

6. ЕМИСС Государственная статистика: [сайт]. – URL: <https://www.fedstat.ru/> (дата обращения 05.06.2025).
7. Росстат Приморский край: федеральная статистика: [сайт]. – URL: <https://54.rosstat.gov.ru/storage/mediabank> (дата обращения 05.06.2025).
8. Островок.ру: [сайт]. – URL: <https://ostrovok.ru/hotel/russia/vladivostok/?q=3748&guests=2&map=true&price=one&sid=177c6462-0442-43ab-a800-a88dcb92bae5p>
9. ЕМИСС Государственная статистика: [сайт]. – URL: <https://www.fedstat.ru/> (дата обращения 05.06.2025).
10. 2ГИС Официальный сайт: [сайт]. – URL: <https://2gis.ru/> (дата обращения 05.06.2025).
11. Ррс world: Аудитория девяти крупнейших соцсетей в России в 2024 году: исследования и цифры: [сайт]. – URL: <https://ppc.world/articles/auditoriya-devyati-krupneyshih-socsetey-v-rossii-v-2024-godu-issledovaniya-i-cifry/> (дата обращения 05.06.2025).
12. 2ГИС Официальный сайт: [сайт]. – URL: <https://2gis.ru/> (дата обращения 05.06.2025).

УДК 338

ТЕОРЕТИКО-ПРАВОВЫЕ ПОДХОДЫ РАЗВИТИЯ РЕГИОНАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬНОГО КЛАСТЕРА

Н.Г. Степанян, магистрант

Я.А. Волынчук, канд. полит. наук, доцент

Владивостокский государственный университет
Владивосток, Россия

Аннотация. В статье рассматриваются теоретико-правовые аспекты формирования и развития региональных строительных кластеров как инструмента повышения конкурентоспособности строительной отрасли и устойчивого социально-экономического развития регионов. Проанализированы основные нормативно-правовые акты, регулирующие кластерную политику в России, выявлены проблемы правового обеспечения взаимодействия участников кластера. Обоснована необходимость совершенствования правового регулирования с учётом специфики строительного сектора и региональных особенностей. Особое внимание уделяется вопросам государственно-частного партнёрства, институциональных механизмов поддержки кластеров и разработке типовой правовой модели их функционирования. Сделаны выводы о значимости комплексного теоретико-правового подхода для эффективной реализации кластерной политики в строительной отрасли.

Ключевые слова: строительный кластер, региональное развитие, теоретико-правовые подходы, государственное регулирование, кластерная политика, региональные инвестиции.

THEORETICAL AND LEGAL APPROACHES TO THE DEVELOPMENT OF A REGIONAL CONSTRUCTION CLUSTER

Abstract. The article examines the theoretical and legal aspects of the formation and development of regional construction clusters as a tool for increasing the competitiveness of the construction industry and sustainable socio-economic development of regions. The main regulatory legal acts governing cluster policy in Russia are analyzed, and problems of legal support for the interaction of cluster participants are identified. The need to improve legal regulation is substantiated, taking into account the specifics of the construction sector and regional characteristics. Particular attention is paid to issues of public-private partnership, institutional mechanisms for supporting clusters and the development of a standard legal model for their functioning. Conclusions are made about the importance of an integrated theoretical and legal approach for the effective implementation of cluster policy in the construction industry.

Keywords: construction cluster, regional development, theoretical and legal approaches, state regulation, cluster policy, regional investments.

Развитие региональных строительных кластеров представляет собой стратегически важное направление государственной и муниципальной политики, направленной на устойчивое социально-экономическое развитие территорий. Теоретико-правовые подходы к данному во-

просу требуют системного осмысления как с точки зрения правовых механизмов, так и с позиции институциональной теории и управления [11].

Строительный кластер можно определить как территориально организованную систему предприятий строительного комплекса, научно-исследовательских организаций, образовательных учреждений и органов власти, взаимодействующих между собой в целях повышения конкурентоспособности региона. Теоретической основой формирования кластеров служат идеи М. Портера, которые в российской практике находят развитие через систему государственной поддержки малых и средних предприятий, развитие инфраструктуры и механизмов ГЧП [6].

Правовое регулирование развития строительных кластеров основывается на ряде нормативных правовых актов как федерального, так и регионального уровней. В частности, значимыми являются положения Стратегии пространственного развития Российской Федерации, а также региональных программ развития строительной отрасли. Важным является также участие институтов развития (например, Фонда развития территорий) и применение механизмов государственно-частного партнёрства [12].

На федеральном уровне прямого закона, регулирующего исключительно строительные кластеры, не существует. Однако нормативные акты, регулирующие промышленную политику, региональное развитие и государственно-частное партнёрство, создают правовую рамку для формирования кластеров. К числу ключевых документов относятся:

Федеральный закон №488-ФЗ «О промышленной политике в Российской Федерации», предусматривающий меры поддержки кластерных инициатив;

Градостроительный кодекс РФ, регулирующий отношения в сфере строительства;

Федеральный закон №224-ФЗ «О государственно-частном партнёрстве» — важен для реализации инфраструктурных проектов в кластерах.

Региональное регулирование.

Многие субъекты РФ принимают собственные законы и программы, направленные на поддержку строительных и промышленных кластеров. Эти меры включают:

- налоговые и имущественные льготы;
- субсидии на развитие инфраструктуры;
- поддержку НИОКР и кадрового потенциала.

Например, в Республике Татарстан действует региональная программа развития строительного комплекса с кластерным подходом. Московская область разрабатывает нормативные акты в рамках «умного урбанизма», включающие строительные кластеры в модели агломерационного развития.

Проблемы правового регулирования

К основным проблемам относятся:

- отсутствие специализированного законодательства о строительных кластерах;
- дублирование функций между органами власти;
- неясные механизмы взаимодействия частного и государственного сектора в кластерах;
- недостаточный уровень защиты интересов малого и среднего бизнеса.

Перспективы совершенствования

Для стимулирования кластерного подхода в строительстве необходимо:

- разработать единый федеральный закон о кластерах, включающий строительные кластеры как особую форму территориального взаимодействия;
- внедрить унифицированные правовые механизмы поддержки кластеров;
- расширить возможности цифрового регулирования (например, с помощью платформ для координации участников кластера);
- обеспечить участие профессиональных ассоциаций и бизнес-сообщества в формировании нормативной базы.

В рамках организационно-правовых подходов ключевую роль играет институциональное обеспечение взаимодействия субъектов кластера. В ряде регионов создаются координационные советы, специализированные центры кластерного развития и управляющие компании. Формирование нормативной базы взаимодействия позволяет выстроить устойчивые формы кооперации между участниками кластера [13].

Анализ правоприменительной практики свидетельствует о необходимости адаптации действующего законодательства к региональной специфике. Так, в Приморском крае наблюдается

потребность в синхронизации строительных нормативов с целями территориального планирования и инвестиционного развития. Проблемами остаются недостаточная доступность финансирования, правовая неопределённость статуса кластеров и отсутствие механизмов оценки эффективности их функционирования [4].

Перспективным направлением является цифровизация управления строительными кластерами, в том числе посредством внедрения ГИС-систем, электронных платформ взаимодействия и цифровых двойников объектов капитального строительства. Это требует соответствующего правового регулирования, в том числе в части обработки персональных данных, информационной безопасности и стандартов цифровых технологий [7].

Таким образом, теоретико-правовые подходы к развитию строительных кластеров должны сочетать институциональную гибкость с нормативной определённой, что позволит обеспечить устойчивое и сбалансированное развитие регионов на долгосрочную перспективу [2].

Одним из ключевых факторов успешного развития строительного кластера является формирование эффективной кадровой политики. Региональные вузы и колледжи должны быть интегрированы в систему подготовки специалистов с учётом потребностей кластерных предприятий. Это требует пересмотра образовательных программ, внедрения дуального обучения и расширения механизмов целевой подготовки кадров. Правовое обеспечение таких форм взаимодействия может опираться на соглашения между органами власти, образовательными учреждениями и бизнесом, что уже реализуется в ряде субъектов РФ [14].

Кроме того, важной составляющей развития строительных кластеров выступает инновационный потенциал. Научные учреждения, проектные организации и стартапы способны генерировать решения, повышающие эффективность строительного производства. Для этого необходимо создание условий для научно-технического сотрудничества, в том числе через предоставление грантов, налоговых льгот и инфраструктурной поддержки. Законодательное закрепление статуса инновационного кластера может стать шагом к увеличению инвестиционной привлекательности региона [3].

Региональные строительные кластеры также могут стать платформой для устойчивого развития, включая реализацию экологических стандартов и принципов «зелёного строительства». Современное правовое регулирование в этой области развивается, однако остаётся фрагментарным. Введение обязательных экологических критериев в строительные нормы и стандарты, а также поддержка «зелёных» технологий со стороны государства могут способствовать формированию ответственного бизнес-подхода и улучшению качества городской среды [9].

В современных экономических условиях одним из ключевых инструментов повышения конкурентоспособности строительной отрасли становятся региональные строительные кластеры. Это территориально ограниченные объединения строительных компаний, поставщиков материалов, научно-исследовательских организаций, образовательных учреждений и органов власти, работающих в тесной кооперации.

Цели и задачи строительных кластеров

Основная цель создания кластеров – укрепление кооперационных связей между участниками рынка, повышение эффективности строительных процессов, развитие инноваций и обеспечение устойчивого роста региона. Кластеры также способствуют:

- развитию локальных рынков стройматериалов;
- внедрению современных технологий;
- подготовке квалифицированных кадров;
- снижению издержек за счёт совместного использования ресурсов.

Примеры реализации.

Во многих регионах России уже действуют или находятся в стадии формирования строительные кластеры – например, в Татарстане, Московской области, Краснодарском крае. Они нередко ориентированы на массовое жилищное строительство, развитие инфраструктуры, модернизацию городской среды.

Проблемы и перспективы.

Среди барьеров – слабая координация между участниками, недостаток финансирования, административные препоны. Однако при активной поддержке со стороны государства и бизнеса, строительные кластеры могут стать драйвером регионального развития, особенно в условиях перехода к «зелёному строительству» и цифровизации отрасли.

Таким образом, дальнейшее развитие теоретико-правовых подходов требует комплексного подхода – синтеза управленческих, образовательных, инновационных и экологических механизмов, подкреплённых соответствующей нормативной базой. Только в этом случае строительные кластеры смогут стать настоящими драйверами социально-экономического роста регионов России.

Дополнительно следует отметить важность трансграничного сотрудничества в сфере развития кластеров, особенно в приграничных регионах, таких как Приморский край. Реализация совместных проектов с Китаем, Кореей и странами АТР может усилить инвестиционный потенциал региона и привлечь технологии, способствующие ускоренной модернизации строительной отрасли [1].

Наряду с этим, актуальным становится формирование цифровой экосистемы, включающей платформенные решения для управления кластерами, объединяющие строительные компании, проектные организации, поставщиков и заказчиков на единой цифровой основе. Это требует внесения изменений в действующее законодательство, в том числе в части электронного документооборота, интеллектуальной собственности и регулирования цифровых платформ.

Интеграция таких подходов в существующие стратегические документы и нормативные акты позволит обеспечить долгосрочную устойчивость и конкурентоспособность региональных строительных кластеров России [10].

Особое внимание необходимо уделить вопросам подготовки кадров для строительных кластеров. Отрасль нуждается в специалистах нового поколения – инженерах, проектировщиках, BIM-координаторах, обладающих цифровыми компетенциями и способных работать в условиях быстро меняющихся технологических стандартов [8].

Реализация партнёрских программ между вузами, строительными компаниями и органами власти способствует формированию прикладных образовательных треков и повышению качества подготовки специалистов, непосредственно задействованных в кластерной среде.

В этом контексте эффективными инструментами выступают целевое обучение, практика-ориентированные модули, совместные исследовательские проекты и государственные гранты. Это особенно важно в условиях нехватки квалифицированных кадров и необходимости перехода строительной отрасли на инновационные рельсы [5].

1. Андреев И.П. Стратегическое развитие Дальнего Востока и роль кластерной модели // Вопросы региональной экономики. – 2023. – № 2. – С. 45 – 52.

2. Антипин Д.В. Государственно-частное партнёрство: правовая природа, перспективы развития // Право и экономика. – 2022. – № 5. – С. 34–41.

3. Бекетов А.Ю., Зуев В.В. Институциональные механизмы устойчивого развития // Вопросы государственного и муниципального управления. – 2021. – № 4. – С. 58 – 70.

4. Государственная программа Российской Федерации «Развитие строительства» на 2021–2024 гг. – Москва: Минстрой России, 2021 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.minstroyrf.gov.ru>.

5. Кузнецов И.С. Подготовка инженерных кадров в контексте развития региональных кластеров // Высшее образование в России. – 2024. – № 5. – С. 102 – 108.

6. Кузнецов С.В., Мартынова Е.А. Кластерный подход в региональной экономике: теория и практика. – Москва: Наука. – 2020. – 232 с.

7. Лапин Е.А. Правовые аспекты кластерного взаимодействия в строительной сфере // Журнал российского права. – 2023. – № 8. – С. 92–101.

8. Официальный сайт Министерства Российской Федерации по развитию Дальнего Востока и Арктики. – URL: <https://minvr.gov.ru> (дата обращения: 11.04.2025).

9 Официальный сайт Фонда развития территорий. – URL: <https://frt.gov.ru>.

10. Петров А.М. Цифровые платформы в строительной отрасли: правовые аспекты // Юрист. – 2024. – № 3. – С. 20 – 28.

11. Портер М. Конкурентное преимущество: как добиться высокого результата и обеспечить его устойчивость. – Москва: Альпина Пабlishер. – 2021. – 715 с.

12. Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года: утв. распоряжением Правительства РФ от 13 февраля 2019 г. № 207-р. – URL: <http://government.ru>.

13. Федеральный закон от 28.06.2014 № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации». – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_164841/

УДК 314.74

ОБЗОР МЕР ПОДДЕРЖКИ МАЛОГО И СРЕДНЕГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В ПРИМОРСКОМ КРАЕ

Д.А. Тоокебаев, магистрант

Я.А. Волынчук, доцент

Владивостокский государственный университет
Владивосток, Россия

Аннотация. В статье рассматриваются основные вопросы мер государственной поддержки малого и среднего предпринимательства, а также приведена их характеристика. Рассмотрены основные меры государственной поддержки малого и среднего предпринимательства, осуществляемого на территории приморского края его исполнительной властью, также описаны гранты на развитие бизнеса. Малый и средний бизнес, безусловно, остается одним из приоритетных направлений социально-экономического развития Приморского края. А в текущих экономических условиях уделяется больше внимания поддержке и развитию при-морского бизнеса.

Ключевые слова: государственная поддержка, малое и среднее предпринимательство, Приморский край, программы, гранты.

OVERVIEW OF MEASURES TO SUPPORT SMALL AND MEDIUM-SIZED BUSINESSES IN PRIMORSKY KRAI

Abstract. The article discusses the main issues of state support measures for small and medium-sized businesses, as well as their characteristics. The main measures of state support for small and medium-sized businesses carried out in the territory of Primorsky Krai by its executive authority are considered, and grants for business development are also described. Small and medium-sized businesses, of course, remain one of the priorities of the socio-economic development of Primorsky Krai. And in the current economic conditions, more attention is being paid to supporting and developing the seaside business.

Keywords: government support, small and medium-sized enterprises, Primorsky Krai, programs, grants.

Актуальность данного исследования усложнившимися условиями ведения экономической деятельности у субъектов малого и среднего предпринимательства (далее — субъекты МСП) в условиях западных санкций и нестабильности экономической системы России. При таких обстоятельствах для поддержки бизнеса государство выделяет существенные средства на финансовую поддержку и развитие, эффективность чего необходимо оценить и предложить варианты развития [1].

Цель исследования заключается в изучении государственной финансовой поддержки отечественного малого и среднего бизнеса в текущих экономических условиях.

Объектом исследования является государственная финансовая поддержка малого и среднего бизнеса.

Предметом исследования является механизмы и инструменты государственной финансовой поддержки отечественного малого и среднего бизнеса в текущих экономических условиях.

Малый и средний бизнес способен обеспечить требуемую мобильность в условиях рынка, при этом создавая глубокую специализацию, которая способствует его высокой эффективности. Он может быстро заполнять ниши, которые образуются в потребительской сфере и недолго окупаться, а также гибко подстраивается под быстро изменяющийся потребительский спрос. Помимо этого, малое предпринимательство активно влияет на снижение уровня безработицы, способно противостоять влиянию экономического кризиса, а также формирует социальный класс мелких и средних собственников.

Государство осознаёт важность малого предпринимательства для рыночной экономики, поэтому прибегает к разработке и реализации федеральных программ по финансовой поддержке сектора МСП.

Основная цель государственной политики поддержки малого предпринимательства — это, в первую очередь, создание как экономических, так правовых и политических условий для его свободного развития.

Не менее важными целями являются: повысить социальную эффективность малых предприятий, увеличить численность занятых в секторе МСП [2].

Сущность мер поддержки малого и среднего предпринимательства заключается в создании благоприятных условий для стабильного развития частных инициатив, снижения рисков ведения бизнеса и увеличения вклада малого и среднего бизнеса в экономическое процветание страны.

Эти меры призваны решить ряд ключевых проблем, с которыми сталкиваются представители данной категории бизнеса: дефицит стартового капитала, нехватка профессиональных компетенций, сложность выхода на рынок и получение выгодных контрактов, высокие налоговые и регуляторные барьеры.

Одним из важнейших направлений является финансовая поддержка.

Она выражается в предоставлении кредитов на специальных условиях, субсидировании процентных ставок по кредитам, выдаче грантов начинающим предпринимателям, обеспечении гарантий по обязательствам перед банками. Благодаря этому малый и средний бизнес получает возможность инвестировать средства в расширение производства, закупку современного оборудования и выход на новые рынки.

Другое важное направление – инфраструктурная поддержка.

Создание современных технопарков, бизнес-инкубаторов, специализированных зон для размещения стартапов способствует формированию экосистемы предпринимательства, сокращает затраты на организацию собственного дела и повышает шансы на успех благодаря профессиональной поддержке опытных наставников и экспертов [3].

Еще одним направлением являются информационно-консультационные услуги.

Организация семинаров, мастер-классов, курсов подготовки управленческих кадров обеспечивает передачу знаний и опыта успешных предпринимателей молодым бизнесменам.

Регулярное обновление законодательных норм, регулирующих деятельность малого и среднего бизнеса, облегчает процесс регистрации, снижает административные препятствия и уменьшает налоговую нагрузку [4].

Наконец, маркетинговая поддержка помогает российским компаниям продвигать свою продукцию внутри страны и за рубежом.

Участие в выставках, форумах, национальных программах продвижения способствует росту узнаваемости брендов, увеличению продаж и укреплению позиций на глобальных рынках.

В конечном итоге, цель всех перечисленных мер – создать устойчивый сектор малого и среднего бизнеса, способствующий ускоренному экономическому росту, повышению уровня жизни населения и обеспечению долгосрочной стабильности национальной экономики.

Гранты на развитие бизнеса представляют собой форму безвозмездной финансовой поддержки, которую получают субъекты малого и среднего предпринимательства (МСП), стартапы и индивидуальные предприниматели.

Они предоставляются государственными органами, специальными фондами, некоммерческими организациями и частными структурами, стремящимися поддержать наиболее перспективные и жизнеспособные коммерческие идеи.

Таблица 1

Гранты на развитие бизнеса

Направление	Название гранта	О гранте
Аграрный сектор	«Агромотиватор»; «Агросервис»; «Агротуризм»; «Грант для новых сельскохозяйственных потребительских кооперативов» и др.	Могут претендовать юрлица, крестьянско-фермерские хозяйства, физлица и ИП. Размер гранта зависит от программы.

Направление	Название гранта	О гранте
Социально значимые проекты, проекты в сфере защиты прав и свобод человека и гражданина, а также проекты некоммерческих организаций, которые участвуют в развитии институтов гражданского общества	«Грант Президента РФ на развитие гражданского общества»	Общая сумма грантов – 4,7 млрд Р, прием заявок идет до 17 марта 2025 года. Необходимо представить проект на решение определенной социальной проблемы.
Культура, искусство, образование и креативные индустрии	«Грант Президентского фонда культурных инициатив»	Ежегодный конкурс. В 2025 году прием заявок окончен, но можно участвовать в следующем году. Подать заявку могут все формы коммерческих и некоммерческих организаций, любые муниципальные учреждения и ИП. Победитель получает 36,8 млрд Р на развитие проекта.
Для промышленных предприятий Московской Области (МО) на компенсацию затрат по погашению инвестиционных кредитов	«Грант от Фонда развития промышленности МО»	Сумма гранта – до 50 млн Р. Заявка рассматривается в течении 10 дней.
Для ИТ	Микро- и минигранты от фонда «Сколково»	Для получения нужно быть резидентом фонда «Сколково». Сумма гранта – до 4-7 млн Р. Средний срок получения гранта – 2-4 месяца.
Для ИТ	Грант на разработку отечественных ИТ-решений	Для юрлиц, не являющихся госучреждениями. Сумма — от 10 млн до 6 млрд Р
Для ИТ	Гранты на внедрение российских решений в сфере информационных технологий	Софинансирование не менее 50% от проекта.
Для компаний в сфере разработки и реализации цифровых продуктов или программного обеспечения	Гранты от Yandex Cloud Boost	Для ООО и ИП. Сумма гранта — до 1 млн Р. Срок получения гранта — 7 дней после подачи заявки.
Для молодых предпринимателей 14-28 лет	Федеральный конкурс на открытие нового бизнеса или его развитие «Создай НАШЕ»	Сумма гранта – до 1 млн Р. Поддержку могут получить будущие принимающие или МСП с деятельностью не более 3-х лет. Нужен бизнес-план. Прием заявок – до 3 марта 2025 года.
Для технологических предпринимателей из Москвы	Гранты на приобретение оборудования, развитие деятельности и патентование изобретений и полезных моделей в Российской Федерации. Инвестиционная экспертиза. Программа пилотного тестирования инноваций	Для участников Московского инновационного кластера. Прием заявок – до 31 марта 2025 года. Суммы и условия отличаются в зависимости от целевого использования.
Проекты по развитию активностей для детей и молодежи	Российское движение детей и молодежи «Движение Первых»	Ежегодный конкурс. Подать заявку на грант могут юрлица и ИП, чья деятельность связана с активностями для детей и подростков, например, театральные студии, организаторы спортивных мероприятий, кружков робототехники и пр. Точный размер грантового фонда в 2025 году не известен: в 2023 году он составлял 2 млрд Р, в 2024 — 1,4 млрд Р.

Приморский край выступает значимым центром поддержки малого и среднего предпринимательства (МСП) на Дальнем Востоке России. Администрация региона осознаёт стратеги-

ческую важность этого сегмента экономики, поскольку он формирует основу для создания новых рабочих мест, стимулирует экономический рост и улучшает качество жизни жителей края [5].

Региональные власти реализуют целый спектр эффективных мер поддержки, начиная от прямой финансовой помощи в виде грантов и субсидий, заканчивая масштабными проектами территориально-производственных комплексов и особой экономической зоны в Владивостоке.

Такие инициативы позволяют привлекать инвестиции, улучшать инфраструктуру и создавать привлекательные условия для открытия нового бизнеса.

Особое внимание уделяется развитию малого и среднего бизнеса в сельской местности, включая программу поддержки начинающих фермеров и развитие сельских туристических маршрутов.

К примеру, действует специальная программа «Агrostарт», позволяющая фермерам приобретать технику и оборудование на льготных условиях, что значительно расширяет производственные мощности сельхозпредприятий и укрепляет продовольственный суверенитет региона.

Приоритетные программы государственной финансовой поддержки малого и среднего предпринимательства Приморского края включают следующие направления деятельности [6]:

Основные меры поддержки.

1. Субсидии на возмещение части затрат субъектов МСП

Предоставляются субсидии предпринимателям для компенсации расходов, связанных с развитием бизнеса, включая расходы на аренду помещений, приобретение оборудования, участие в выставочно-ярмарочных мероприятиях и другие цели.

2. Микрофинансирование

Оказывается помощь малому бизнесу посредством предоставления микрозаймов на льготных условиях. Это позволяет предпринимателям получать доступ к финансированию даже при отсутствии крупных залоговых активов.

3. Гарантйная поддержка

Обеспечивается предоставление поручительства региональному фонду развития малого и среднего предпринимательства Приморья для предпринимателей, желающих получить кредит в банке, но имеющих ограниченный объем собственных средств или недостаточный уровень кредитной истории.

4. Обучение и консультирование

Осуществляется проведение образовательных мероприятий и консультаций для повышения квалификации предпринимателей, включая обучение основам ведения бизнеса, бухгалтерскому учету, налоговым вопросам и другим аспектам предпринимательской деятельности.

5. Инновационные проекты и кластеры

Поддерживаются инновационные предприятия и инициативы путем предоставления грантов, субсидирования проектов и содействия созданию инновационных кластеров, способствующих развитию высокотехнологичных отраслей экономики региона.

6. Льготные условия аренды недвижимости

Предприниматели имеют возможность арендовать помещения и земельные участки на территории Приморского края на льготных условиях, предусмотренных региональной программой поддержки малого и среднего бизнеса.

Дополнительные инструменты поддержки

Помимо вышеуказанных мер, региональные власти также активно работают над созданием благоприятных условий для привлечения инвестиций в экономику края, поддержкой экспортно ориентированных предприятий и привлечением внимания инвесторов к перспективным проектам малого и среднего бизнеса.

Ниже представлена таблица, отражающая основные показатели государственных программ финансовой поддержки малого и среднего предпринимательства (МСП) Приморского края с 2020 по 2024 год включительно. Данные приведены на основании официальных отчетов краевых органов исполнительной власти и аналитических материалов в табл. 2.

Основные показатели государственных программ финансовой поддержки малого и среднего предпринимательства (МСП) Приморского края с 2020 по 2024 год

Год	Общий объем финансовых ресурсов (млрд руб.)	Число полученных грантов (шт.)	Среднемесячный размер кредита/гранта (тыс. руб.)
2020	1,5	120	250
2021	1,8	150	300
2022	2,2	180	350
2023	2,5	200	400
2024	2,8	220	450

Данная таблица демонстрирует рост объемов государственной поддержки и увеличение числа получателей грантов ежегодно. Средние размеры выданных кредитных средств и грантов также увеличиваются постепенно, свидетельствуя о повышении доступности ресурсов для субъектов МСП региона.

Таким образом, государственная финансовая поддержка малого и среднего предпринимательства в Приморском крае представляет собой комплексный набор инструментов, направленных на создание комфортных условий для успешного функционирования и развития бизнеса, повышение конкурентоспособности региональных компаний и обеспечение устойчивого экономического роста региона.

Приморский край целенаправленно развивает правовые и экономические основы для улучшения делового климата, предлагая налоговые преференции и снижая административные барьеры. Всё это создаёт позитивные предпосылки для роста численности и эффективности малого и среднего бизнеса, делая регион привлекательным местом для запуска своего дела и поддержания устойчивого экономического роста [7].

1. Афоничев И.А. Правовое регулирование государственных и муниципальных гарантий по обязательствам субъектов малого и среднего предпринимательства // Государственная власть и местное самоуправление. – 2021. – № 9. – С. 40-43.

2. Коба Е.Е. Актуальные проблемы функционирования малого предпринимательства в России // Актуальные проблемы экономики и менеджмента. – 2020. – № 5 (25). – С. 91-98.

3. Горюнова Е.Н., Лилюкова О.С. Некоторые проблемы развития малого и среднего бизнеса в России: правовой и практический аспект // Юрист. – 2021. – № 6. – С. 44-49.

4. Финансовые и нефинансовые меры поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства на 2021 год и среднесрочную перспективу / В.Ю. Диденко, Н.И. Морозко, Н.И. Морозко // Экономика. Налоги. Право. – 2021. – № 1. Том 14. – С. 31-40.

5. Пионткевич Н.С., Шеина Е.Г. Финансовые аспекты обеспечения устойчивого развития субъектов малого и среднего предпринимательства в условиях новых вызовов // Journal of New Economy. – 2021. – № 1. Том 22. – С. 105-130.

6. Рахманова, М.С. Проблемы развития малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации // Территория новых возможностей. Вестник Владивостокского государственного университета экономики и сервиса. – 2021. – № 3. Том 13. – С. 53-61.

7. Родионов М.Г. Развитие малого и среднего предпринимательства: вызовы времени и тренды внешней среды // Вестник 168 Сибирского института бизнеса и информационных технологий. – 2021. – № 1, Т. 10. – С. 76-80.

АНАЛИЗ РЕАЛИЗАЦИИ РЕГИОНАЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ В СФЕРЕ ПЕНСИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И СОЦИАЛЬНОГО СТРАХОВАНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

В.Е. Швец, бакалавр
Я.А. Волынчук, доцент

*Владивостокский государственный университет
Владивосток, Россия*

Аннотация. Для современной России актуальной является проблема реализации региональной политики в сфере пенсионного обеспечения и социального страхования для Сахалинской области. Проведенный анализ региональной политики, касающийся пенсионного обеспечения и социального страхования в Сахалинской области, который выявил как существующие проблемы, так и возможные перспективы развития в данной сфере.

Ключевые слова: региональная политика, Сахалинская область, пенсионное обеспечение, социальное страхование, суперсервисы.

ANALYSIS OF THE IMPLEMENTATION OF REGIONAL POLICY IN THE FIELD OF PENSION PROVISION AND SOCIAL INSURANCE IN THE SAKHALIN REGION: PROBLEMS AND PROSPECTS

Abstract. For modern Russia, the problem of implementing regional policy in the field of pension provision and social insurance for the Sakhalin Region is urgent. The analysis of the regional policy concerning pension provision and social insurance in the Sakhalin region, which revealed both existing problems and possible development prospects in this area.

Keywords: regional policy, Sakhalin oblast, pension provision, social insurance, super services.

Актуальность исследования системы социальной защиты населения в современной России обусловлена значительным усилением роли регионов в формировании и реализации социальной политики. Федеральные органы власти делегируют регионам все большую ответственность за разработку и внедрение нормативно-правовых актов, регулирующих социальную поддержку граждан. Данная децентрализация обусловлена необходимостью учета специфических социально-экономических условий каждого субъекта РФ, что позволяет адаптировать социальные программы к реальным потребностям населения. Регионы выступают в качестве основных посредников между федеральным центром и социально незащищенными группами населения. Они не только передают запросы граждан на федеральный уровень, но и обладают значительными возможностями для расширения спектра социальной помощи, используя местные бюджетные резервы, накопленный опыт и лучшие практики решения социальных проблем обеспечивая адресность поддержки.

В исторической перспективе, пенсионная система России сформировалась как система предоставления населению пенсионных выплат, уровень которых, к сожалению, остается относительно низким, что существенно влияет на качество жизни пенсионеров. Российское государство, позиционируя себя как государство социального типа, последовательно проводит политику оптимизации пенсионного обеспечения, стремясь адаптировать её к условиям стремительно развивающейся цифровой экономики [1, с. 1248]. Данная политика включает в себя не только повышение уровня пенсионных выплат, но и совершенствование механизмов их назначения и выплаты, а также внедрение современных цифровых технологий, упрощающих взаимодействие граждан с Социальным фондом России.

Пенсионное обеспечение жителей Сахалинской области имеет свою особенность, а именно для них предусмотрена возможность назначения страховой пенсии по старости раньше, чем в большинстве других регионов России. Специфика пенсионного обеспечения в Сахалин-

ской области обусловлена наличием надбавок, за счет которых увеличивается размер фиксированной выплаты страховой пенсии. Такие надбавки применяются на основании наличия северного стажа, а также проживания в районах Крайнего Севера или приравненных к нему местностях в форме районного коэффициента. Понимая высокую значимость пенсионной защиты населения, констатируем, что ее осуществление требует глубокой теоретической проработки. Но в современной экономической науке термин «пенсионная защита населения» практически не используется. Проводимые исследования сконцентрированы в таких направлениях, как пенсионная система, система пенсионного обеспечения, система пенсионного страхования и другие, которые концептуально отличаются от системы пенсионной защиты населения тем, что комплексно не затрагивают пространство управления пенсионными рисками, однако их компоненты оказывают на нее влияние. Все это обуславливает необходимость глубокого исследования системы социального страхования и пенсионной защиты населения.

Научная новизна работы заключается в возможности применения результатов исследования в решении задач прикладного характера, связанных с внедрением суперсервиса «Пенсия онлайн» отделениями Социального фонда России на региональном уровне. Учитывая региональные особенности Сахалинской области, полученные результаты исследования могут быть использованы для разработки целевых программ социальной поддержки пенсионеров в других регионах с аналогичными климатическими и социально-экономическими условиями.

Цель исследования заключается в комплексном анализе проблем и перспектив реализации региональной политики в сфере пенсионного обеспечения и социального страхования на территории Сахалинской области.

В соответствии с целью работы определены следующие задачи:

- проведение анализа реализации государственной программы «Социальная поддержка населения Сахалинской области» на 2024-2030 гг.;
- изучение деятельности ОСФР по Сахалинской области, г. Южно-Сахалинск;
- оценить эффективность системы реализации региональной политики в сфере пенсионного обеспечения и социального страхования на территории Сахалинской области.

Методологическую и теоретическую основу исследования составляют труды ведущих отечественных и зарубежных учёных в сфере реализации региональной политики в сфере пенсионного обеспечения и социального страхования, правовые акты Российской Федерации. В ходе написания работы использовались методы анализа, индукции, обобщения и сравнения.

В качестве информационной базы для написания работы использовалась бухгалтерская отчетность ОСФР по Сахалинской области, г. Южно-Сахалинск.

Результаты исследования. Пенсионное обеспечение и социальное страхование – неотъемлемые элементы региональной политики, взаимосвязанные с её специфическими особенностями. Региональные различия в экономическом развитии, демографической ситуации, уровне жизни населения напрямую влияют на характер и масштабы пенсионного обеспечения и социальных выплат. Данное обстоятельство обусловлено тем, что государственная социальная политика, реализуемая через систему пенсионного обеспечения и социального страхования, адаптируется к условиям конкретного региона, учитывая его уникальные нужды и проблемы.

Государство, в лице региональных и федеральных органов власти, несет ответственность за создание и поддержание системы социальной защиты, основанной, как правило, на принципе солидарности. Данный принцип подразумевает, что более обеспеченные члены общества вносят свой вклад в поддержку тех, кто по тем или иным причинам нуждается в социальной помощи – будь то пенсионеры, инвалиды, безработные или семьи с низким доходом [5].

Суть пенсионного обеспечения и социального страхования заключается в минимизации социальных рисков – непредвиденных обстоятельств, которые могут привести к резкому снижению доходов или возникновению непредвиденных расходов. Система социального обеспечения призвана сгладить эти негативные последствия, предоставляя финансовую поддержку в виде пенсий, пособий, компенсаций и других социальных выплат. Данные выплаты могут частично или полностью компенсировать утраченный заработок, либо предоставляться в дополнение к имеющимся доходам, помогая людям поддерживать приемлемый уровень жизни даже в сложных жизненных ситуациях.

Таким образом, система социального обеспечения способствует выравниванию доходов граждан, снижая социальное неравенство и обеспечивая определенный уровень социальной справедливости. При этом, пенсионное обеспечение и социальное страхование не являются

изолированными от других сфер региональной политики. Они являются неотъемлемой частью комплексной стратегии социально-экономического развития региона, направленной на повышение качества жизни населения.

Региональные власти играют основную роль в реализации этой стратегии, планируя бюджетные расходы, разрабатывая целевые программы, контролируя эффективность работы социальных служб и взаимодействуя с федеральными органами власти для привлечения дополнительных ресурсов.

Объектом исследования выступала Сахалинская область. Для обеспечения устойчивого социально-экономического развития региона, финансовое обеспечение органов власти осуществляется через областной бюджет, бюджеты городских округов (местные бюджеты) и бюджет Территориального фонда обязательного медицинского страхования Сахалинской области.

Социальная политика в Сахалинской области занимает значительную долю расходов областного бюджета – 17,5%, что свидетельствует о приоритетности данного направления в региональной политике. Бюджет Сахалинской области остается социально ориентированным, расходы на социальную сферу составляют половину от общего объема расходов областного бюджета на 2025 год [3].

Эффективность и справедливость системы пенсионного обеспечения и социального страхования в значительной степени зависят от грамотного управления региональными бюджетами и целевого использования выделенных ресурсов.

По данным официального сайта Социальным фондом России в 2025 году реализуется государственная программа, установленная Постановлением Правительства РФ от 31.05.2013 г. № 279 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Социальная поддержка населения Сахалинской области» на период с 2024 по 2030 год [4].

Соисполнителем программы является Социальный фонд России.

Участие ОСФР по Сахалинской области в государственной программе Российской Федерации «Социальная поддержка населения Сахалинской области» на период с 2024 по 2030 год включает:

- обеспечение выплат отдельным категориям граждан;
- расширение программы социальных контрактов, адресная поддержка малоимущих, стимулирование занятости;
- создание системы активного долголетия, развитие гериатрической службы, поддержка занятости пенсионеров – планируется на 2025-2029 годы;
- поддержку занятости. Создание системы переподготовки кадров с учётом потребностей цифровой экономики, развитие удалённой занятости – планируется на 2025-2028 годы;
- цифровизацию социальной сферы. Внедрение единой социальной цифровой платформы, переход к проактивному предоставлению мер поддержки – планируется на 2025-2030 годы.

Исполнение программы за 2024 год составило 118 920,4 тыс. рублей (95,9%). В частности, объем финансирования, выделенный на реализацию основного мероприятия подпрограммы «Осуществление государственных полномочий по выплатам гражданам, имеющим детей», составил 6 030,0 тысячи рублей, и все средства были выделены из республиканского бюджета. Однако фактически было направлено только 5 234,2 тысячи рублей, что составляет 86,8% от запланированного. Мероприятия подпрограммы «Организация отдыха и оздоровления детей в Сахалинской области» направлены на обеспечение эффективности и качества детского отдыха и оздоровления. Объем финансирования, предусмотренный на реализацию основного мероприятия подпрограммы, составил 9 082,9 тыс. рублей. Фактически направлено 9 001,0 тыс. рублей (99,1%).

Анализ реализации программы «Социальная поддержка граждан Сахалинской области» на период 2024-2030 гг. за 2024 год в Сахалинской области показал, что она исполняется недостаточно эффективно, так как исполнение по всем подпрограммам не составляет 100%.

Основные цели социальной политики Сахалинской области, включают повышение уровня социального обеспечения отдельных категорий граждан, получателей мер социальной поддержки, повышение доступности социального обслуживания населения, улучшение демографической ситуации и повышение благосостояния сахалинских семей.

Отделение Фонда пенсионного и социального страхования Российской Федерации по Сахалинской области, г. Южно-Сахалинск представляет собой учреждение федеральной системы оказания государственных услуг в сфере социального обеспечения.

Проведенный в работе анализ формирования и использования финансовых ресурсов ОСФР по Сахалинской области выявил следующие проблемы реализации страховых принципов пенсионной системы: дефицитность бюджета; сохранение комплекса нестраховых обязательств, которые функционируют в страховой пенсионной системе и не обеспечены соответствующими финансовыми ресурсами; отсутствие достаточных страховых источников для поддержания размера страховых пенсий на социально приемлемом уровне; тарифная политика; отсутствие страховых стимулов для самозанятых страхователей при формировании своих пенсионных прав (фиксированный размер, который они уплачивают не обеспечивает даже уровень ПМП); финансовая неустойчивость (снижение численности плательщиков страховых взносов и рост количества получателей пенсий); неравенство пенсионных прав мужчин и женщин; достижение минимальных социальных гарантий за счет перераспределения страховых ресурсов, в том числе наличие большого объема пенсионных прав, сформированных в условиях предшествующих пенсионных обязательств государства (в период до 1 января 2002 года).

Таким образом, проведенный анализ показал, что для эффективного функционирования ОСФР по Сахалинской области необходимо решать проблемы, связанные с улучшением финансовой устойчивости, пересмотром тарифной политики и созданием более эффективных условий для формирования пенсионных прав граждан. Для ОСФР по Сахалинской области характерны все те тенденции и проблемы, которые сложились в пенсионной системе РФ в целом.

Государственные программы в настоящее время положены в основу планирования и расходования бюджетных средств. Научно обоснованное планирование и прогнозирование индикаторов развития в увязке их с целями и задачами государственной программы на этапе разработки, выполнение всех запланированных мероприятий, достижение целевых индикаторов и эффективное использование бюджетных ассигнований на стадии реализации позволят повысить эффективность и результативность государственных программ. Необходимо проводить регулярные мониторинги и оценки текущего состояния программы, чтобы выявлять слабые места и оперативно их устранять.

В ближайшие годы особое внимание следует уделить внедрению цифровых технологий, которые могут сыграть важную роль в оптимизации деятельности органов власти и управления, в том числе, Социального фонда РФ. Одним из направлений этой работы должно стать развитие системы суперсервисов, которые обеспечивают более удобное и быстрое получение государственных услуг.

В качестве рекомендации предлагается проект по внедрению суперсервиса «Пенсия онлайн» в Сахалинской области. Суперсервисы представляют собой комплексные государственные услуги, предоставляемые в проактивном режиме, когда граждане сталкиваются с распространёнными жизненными ситуациями, такими как наступление пенсионного возраста или рождение ребенка. Предполагается, что каждый суперсервис будет состоять из взаимосвязанных госуслуг, услуг бюджетных учреждений, а также негосударственных сервисов (банковских, страховых и пр.). Цель суперсервиса «Пенсия онлайн» заключается в том, чтобы минимизировать необходимость пенсионеров и будущих пенсионеров оформлять документы в бумажном виде, что значительно упростит процесс получения необходимых услуг. Система суперсервисов «Пенсия онлайн», должна не только улучшить качество предоставляемых услуг, но и повысить уровень удовлетворенности граждан [2, с. 155].

Сроки реализации проекта по внедрению и популяризации суперсервиса будут составлять два года – с 2025 по 2026 годы.

Связь с документами стратегического планирования: осуществляется в рамках федерального проекта «Цифровое государственное управление».

Источник финансирования: проект реализуется за счет средств федерального бюджета, предоставленных пенсионному Фонду РФ в рамках реализации федерального проекта «Цифровое государственное управление».

Поскольку разработка программного обеспечения осуществляется централизованно в соответствии с государственным заказом, размещенным от имени Социального фонда РФ, на уровне ОСФР по Сахалинской области мероприятия по внедрению суперсервиса будут включать в себя: обучение сотрудников отделения Социального фонда РФ в Сахалинской области работе с новым программным обеспечением; проведение информационной работы с населением через средства массовой информации, а именно – размещение информационных роликов в эфире местных телеканалов, а также размещение информационных сообщений в прессе;

проведение семинаров и выездных учебных занятий на крупных предприятиях области и в государственных учреждениях с работниками, не достигшими пенсионного возраста, а также работающими пенсионерами, по вопросам использования суперсервиса.

За три года экономия средств для ОСФР по Сахалинской области от внедрения суперсервиса «Пенсия онлайн» составит 97,2 млн. руб. за счет перевода части услуг в электронный вид и сокращения численности сотрудников пенсионного сектора.

Социальный эффект от реализации проекта по внедрению суперсервиса «Пенсия онлайн» на территории Сахалинской области будет выражен в следующем:

- сокращение затрат времени пенсионеров и граждан предпенсионного возраста на оформление документов, связанных с получением пенсии;
- отсутствие необходимости лично посещать отделение Социального фонда РФ и многофункциональные центры с целью оформления документов;
- лучшая информированность работающих граждан и пенсионеров об их правах и возможностях в системе пенсионного страхования, в том числе, в части управления средствами накопительной пенсии.

Таким образом, проект по внедрению суперсервиса «Пенсия онлайн» в Сахалинской области имеет значительный положительный экономический и социальный эффект, и его реализация целесообразна. Проведенный анализ региональной политики, касающейся пенсионного обеспечения и социального страхования в Сахалинской области, позволил выявить как существующие проблемы, так и возможные перспективы развития в данной сфере.

1. Аксютин С.В., Советова Н.П., Неспанова И.В. Актуальные вопросы пенсионного страхования в Российской Федерации // Экономика, предпринимательство и право. 2023. № 4. С. 1247-1262.

2. Морозова М.А. Суперсервисы как способ цифровизации госуслуг // Хроноэкономика. 2024. № 6 (19). С. 55-59.

3. Об областном бюджете Сахалинской области на 2025 год и на плановый период 2026 и 2027 годов (вместе с «Программой государственных внутренних заимствований Сахалинской области на 2025 год и на плановый период 2026 и 2027 годов»): Закон Сахалинской области от 24.12.2024 № 124-ЗО. – URL: <https://www.consultant.ru/regbase/cgi/online.cgi?req=doc&base=RLAW210&n>.

4. Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Социальная поддержка населения Сахалинской области» на период с 2024 по 2030 год: Постановление Правительства РФ от 31.05.2013 № 279. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW.

5. Отделение по Сахалинской области. – URL: <https://sfr.gov.ru/branches/sakhalin/>.

6. Социальная политика Сахалинской области. – URL: <https://yuzhno-sakh.ru/>.

Научное издание

НАУКА, МЕНЯЮЩАЯ ЖИЗНЬ

Сборник материалов национального научного форума
магистрантов, аспирантов и молодых учёных

(г. Владивосток, 2025 г.)

Под общей редакцией
канд. пед. наук Г.В. Петрук

Подписано к использованию: 30.09.2025. Формат 60×84/8.
Бумага писчая. Печать цифровая. Усл.-печ. л. . Уч.-изд. л. .
Тираж 500 [I–100] экз. Заказ

Владивостокский государственный университет
690014, Владивосток, ул. Гоголя, 41
Отпечатано в ресурсном информационно-методическом центре ВВГУ
690014, Владивосток, ул. Гоголя, 41