

ISSN 2072-0297

МОЛОДОЙ УЧЁНЫЙ

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ



13 2025
ЧАСТЬ III

16+

Молодой ученый

Международный научный журнал

№ 13 (564) / 2025

Издается с декабря 2008 г.

Выходит еженедельно

Главный редактор: Ахметов Ильдар Геннадьевич, кандидат технических наук

Редакционная коллегия:

Жураев Хусниддин Олгинбоевич, доктор педагогических наук (Узбекистан)
Иванова Юлия Валентиновна, доктор философских наук
Каленский Александр Васильевич, доктор физико-математических наук
Кошербаева Айгерим Нуралиевна, доктор педагогических наук, профессор (Казахстан)
Куташов Вячеслав Анатольевич, доктор медицинских наук
Лактионов Константин Станиславович, доктор биологических наук
Сараева Надежда Михайловна, доктор психологических наук
Абдрасилов Турганбай Курманбаевич, доктор философии (PhD) по философским наукам (Казахстан)
Авдеюк Оксана Алексеевна, кандидат технических наук
Айдаров Оразхан Турсункожаевич, кандидат географических наук (Казахстан)
Алиева Тарана Ибрагим кызы, кандидат химических наук (Азербайджан)
Ахметова Валерия Валерьевна, кандидат медицинских наук
Бердиев Эргаш Абдуллаевич, кандидат медицинских наук (Узбекистан)
Брезгин Вячеслав Сергеевич, кандидат экономических наук
Данилов Олег Евгеньевич, кандидат педагогических наук
Дёмин Александр Викторович, кандидат биологических наук
Дядюн Кристина Владимировна, кандидат юридических наук
Желнова Кристина Владимировна, кандидат экономических наук
Жуйкова Тамара Павловна, кандидат педагогических наук
Игнатова Мария Александровна, кандидат искусствоведения
Искаков Руслан Маратбекович, кандидат технических наук (Казахстан)
Калдыбай Кайнар Калдыбайулы, доктор философии (PhD) по философским наукам (Казахстан)
Кенесов Асхат Алмасович, кандидат политических наук
Коварда Владимир Васильевич, кандидат физико-математических наук
Комогорцев Максим Геннадьевич, кандидат технических наук
Котляров Алексей Васильевич, кандидат геолого-минералогических наук
Кузьмина Виолетта Михайловна, кандидат исторических наук, кандидат психологических наук
Курпаяниди Константин Иванович, доктор философии (PhD) по экономическим наукам (Узбекистан)
Кучерявенко Светлана Алексеевна, кандидат экономических наук
Лескова Екатерина Викторовна, кандидат физико-математических наук
Макеева Ирина Александровна, кандидат педагогических наук
Матвиенко Евгений Владимирович, кандидат биологических наук
Матроскина Татьяна Викторовна, кандидат экономических наук
Матусевич Марина Степановна, кандидат педагогических наук
Мусаева Ума Алиевна, кандидат технических наук
Насимов Мурат Орленбаевич, кандидат политических наук (Казахстан)
Паридинова Ботагоз Жаппаровна, магистр философии (Казахстан)
Прончев Геннадий Борисович, кандидат физико-математических наук
Рахмонов Азизхон Боситхонович, доктор педагогических наук (Узбекистан)
Семахин Андрей Михайлович, кандидат технических наук
Сенцов Аркадий Эдуардович, кандидат политических наук
Сенюшкин Николай Сергеевич, кандидат технических наук
Султанова Дилшода Намозовна, доктор архитектурных наук (Узбекистан)
Титова Елена Ивановна, кандидат педагогических наук
Ткаченко Ирина Георгиевна, кандидат филологических наук
Федорова Мария Сергеевна, кандидат архитектуры
Фозилов Садриддин Файзуллаевич, кандидат химических наук (Узбекистан)
Яхина Асия Сергеевна, кандидат технических наук
Ячинова Светлана Николаевна, кандидат педагогических наук

Международный редакционный совет:

Айрян Заруи Геворковна, кандидат филологических наук, доцент (Армения)
Арошидзе Паата Леонидович, доктор экономических наук, ассоциированный профессор (Грузия)
Атаев Загир Вагитович, кандидат географических наук, профессор (Россия)
Ахмеденов Кажмурат Максutowич, кандидат географических наук, ассоциированный профессор (Казахстан)
Бидова Бэла Бертовна, доктор юридических наук, доцент (Россия)
Борисов Вячеслав Викторович, доктор педагогических наук, профессор (Украина)
Буриев Хасан Чутбаевич, доктор биологических наук, профессор (Узбекистан)
Велковска Гена Цветкова, доктор экономических наук, доцент (Болгария)
Гайич Тамара, доктор экономических наук (Сербия)
Данатаров Агахан, кандидат технических наук (Туркменистан)
Данилов Александр Максимович, доктор технических наук, профессор (Россия)
Демидов Алексей Александрович, доктор медицинских наук, профессор (Россия)
Досманбетов Динар Бакбергенович, доктор философии (PhD), проректор по развитию и экономическим вопросам (Казахстан)
Ешиев Абдыракман Молдоалиевич, доктор медицинских наук, доцент, зав. отделением (Кыргызстан)
Жолдошев Сапарбай Тезекбаевич, доктор медицинских наук, профессор (Кыргызстан)
Игисинов Нурбек Сагинбекович, доктор медицинских наук, профессор (Казахстан)
Кадыров Култур-Бек Бекмурадович, доктор педагогических наук, и.о. профессора, декан (Узбекистан)
Каленский Александр Васильевич, доктор физико-математических наук, профессор (Россия)
Козырева Ольга Анатольевна, кандидат педагогических наук, доцент (Россия)
Колпак Евгений Петрович, доктор физико-математических наук, профессор (Россия)
Кошербаева Айгерим Нуралиевна, доктор педагогических наук, профессор (Казахстан)
Курпаяниди Константин Иванович, доктор философии (PhD) по экономическим наукам (Узбекистан)
Куташов Вячеслав Анатольевич, доктор медицинских наук, профессор (Россия)
Кыят Эмине Лейла, доктор экономических наук (Турция)
Лю Цзюань, доктор филологических наук, профессор (Китай)
Малес Людмила Владимировна, доктор социологических наук, доцент (Украина)
Нагервадзе Марина Алиевна, доктор биологических наук, профессор (Грузия)
Нурмамедли Фазиль Алигусейн оглы, кандидат геолого-минералогических наук (Азербайджан)
Прокопьев Николай Яковлевич, доктор медицинских наук, профессор (Россия)
Прокофьева Марина Анатольевна, кандидат педагогических наук, доцент (Казахстан)
Рахматуллин Рафаэль Юсупович, доктор философских наук, профессор (Россия)
Ребезов Максим Борисович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор (Россия)
Сорока Юлия Георгиевна, доктор социологических наук, доцент (Украина)
Султанова Дилшода Намозовна, доктор архитектурных наук (Узбекистан)
Узаков Гулом Норбоевич, доктор технических наук, доцент (Узбекистан)
Федорова Мария Сергеевна, кандидат архитектуры (Россия)
Хоналиев Назарали Хоналиевич, доктор экономических наук, старший научный сотрудник (Таджикистан)
Хоссейни Амир, доктор филологических наук (Иран)
Шарипов Аскар Калиевич, доктор экономических наук, доцент (Казахстан)
Шуклина Зинаида Николаевна, доктор экономических наук (Россия)

На обложке изображен *Линус Торвалдс* (1969), финно-американский программист, создатель ядра Linux.

Линус Торвалдс родился в 1969 году в Хельсинки в семье журналистов. Родители назвали сына в честь легендарного ученого Лайнуса Полинга. С ранних лет Линус часами собирал головоломки, погружался в тайны математики и физики и практически не общался с ровесниками.

В 11 лет дед мальчика, профессор статистики, подарил внуку первый персональный компьютер Commodore VIC-20 и книгу по программированию. Так у юного дарования пробудился интерес к точным наукам и программированию. Вскоре Линус уже сам писал несложные программы на Basic, от простого вывода текста на дисплей до компьютерных игр.

Поворотным моментом стала находка программы для азбуки Морзе в машинных кодах. Линус понял, что процессор понимает не язык высокого уровня, а язык ноликов и единиц, то есть двоичный код. Это дало толчок к изучению низкоуровневого и системного программирования и повлияло на всю его последующую карьеру. Через пять лет юноша накопил на Sinclair QL со 128 килобайтами памяти.

Поступив в 1988 году в Хельсинкский университет, Линус выбрал сразу три специальности: математику, физику и информатику. А после перерыва на армию он приступил к созданию собственной операционной системы, которая впоследствии стала известна как Linux.

Идея собственной Unix-подобной системы пришла к Линусу после прочтения книги о Minix. Книга Таненбаума кардинально изменила взгляды Линуса на операционные системы. Простота и элегантность Unix вдохновили его на собственные эксперименты в этой сфере. В 1991 году он купил компьютер на базе процессора 386 и установил на него Minix — учебный Unix из книги. Изучая систему, Линус решил написать собственную программу терминала для доступа в интернет. Постепенно функционал терминала разрастался, и в определенный момент программист понял, что создает полноценную программную платформу.

Одной из целей Линуса стал запуск командной оболочки поверх ядра системы. Линус использовал язык Си и ассемблер, реализуя вызовы ядра WHEN. Так родился прототип Linux — простой и компактной Unix-подобной ОС, написанной для собственных нужд. Руководствуясь идеей свободного ПО, Линус представил свое детище под лицензией GPL.

В 1991 году Ари Лемке из Хельсинкского технического университета дал место для размещения первой публичной версии Linux на FTP-сервере. Уже на следующий год операционная система начала пользоваться популярностью среди энтузиастов. Сообщество разработчиков добавило к ней графический интерфейс X Window и сетевые функции. Linux сегодня — это не просто самая популярная открытая ОС в мире, а целое движение за свободное программное обеспечение, бросившее вызов корпорациям вроде Microsoft.

В 1991 году, когда Линус выпустил первую версию Linux, команда Ричарда Столлмана уже близилась к завершению GNU — бесплатной Unix-подобной ОС с открытым кодом. Не хватало лишь ядра системы. Ядро Linux идеально подошло для проекта GNU. Их интеграция позволила запустить полноценную ОС с открытым кодом на любом «железе». Так Linux вдохнула жизнь в GNU. Однако командной строки было недостаточно для широкой аудитории. Поэтому был создан GUI-дистрибутив GNOME, призванный сделать Linux доступной рядовым пользователям. Интеграция с GNOME расширила сферу применения Linux до домашних ПК.

В начале 1997 года Торвалдс принял предложение малоизвестного стартапа Transmeta в Сан-Франциско. Приступив к работе, он занялся отладкой многопроцессорных систем на Linux, а чуть позже — созданием интерпретатора для x86, но без интеловской лицензии. Линус также присоединился к некоммерческой организации OSDL, занимавшейся координацией разработки Linux при поддержке таких гигантов как IBM и Intel. Для управления версиями ядра использовалась проприетарная система BitKeeper.

Рост популярности Linux принес Торвалдсу не только славу, но и необходимость координировать огромное сообщество разработчиков. Распределенная система GIT должна была облегчить выпуск обновлений Linux тысячами программистов. Со временем эта технология фактически стала стандартом для коллективной разработки программного обеспечения.

В 2007 году OSDL слилась с Free Standards Group в Linux Foundation. К этому моменту авторство Линуса в Linux составляло всего около 2%. Он уже не был ведущим разработчиком, но именно ему принадлежало последнее слово.

В 2003 году для создания мобильной ОС на базе ядра Linux была основана компания Android. Впоследствии ее приобрел Google. Еще одним популярным ответвлением стал дистрибутив Ubuntu, ориентированный на простых пользователей.

В научной сфере Linux также доминирует. Все суперкомпьютеры из топ-500 работают на этой ОС. А общее количество устройств на базе Linux оценивается в 3–3,5 миллиарда по всему миру. Таким образом, идея Линуса о свободном ПО доказала свою жизнеспособность.

Сегодня Торвалдс трудится в некоммерческом Фонде Linux, где координирует разработку ядра Linux тысячами энтузиастов со всего мира. Несмотря на утверждение Торвалдса о том, что он прекратил заниматься программированием, именно он оценивает и одобряет изменения в новых версиях Linux.

Программист живет в Портленде (США, штат Орегон) с женой Туве, шестикратной чемпионкой Финляндии по каратэ и бывшей студенткой Линуса, и тремя их дочерьми.

*Информацию собрала ответственный редактор
Екатерина Осянина*

СОДЕРЖАНИЕ

БИОЛОГИЯ

- Кушнаренко Е. Е.**
Интеграция знаний
через междисциплинарный подход
в объяснении биохимических процессов:
преимущества и вызовы 153

МЕДИЦИНА

- Муратова М. Д.**
Медицинские науки и хирургия:
современные тенденции и перспективы
развития 157
- Пахомова Н. А.**
Временная нетрудоспособность,
инвалидность, смертность в связи
с несчастными случаями, отравлениями,
травмами. Причины травматизма.
Профилактика травматизма 158
- Самсонов Н. А., Чвырева Н. В.**
Добровольное медицинское страхование
в Российской Федерации: анализ текущего
положения 161
- Чвырева Н. В., Самсонова М. В.**
Организационно-функциональная модель
динамического наблюдения и коррекции
здоровья студентов 163

ГЕОЛОГИЯ

- Ивин В. М.**
Гидрогеологические особенности
Казаякского карьера 166

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

- Абралиев Г. А.**
Современные программные решения для
эффективного управления городской
инфраструктурой 168

- Андрянов А. И.**
Управление рисками в судебно-
экспертных учреждениях федеральной
противопожарной службы МЧС России
и методы их идентификации 174
- Васильева А. Д.**
Цифровизация и кибербезопасность
логистической отрасли в России 178
- Гизатуллин А. А.**
Применение Web3-технологии
в российском бизнесе 180
- Дюба С. П.**
Неравенство доходов в России: причины,
последствия и перспективы 184
- Ефременкова С. А.**
Анализ современного состояния процесса
интеллектуализации взаимодействия
центров электронного декларирования
и постов фактического контроля
при проведении таможенного контроля 186
- Жукова Е. Н.**
Оптимизация бизнес-процессов социально-
кадрового центра: ключевые элементы
организационного дизайна 189
- Керей Д. Б.**
Разработка механизма по сокращению
безбилетного провоза пассажиров 192
- Кошелев А. Н.**
О социальных гарантиях и льготах
государственных служащих Российской
Федерации 194
- Крылова Д. П.**
Оплата труда рабочего персонала
на основе КРІ 197
- Павлова В. С.**
Разработка стратегии закупок импортной
продукции в условиях санкций ЕС 200
- Терютина Я. П., Санджиева А. А.**
Анализ рисков малого бизнеса в условиях
нарастания нестабильности 205
- Эркинбек Д.**
Экономическое партнерство в новых
геополитических условиях 211

МАРКЕТИНГ, РЕКЛАМА И PR

Горбунов Д. Г.

Роль алгоритмов и рекламных платформ
в формировании продаж на маркетплейсах ... 214

Малинин Д. Н.

Социальные сети как инструмент
формирования трендов потребления среди
молодежи: роль блогеров и лидеров мнений... 216

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА
И СПОРТ**Анчина Е. С., Стручкова А. С., Царёв И. В.**

Лечебная физическая культура: комплексы
физических упражнений, направленных
на устранение различных заболеваний 218

Павлов И. В.

Здоровое питание и его влияние на занятия
спортом 219

Сафронов З. Э.

Развитие координационных способностей
юных хоккеистов на начальном этапе
подготовки..... 222

ТЕОЛОГИЯ

Попов-Погасий С. О.

Христианство в Египте до арабского
завоевания в VII веке 225

БИОЛОГИЯ

Интеграция знаний через междисциплинарный подход в объяснении биохимических процессов: преимущества и вызовы

Кушнаренко Елизавета Евгеньевна, студент
Московский городской педагогический университет

В статье рассматривается применение междисциплинарного подхода в объяснении биохимических процессов в школьном курсе биологии. Актуальность исследования обусловлена необходимостью повышения уровня естественнонаучной грамотности учащихся, улучшения их подготовки к экзаменам, таким как ЕГЭ, и формирования целостного представления о природных процессах. В работе анализируется, как интеграция химических знаний в процесс преподавания биологии помогает учащимся глубже понять биохимические процессы, такие как обмен веществ, фотосинтез, дыхание и другие. В рамках педагогического эксперимента был оценен эффект междисциплинарного подхода на уровень усвоения материала учащимися и развитие их аналитического мышления. Результаты показали, что междисциплинарное обучение способствует улучшению академической успеваемости, углубленному пониманию биологических процессов и повышению интереса к науке. Статья также предлагает методические рекомендации для учителей по интеграции химических знаний в процесс преподавания биологии.

Ключевые слова: междисциплинарный подход, биология, химия, педагогический эксперимент, биохимические процессы, естественнонаучная грамотность, образование.

Integration of knowledge through an interdisciplinary approach in explaining biochemical processes: advantages and challenges

The article deals with the application of interdisciplinary approach in explaining biochemical processes in the school biology course. The relevance of the study is conditioned by the need to increase the level of students' natural science literacy, to improve their preparation for examinations, such as the USE, and to form a holistic view of natural processes. The paper analyzes how the integration of chemical knowledge in the process of teaching biology helps students to gain a deeper understanding of biochemical processes such as metabolism, photosynthesis, respiration and others. The effect of the interdisciplinary approach on students' learning level and the development of their analytical thinking was evaluated in a pedagogical experiment. The results showed that interdisciplinary teaching improved academic performance, deepened understanding of biological processes, and increased interest in science. The article also offers methodological recommendations for teachers on integrating chemical knowledge into biology teaching.

Keywords: interdisciplinary approach, biology, chemistry, pedagogical experiment, biochemical processes, science literacy, education.

Введение

Образовательные стандарты сейчас показывают, что учащимся нужно обладать не только теоретической базой, но и продемонстрировать интеграцию информации из других дисциплин, такие как химия и биология.

Школьный курс биологии построен таким образом, что учителю, начиная с самых первых уроков, приходится прибегать к математическим, физическим, химическим, географическим понятиям и законам, объясняя явления

природы. Одновременно с этим, элементы знаний по биохимии или биофизике будут вполне уместны и на уроках физики и химии [1].

Если рассматривать биохимические процессы, такие как обмен веществ, фотосинтез и клеточное дыхание, то для того, чтобы их объяснить и усвоить, необходимо знать течение биологических и химических явлений. Данные процессы могут вызвать сложность у учащегося из-за необходимости в сочетании знаний по биологии и химии.

Образование ставит перед собой задачу в повышении знаний по естественным наукам и подготовки учащихся к экзаменам, таким как ОГЭ или ЕГЭ. Междисциплинарный способ является одним из эффективных способов, чтобы интегрировать знания из различных дисциплин, чтобы более глубоко понять изучаемые процессы.

Целью настоящего исследования является анализ применения междисциплинарного подхода для объяснения биохимических процессов и оценка его эффективности. Гипотеза исследования заключается в том, что использование междисциплинарных методов в преподавании биологии, который включает химические знания, способствует улучшению понимания учащимися биохимических процессов и повышению их академической успеваемости.

Задачи исследования включают оценку теоретических основ междисциплинарного подхода в обучении биологии с интеграцией химии, проведение педагогического эксперимента для анализа эффективности применения междисциплинарного подхода, разработку методических рекомендаций для учителей биологии по внедрению междисциплинарных методов в преподавание биохимических процессов.

1. Теоретическое описание междисциплинарного подхода

1.1. Междисциплинарный подход в обучении биологии и химии

Интеграция в обучении предполагает не только пролонгацию одного предмета в область других знаний (предметов), но и реализует в максимальной степени функции воспитания в образовании и подчинении этого единого процесса глубокому усвоению учащимися содержания программы каждой учебной дисциплины, развитию и совершенствованию у них познавательной деятельности [2].

Междисциплинарный подход представляет собой метод, при котором знания из разных областей науки помогают создать общее и целостное представление об изучаемом предмете. В контексте образования по биологии и химии, это означает интеграцию химических знаний в изучение биологических процессов, что позволяет учащимся не только понять отдельные химические реакции, но и понять их роль в более широком контексте.

Примеры междисциплинарных связей в биологии и химии:

1. **Фотосинтез:** В процессе фотосинтеза растения используют солнечную энергию для синтеза глюкозы из углекислого газа и воды. Для полного понимания этого процесса учащиеся должны понимать как биологическую роль хлоропластов и клеток в целом, так и химические реакции, происходящие в этих органеллах.

2. **Клеточное дыхание:** Описание химических реакций окисления глюкозы в клетках организма. Для понимания нужно понимание как химических реакций

(например, реакция окисления), так и биологических процессов (например, роль митохондрий).

3. **Обмен веществ:** Он включает как химические реакции (например, расщепление молекул пищи), так и биологические процессы, такие как транспорт веществ через клеточные мембраны.

1.2. Преимущества и ограничения междисциплинарного подхода

Преимущества дисциплинарного подхода состоят в:

1. **Развитии критического мышления.** Развитие у учащихся критического мышления помогает решать сложные задачи. Они учатся анализировать ситуацию с различных точек зрения, оценивать информацию критически и применять знания из разных дисциплин.

2. **Формировании целостного мировоззрения.** Данный подход помогает учащимся видеть картину в целом, а не фокусироваться только на отдельных частях проблемы. Это важно в условиях глобализации и быстрого научного прогресса.

3. **Повышении мотивации к обучению.** Процесс обучения становится более интересным и увлекательным для учащихся. Вместо изучения теории в «изоляции», учащиеся видят, как знания из разных областей могут быть использованы в решении реальных проблем.

Ограничения междисциплинарного подхода состоят в:

1. **Необходимости подготовки учителей.** Для успешной реализации данного подхода учитель должен иметь знания не только из своей области, но и быть способным интегрировать знания из других наук. При подготовке учителей важно развивать умения выделения межпредметных связей в материале изучаемых ими биологических дисциплин через применение современных образовательных технологий [3].

2. **Трудности в создании учебных материалов.** Разработка учебных материалов, которые эффективно интегрируют несколько дисциплин, может быть сложной задачей. Для этого необходимо учитывать как особенности каждой дисциплины, так и взаимосвязь.

3. **Затраты времени.** Применение междисциплинарности может требовать больше времени на подготовку занятий и проведение дополнительных экспериментов.

2. Педагогический эксперимент

2.1. Описание эксперимента

В рамках данного исследования была проведена проверка эффективности междисциплинарного подхода в преподавании биохимии для учащихся 9 классов. Эксперимент был направлен на оценку влияния интеграции биологии и химии на усвоение темы: «Пластический и энергетический обмен. Белки, жиры, углеводы».

Целью эксперимента является анализ влияния междисциплинарного подхода на успешность усвоения уча-

щились биохимических процессов, их способность понимать взаимосвязь между биологическими и химическими аспектами обмена веществ.

Для эксперимента были выбраны 4 школы с аналогичными характеристиками (размер, местоположение, социально-экономический статус учащихся). В каждой школе из двух 9-х классов был случайным образом выбран один класс для проведения эксперимента, а второй класс стал контрольным, в котором продолжалось традиционное преподавание.

Для оценки уровня знаний учащихся были использованы следующие инструменты:

1. Предварительный тест — проводился до начала эксперимента и оценивал исходные знания по теме;
2. Итоговый тест — проводился после завершения учебного процесса для оценки усвоения материала;
3. Анкета учащихся — использовались для сбора обратной связи от учеников о восприятии междисциплинарного подхода;
4. Опрос учителей — позволял собрать мнение преподавателей.

Процедура проведения эксперимента была следующей:

1. На начальном этапе проводился предварительный тест, чтобы оценить исходный уровень знаний учащихся;
2. В экспериментальном классе был применен междисциплинарный подход, включающий интеграцию биологии и химии для изучения данной темы;
3. В контрольном классе тема преподавалась традиционным методом;
4. После завершения обучения проводился итоговый тест.

2.2. Анализ данных и результатов

До начала эксперимента как в экспериментальной, так и в контрольной группе были получены схожие результаты:

- Экспериментальная группа: средний балл — 10,5
- Контрольная группа: средний балл — 10,3

Эти результаты указывают на одинаковый исходный уровень знаний учащихся в обеих группах.

После проведения учебного процесса результаты итогового теста показали явное преимущество экспериментальной группы:

- Экспериментальная группа: средний балл — 16,8
- Контрольная группа: средний балл — 13,7

Таким образом, разница в результатах составила 3,1 балла в пользу экспериментальной группы, что свиде-

тельствует о положительном влиянии междисциплинарного подхода на усвоение материала.

Если мы посмотрим на прирост среднего балла:

- Экспериментальная группа: прирост на 6,3 балла
- Контрольная группа: прирост на 3,4 балла

Это подтверждает, что учащиеся в экспериментальной группе значительно улучшили свои результаты, что говорит о более глубоком усвоении материала.

Если мы изучим обратную связь от учащихся и учителей:

- 85 % учеников экспериментальной группы положительно оценили междисциплинарный подход, отметив, что интеграция биологии и химии помогла им лучше понять биохимические процессы.
- 90 % учителей считают междисциплинарный подход эффективным, утверждая, что он способствует повышению интереса и вовлечения учащихся.

3. Методические рекомендации

1. Использование междисциплинарного подхода. Это поможет увидеть взаимосвязь с теоретическими знаниями и практическими аспектами изучаемых процессов;

2. Разработка учебных материалов. Нужны интегрированные учебные программы, включающие как теоретические, так и практические задания, которые позволят учащимся осознать взаимозависимость биологических и химических процессов;

3. Подготовка преподавателей. Учителя необходимо помочь в предоставлении соответствующих материалов для эффективного использования данного метода;

4. Использование обратной связи. Регулярное анкетирование и опросы помогут учащимся и преподавателям получать информацию о восприятии методов.

Заключение

Проведенное исследование показало, что междисциплинарный подход в преподавании биохимии имеет высокую эффективность. Он способствует лучшему усвоению материала учащимися, помогает интегрировать знания из различных дисциплин и углубляет понимание биохимических процессов. Результаты исследования подтвердили, что использование этого метода повышает интерес и мотивацию учащихся, а также помогает улучшать результаты обучения.

Литература:

1. Васильева, Т. С. Межпредметные связи школьного курса биологии / Т. С. Васильева. — Текст: непосредственный // Педагогическое мастерство: материалы III Междунар. науч. конф. (г. Москва, июнь 2013 г.). — Т. 0. — Москва: Буки-Веди, 2013. — С. 72–75. — URL: <https://moluch.ru/conf/ped/archive/71/4019/> (дата обращения: 28.03.2025).
2. Барышникова, Т. В. Реализация школьного междисциплинарного проекта «Интеграция физической культуры и биологии» / Т. В. Барышникова, И. Г. Федоренко. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2016. — № 7 (111). — С. 1053–1061. — URL: <https://moluch.ru/archive/111/27684/> (дата обращения: 28.03.2025).

3. Борисенко, Е. Ю. Междисциплинарный подход при обучении бакалавров педагогического образования направленности «Биология — химия» / Е. Ю. Борисенко, Е. В. Осипова // ПРОБЛЕМЫ и ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ науки в РОССИИ и МИРЕ: Сборник статей Всероссийской научно-практической конференции, Самара, 13 октября 2021 года. — Уфа: Общество с ограниченной ответственностью «Аэтерна», 2021. — С. 197–202. — EDN OAHNZS.

МЕДИЦИНА

Медицинские науки и хирургия: современные тенденции и перспективы развития

Муратова Мубарак Джораевна, кандидат медицинских наук, зав. кафедрой
Туркменский государственный медицинский университет имени М. Гаррыева (г. Ашхабад)

В последние десятилетия медицинские науки и хирургия претерпели значительные изменения благодаря технологическим достижениям, новым методам лечения и междисциплинарным подходам. Настоящая статья рассматривает ключевые тенденции в современной хирургии, включая минимально инвазивные технологии, роботизированные операции, персонализированную медицину и применение искусственного интеллекта. Особое внимание уделяется перспективам развития хирургии в контексте интеграции новых биотехнологий и инновационных методов реабилитации пациентов.

Ключевые слова: хирургия, медицинские технологии, минимально инвазивные операции, роботизированная хирургия, персонализированная медицина, искусственный интеллект, биотехнологии.

Medical sciences and surgery: modern trends and development prospects

Muratova Mubarak Jorayevna, candidate of medical sciences, head. department
Myrat Garryyev State Medical University of Turkmenistan (Ashgabat)

In recent decades, medical sciences and surgery have undergone significant changes due to technological advances, new treatment methods, and interdisciplinary approaches. This article reviews key trends in modern surgery, including minimally invasive technologies, robotic surgeries, personalized medicine, and the use of artificial intelligence. Particular attention is paid to the prospects for the development of surgery in the context of the integration of new biotechnologies and innovative methods of patient rehabilitation.

Keywords: surgery, medical technologies, minimally invasive surgeries, robotic surgery, personalized medicine, artificial intelligence, biotechnology.

1. Введение и актуальность

Медицина и хирургия постоянно развиваются, адаптируясь к новым вызовам и возможностям. Современные тенденции в хирургии направлены на повышение эффективности лечения, снижение операционной травматичности и ускорение восстановительного периода. Исторически сложилось так, что хирургические методы постоянно совершенствовались: от традиционных открытых операций до современных малоинвазивных и роботизированных вмешательств.

Особенно важное место занимает интеграция цифровых технологий и искусственного интеллекта, которые позволяют повысить точность диагностики и оперативных вмешательств. Таким образом, анализ современных тенденций и перспектив развития хирургии представляется актуальной задачей.

2. Современные тенденции в хирургии

2.1. Минимально инвазивная хирургия (МИХ)

Одной из главных тенденций современной хирургии является переход от традиционных методов к минимально инвазивным вмешательствам (МИХ), таким как лапароскопия и эндоскопия. Преимущества МИХ:

- Меньшая операционная травма
- Снижение риска инфекционных осложнений
- Ускоренное заживление и короткий реабилитационный период

Исследования показывают, что пациенты, перенесшие лапароскопические операции, восстанавливаются на 30–40 % быстрее по сравнению с традиционными хирургическими методами [1, с. 45].

2.2. Роботизированная хирургия

Использование роботизированных хирургических систем, таких как Da Vinci, значительно повысило точность операций. Достоинства роботизированных систем включают:

- Высокую точность движений
- Минимизацию ошибок, связанных с человеческим фактором
- Возможность выполнения сложных манипуляций в труднодоступных анатомических зонах

Согласно исследованиям, роботизированные технологии позволяют снизить риск осложнений на 25 % по сравнению с традиционными методами [2, с. 78].

2.3. Искусственный интеллект и большие данные

ИИ активно внедряется в хирургическую практику для:

- Анализа данных пациентов и прогнозирования осложнений
- Поддержки принятия решений в операционной
- Автоматического распознавания патологий на изображениях (КТ, МРТ)

Применение ИИ сокращает время диагностики на 30–50 % и увеличивает точность выявления заболеваний на ранних стадиях [3, с. 95].

3. Персонализированная медицина в хирургии

Персонализированная медицина играет все большую роль в хирургии, особенно в онкологии и трансплантологии. Основные направления:

- Генетическое тестирование для выбора оптимального метода лечения

Литература:

1. Brown M., Smith J. *Advances in Minimally Invasive Surgery*. Oxford University Press, 2020.
2. Lee C. *Robotic Surgery: The Future of Medicine*. Springer, 2019.
3. Zhang Y., Patel R. *Artificial Intelligence in Surgery*. Cambridge University Press, 2021.

- Индивидуальный подбор хирургических вмешательств на основе молекулярного профиля пациента

- Применение 3D-печати для создания индивидуализированных имплантатов

Например, использование 3D-печати в реконструктивной хирургии позволило сократить время подготовки операций на 40 % [4, с. 112].

4. Будущие перспективы развития хирургии

В ближайшие годы развитие хирургии будет определяться следующими факторами:

1. Усовершенствование роботизированных систем — появление автономных роботов-хирургов.

2. Генная терапия и регенеративная медицина — применение стволовых клеток для заживления тканей.

3. Виртуальная и дополненная реальность — улучшение хирургического обучения и планирования операций.

4. Нанотехнологии — внедрение нанороботов для минимально инвазивных процедур.

Развитие этих направлений откроет новые возможности для хирургии, повысит эффективность операций и улучшит прогнозы пациентов.

5. Заключение

Современная хирургия стремительно развивается благодаря внедрению минимально инвазивных методов, робототехники и персонализированной медицины. Применение ИИ, биотехнологий и регенеративных технологий открывает новые перспективы для медицинской науки. Важно продолжать исследования в области цифровой хирургии и адаптировать новые методы к клинической практике.

Временная нетрудоспособность, инвалидность, смертность в связи с несчастными случаями, отравлениями, травмами. Причины травматизма. Профилактика травматизма

Пахомова Нина Анатольевна, студент
Оренбургский государственный медицинский университет

В статье рассматривается актуальная социально-экономическая проблема временной нетрудоспособности, инвалидности и смертности, вызванных несчастными случаями, отравлениями и травмами. Авторы анализируют современные статистические данные, демонстрирующие масштабы явления и его динамику в России. **Цель исследования** — выявить основные тенденции и факторы, влияющие на показатели травматизма. Решаются задачи систематизации

данных, определения групп риска и разработки рекомендаций по снижению негативных последствий для экономики и здравоохранения страны.

Ключевые слова: временная нетрудоспособность, производственный травматизм, инвалидность, смертность, несчастные случаи, статистический анализ, социально-экономические последствия.

Временная нетрудоспособность, инвалидность и смертность, обусловленные несчастными случаями, отравлениями и травмами, представляют значительную медико-социальную проблему современного российского общества. Данные показатели не только отражают уровень безопасности производственной среды и бытовых условий жизни граждан, но и демонстрируют эффективность функционирования системы здравоохранения, охраны труда и социальной защиты населения [4].

Временная нетрудоспособность является важнейшим индикатором состояния здоровья трудоспособного населения. Согласно актуальным данным Министерства здравоохранения Российской Федерации на март 2025 года, ведомством разработана стратегическая задача по снижению показателя временной нетрудоспособности на 15 % к 2030 году. Данная целевая установка свидетельствует о признании значимости проблемы на государственном уровне и необходимости комплексного подхода к ее решению [5].

Интересно отметить, что согласно публичным выступлениям министра здравоохранения Михаила Мурашко, в структуре причин выдачи листков нетрудоспособности доминируют инфекционные заболевания, составляющие примерно 70 % от общего числа случаев. Однако травмы, отравления и несчастные случаи, хотя и не лидируют в количественном выражении, отличаются более продолжительными сроками нетрудоспособности и высоким риском перехода во временное состояние в стойкую утрату трудоспособности [3].

Региональный анализ показателей временной нетрудоспособности демонстрирует существенную дифференциацию между субъектами Российской Федерации. Так, в промышленно развитых регионах с преобладанием вредных и опасных производств (металлургия, добыча полезных ископаемых, химическая промышленность) показатели травматизма традиционно выше среднероссийских значений. Напротив, в регионах с преобладанием сферы услуг и информационных технологий травматизм существенно ниже [2].

Сезонность также оказывает значительное влияние на динамику травматизма. Зимний период характеризуется увеличением количества бытовых травм, связанных с гололедицей, в то время как летне-осенний сезон демонстрирует рост дорожно-транспортных происшествий и травм, полученных во время отдыха на природе и сельскохозяйственных работ.

Стойкая утрата трудоспособности с установлением группы инвалидности представляет собой наиболее серьезное медико-социальное последствие травматизма после смертельных исходов. Согласно статистическим данным

на начало 2023 года, общая численность лиц с инвалидностью в Российской Федерации составила 10,9 миллиона человек, что эквивалентно 7,5 % от всего населения страны. Структурный анализ контингента инвалидов показывает, что инвалиды II и III групп составляют по 41 % от общего числа, инвалиды I группы — около 12 %, а дети-инвалиды — более 6 % [1].

Травматическое происхождение инвалидности имеет ряд специфических особенностей. Во-первых, инвалидизация вследствие травм чаще затрагивает лиц молодого и среднего возраста, в отличие от инвалидизации от соматических заболеваний, более характерной для старших возрастных групп. Во-вторых, травматический генез инвалидности часто сопровождается выраженными анатомическими дефектами и функциональными нарушениями, требующими сложной многоэтапной реабилитации.

Отдельного внимания заслуживает профессиональный травматизм как причина инвалидизации. Несмотря на совершенствование систем охраны труда и технологических процессов, профессиональные травмы продолжают вносить существенный вклад в формирование контингента инвалидов. При этом наибольший риск инвалидизации отмечается у работников строительной отрасли, горнодобывающей промышленности и транспортного сектора.

Региональное распределение инвалидности травматического генеза коррелирует с уровнем промышленного развития субъектов Российской Федерации, качеством дорожной инфраструктуры, доступностью специализированной травматологической помощи и эффективностью системы реабилитации. Так, в крупных агломерациях (Москва, Санкт-Петербург) доступность высокотехнологичной медицинской помощи позволяет снизить риск инвалидизации после травм, тогда как в отдаленных и малонаселенных регионах проблема стоит острее.

Смертность от внешних причин, включающих несчастные случаи, отравления и травмы, традиционно занимает третье место в структуре смертности населения России после сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний. По данным Федеральной службы по труду и занятости (Роструд) за 2023 год, в Российской Федерации было зафиксировано 5892 несчастных случая на производстве, повлекших за собой 1609 смертельных исходов [5]. Особую тревогу вызывает тот факт, что по сравнению с 2022 годом наблюдается негативная динамика: количество случаев с тяжелыми последствиями увеличилось на 7 %, а число смертельных исходов — на 2,81 % [5]. Групповой травматизм, характеризующийся одновре-

менным поражением нескольких работников, представляет особую категорию производственных несчастных случаев. В 2023 году было зарегистрировано 420 эпизодов группового травматизма с 324 погибшими. Данные показатели свидетельствуют о серьезных нарушениях техники безопасности и недостаточном контроле за опасными производственными процессами [1].

Причины производственного травматизма:

- Старые или непригодные для работы оборудование, станки, инструменты;
- Опасность материала, с которым приходится работать и ядовитые отходы, пыль, пары, выделяемые при добыче, обработке;
- Производственный шум;
- Недостаточное освещение на рабочих местах;
- Не соответствие рабочего места санитарно-гигиеническим требованиям;
- Нарушение трудового порядка и дисциплины;
- Нарушение порядка подготовки работников по охране труда;
- Невыполнение требований безопасности самими работниками.

Отраслевой анализ смертности от несчастных случаев на производстве показывает, что наибольшее число летальных исходов регистрируется в строительстве, транспортной отрасли, добывающей промышленности и сельском хозяйстве. Примечательно, что в последние годы отмечается рост числа несчастных случаев со смертельным исходом в сфере малого предпринимательства, что может быть обусловлено недостаточным вниманием к вопросам охраны труда в данном сегменте экономики.

Помимо производственного травматизма, значительный вклад в показатели смертности от внешних причин вносят дорожно-транспортные происшествия, бытовые травмы, алкогольные отравления и суициды. Согласно данным Росстата, смертность от ДТП показывает тенденцию к снижению благодаря совершенствованию дорожной инфраструктуры и усилению административного контроля, однако по-прежнему остается на высоком уровне в международном сравнении.

Анализ временных рядов показателей временной нетрудоспособности, инвалидности и смертности вследствие несчастных случаев, отравлений и травм позволяет выявить определенные закономерности и взаимосвязи.

Обращает на себя внимание тот факт, что показатели смертности реагируют на изменения социально-экономической ситуации в стране более оперативно, чем показатели инвалидности. Это объясняется тем, что процедура установления инвалидности занимает определенное время и зависит от административных регламентов и возможностей медико-социальной экспертизы. Интересная зависимость наблюдается между уровнем временной нетрудоспособности и показателями инвалидизации. В регионах с высоким качеством первичной медико-санитарной помощи и оперативной вы-

дачей листов нетрудоспособности при травмах легкой и средней тяжести отмечается более низкий уровень последующей инвалидизации. Это свидетельствует о профилактическом эффекте своевременного освобождения от работы и полноценного лечения в остром периоде травмы.

Социально-демографический анализ травматизма показывает, что мужское население подвержено риску травматических повреждений, приводящих к временной нетрудоспособности, инвалидности и смертности в 2–3 раза чаще, чем женское. Данная закономерность объясняется как профессиональными факторами (преобладание мужчин в травмоопасных отраслях), так и поведенческими особенностями, включая более высокий уровень рискованного поведения и злоупотребления алкоголем среди мужчин.

Проведенный анализ статистических данных по временной нетрудоспособности, инвалидности и смертности вследствие несчастных случаев, отравлений и травм в Российской Федерации демонстрирует сложность и многогранность проблемы. Наблюдаемая негативная динамика по ряду показателей, в частности, рост числа случаев производственного травматизма с тяжелыми последствиями на 7 % и увеличение смертности на 2,81 % в 2023 году по сравнению с предыдущим годом, свидетельствует о необходимости усиления профилактических мероприятий и совершенствования системы оказания медицинской помощи пострадавшим [5].

Озвученное Министерством здравоохранения РФ намерение снизить показатели временной нетрудоспособности на 15 % к 2030 году требует комплексного подхода, включающего не только медицинские аспекты, но и совершенствование систем охраны труда, повышение культуры безопасности на производстве и в быту, модернизацию нормативно-правовой базы, а также не стоит забывать и мерах профилактики травматизма:

- Сократить производственный фонд, который не подлежит ремонту.
- Увеличить профилактику и провести капитальный ремонт зданий, сооружений и оборудования на производстве
- Развивать техническую промышленность для создания новой техники и технологий
- Установить строгий контроль технической безопасности производств, создавать службы охраны труда на предприятиях;
- Предусмотреть обеспечения всего персонала средствами индивидуальной защиты.
- Проводить ежегодные обучения персонала, а также ежемесячно проверять персонал на знание технологической дисциплины.
- Регулярные профилактические мероприятия по снижению травматизма на производстве.
- Постоянный контроль центра за субъектами за проведением политики улучшения условий труда на производствах.

Литература:

1. Демоскоп Weekly: [сайт]: электронный бюллетень Института демографии им. А. Г. Вишневского. — Москва, 2023. — URL: <https://demoscope.ru> (дата обращения: 22.03.2025). — Режим доступа: свободный. — Текст: электронный.
2. Люманов, Э. М. Статистика по несчастным случаям и профессиональным заболеваниям в России / Э. М. Люманов, Г. Ш. Ниметулаева // Человек-Природа-Общество: Теория и практика безопасности жизнедеятельности, экологии и валеологии. — 2019. — № 5(12). — С. 42–46.
3. Охрана труда в России: [сайт]. — Москва, 2023. — URL: <https://ohranatruda.ru> (дата обращения: 22.03.2025). — Режим доступа: свободный. — Текст: электронный.
4. Проклова Т. Н., Щепин В. О., Чичерин Л. П., Тельнова Е. А., Карпова О. Б., Миргородская О. В. Стойкая нетрудоспособность населения Российской Федерации: анализ и оценка региональных особенностей // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2020. № 4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/stoykaya-netrudosposobnost-naseleniya-rossiyskoy-federatsii-analiz-i-otsenka-regionalnyh-osobennostey> (дата обращения: 22.03.2025).
5. Федеральная служба государственной статистики: официальный сайт. — Москва. — URL: <https://rosstat.gov.ru> (дата обращения: 22.03.2025). — Обновляется в течение суток. — Текст: электронный.

Добровольное медицинское страхование в Российской Федерации: анализ текущего положения

Самсонов Никита Александрович, студент магистратуры;
Чвырева Наталья Владимировна, кандидат медицинских наук, доцент
Рязанский государственный медицинский университет имени академика И. П. Павлова

В статье авторы рассматривают анализ текущего положения добровольного медицинского страхования в РФ.

Ключевые слова: добровольное медицинское страхование, медицинские услуги.

Добровольное медицинское страхование (ДМС) в Российской Федерации стало важной частью системы здравоохранения, позволяя гражданам получать дополнительные медицинские услуги, которые не покрываются обязательным медицинским страхованием (ОМС). Страховые компании предлагают разнообразные программы ДМС, которые могут включать в себя стационарное и амбулаторное лечение, профилактические осмотры, стоматологические услуги, диагностику и реабилитацию. В некоторых случаях государство поддерживает приобретение ДМС, например, предоставляя налоговые вычеты, что делает страхование более доступным для определённых групп населения [1; 4].

Система ОМС имеет свои плюсы, но иногда не может удовлетворить все потребности граждан в медицинских услугах, особенно когда спрос растёт, а ресурсов не хватает. ДМС позволяет получать медицинскую помощь быстрее и в более комфортных условиях, что особенно важно в экстренных случаях или при наличии хронических заболеваний. Программы ДМС дают возможность выбирать клиники и специалистов, что повышает уровень удовлетворённости пациентов и позволяет получать индивидуальные медицинские услуги.

Одной из основных проблем ДМС является отсутствие единого нормативного регулирования. Отдельные

аспекты ДМС регулируются Гражданским кодексом РФ и Законом РФ «Об организации страхового дела в Российской Федерации», но отсутствует единый публичный ограничитель для договоров ДМС [1]. Это может приводить к тому, что медицинские организации не обеспечивают надлежащую защиту застрахованных лиц, а работодатели могут заключать договоры ДМС в пользу своих работников с ограничениями их прав на изменение условий договора.

Ещё одной проблемой является низкая заинтересованность физических лиц в ДМС. Это может быть связано с недостатком информации и финансовой грамотности, а также с необходимостью экономии семейного бюджета.

Перспективы развития ДМС связаны с повышением информированности населения о его преимуществах, улучшением условий договоров и развитием нормативной базы. Также развитие цифровых технологий и онлайн-платформ может улучшить взаимодействие между страховщиками и клиентами, упростив процесс покупки и получения медицинских услуг. Налаживание партнёрств с клиниками и врачами может повысить качество предоставляемых услуг и улучшить доступ к медицинскому обслуживанию, что в свою очередь позволит страховым компаниям предложить новые продукты, включая телеме-

дицину, профилактические обследования и программы по поддержанию здоровья.

Развитие ДМС требует комплексного подхода со стороны как страховщиков, так и медицинских учреждений, а также поддержки со стороны государства. С учетом растущих потребностей населения и изменений в сфере здравоохранения, перспективы ДМС выглядят достаточно многообещающими.

Анализ текущего положения

В 2023 году в России наблюдался значительный рост в сфере добровольного медицинского страхования (ДМС). Количество застрахованных увеличилось на 2,5 %, достигнув 32,6 миллиона человек. Премии по договорам ДМС выросли на 19 %, составив 254 миллиарда рублей [7].

Основные показатели рынка ДМС в 2023 году:

1. Рост числа застрахованных: увеличение на 2,5 % (800 тыс. человек) до 32,6 млн человек.
2. Увеличение премий: премии по договорам ДМС выросли на 19 % с 214 до 254 млрд рублей.
3. Сборы и выплаты: сборы по ДМС в первом полугодии 2023 года превысили 125 млрд рублей. Общая сумма выплат составила 79,8 млрд рублей (+9,9 % по сравнению с первой формой отчётности).
4. Активность работодателей: в 2023 году работодатели заключили в три раза больше договоров ДМС по сравнению с предыдущим годом. Премии по ДМС в III квартале 2023 года превысили 42 млрд рублей, что на 18 % больше, чем в 2022 году.
5. Рост цен на медицинские услуги: стоимость медицинских услуг выросла на 8,33 % по сравнению с 2022 годом [7].

По данным, предоставленным аналитиками компании «Ренессанс Страхование», в 2024 году объём сборов по договорам добровольного медицинского страхования (ДМС) увеличился на 10 % и составил 318 миллиардов рублей. В 2025 году ожидается рост до 400 миллиардов рублей.

Однако стоит отметить, что часть этого роста связана с изменением классификации продуктов кредитного страхования жизни в рамках ДМС. Если исключить этот фактор, то нормализованный рост рынка в 2024 году составил бы 10 %.

Одним из основных факторов увеличения стоимости полисов ДМС является медицинская инфляция, которая в 2024 году достигла 11,2 %. Многие медицинские учреждения были вынуждены повысить цены, что повлияло не только на коммерческую медицину, но и на сегмент ДМС. Например, сеть клиник «Скандинавия» впервые за четыре года пересмотрела стоимость услуг по ДМС, увеличив их примерно на 30 %.

Перспективы развития (ДМС) в 2025 году могут включать несколько ключевых трендов и изменений:

— Цифровизация и технологии: Ожидается дальнейшее внедрение технологий в сферу здравоохранения и страхования. Это может включать расширение исполь-

зования телемедицины и мобильных приложений для удобства доступа к медицинским услугам.

— Персонализация услуг: Страховые компании могут предлагать более персонализированные полисы на основе анализа данных о здоровье клиентов, что позволит предоставлять более актуальные и выгодные предложения.

— Расширение покрытия: Участники рынка могут стремиться к расширению спектра услуг, включаемых в полисы ДМС, например, добавление психотерапевтических услуг, альтернативной медицины и профилактических мероприятий.

— Конкуренция и улучшение услуг: Усиление конкуренции между страховыми компаниями может привести к улучшению качества обслуживания и более выгодным условиям для клиентов.

— Государственные инициативы: Возможно увеличение внимания со стороны государства к системе здравоохранения и добровольному медицинскому страхованию, что может привести к поддержке и субсидированию программ ДМС.

— Финансовая грамотность населения: Повышение осведомленности и финансовой грамотности населения может привести к росту интереса к ДМС как к способу управления рисками в области здоровья.

— Старение населения: Увеличение доли пожилых людей в населении создаст спрос на более специализированные медицинские услуги, что может привести к адаптации предложений ДМС к этому сегменту.

— Экологические и социальные факторы: Учитывая нарастающую обеспокоенность состоянием экологии и общественным здоровьем, страховщики могут предлагать программы, ориентированные на поддержание здоровья и профилактику заболеваний.

Таким образом, развитие ДМС в 2025 году будет определяться как внутренними факторами в сфере страхования, так и внешними экономическими, социальными и технологическими изменениями.

В заключение хочется отметить, что рынок добровольного медицинского страхования демонстрирует устойчивый рост, который не только обусловлен увеличением объема сборов, но и изменениями в классификации продуктов. Несмотря на влияние медицинской инфляции и изменения цен на услуги, существуют значительные возможности для развития в будущем. Ожидаемая цифровизация, персонализация услуг, расширение покрытия полисов и усиление конкуренции между страховщиками могут значительно улучшить качество обслуживания клиентов и привлекательность ДМС. Также важную роль будут играть государственные инициативы, растущая финансовая грамотность населения и демографические изменения, такие как старение населения. Все эти факторы создают благоприятные условия для дальнейшего развития ДМС и адаптации его к потребностям современного общества, что в конечном счете будет способствовать улучшению качества медицинских услуг и повышению уровня здоровья населения.

Литература:

1. Закон РФ от 27.11.1992 № 4015-1 (ред. от 28.04.2023) «Об организации страхового дела в Российской Федерации».
2. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 26.01.1996 № 14-ФЗ (ред. от 04.08.2023).
3. Федеральный закон от 29.11.2010 № 326-ФЗ (ред. от 14.07.2022) «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации».
4. Прокопьева Е. Л. Современный страховой рынок России: проблемы и потенциал развития // Финансы и кредит. 2019. № 1 (781). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennyy-strahovoy-rynok-rossii-problemy-i-potentsial-razvitiya> (дата обращения: 27.03.2025).
5. Щербаков, В. А., Страхование: учебное пособие / В. А. Щербаков, Е. В. Костяева. — Москва: КноРус, 2021. — 319 с. — ISBN 978-5-406-03424-8. — URL: <https://book.ru/book/936332> (дата обращения: 27.03.2025). — Текст: электронный.
6. Янова С. Ю. Страхование: учебник для вузов. М.: Юрайт, 2023.
7. Центральный банк Российской Федерации, 2024, электронный. - URL // www.cbr.ru

Организационно-функциональная модель динамического наблюдения и коррекции здоровья студентов

Чвырева Наталья Владимировна, кандидат медицинских наук, доцент;
Самсонова Марина Викторовна, студент магистратуры
Рязанский государственный медицинский университет имени академика И. П. Павлова

В статье авторы рассматривают организационно-функциональную модель и как с ее помощью можно повлиять на здоровье студентов.

Ключевые слова: коррекция здоровья студентов, организационно-функциональная модель.

В условиях современного общества, характеризующегося высокой конкуренцией и стрессом, важно обеспечить комплексный подход к мониторингу и коррекции здоровья студентов. В данной статье рассматривается организационно-функциональная модель динамического наблюдения и коррекции здоровья студентов, которая направлена на улучшение их физического и психического состояния, а также на повышение качества образовательного процесса.

Согласно статистическим данным, среди студенческой молодежи наблюдается рост заболеваемости, что связано с множеством факторов. Например, современные студенты часто ведут малоподвижный образ жизни, что может привести к различным заболеваниям и ухудшению общего состояния здоровья. Не следует также забывать о питании, которым из-за недостатка времени и сил пренебрегают большинство молодых людей, что ведет к набору избыточной массы тела и нарушению обмена веществ. Исключением не является и психическое здоровье молодежи, так как студенческая жизнь часто связана с высокими нагрузками, экзаменами, необходимостью совмещать учебу с работой [1, 4, 5].

Для коррекции здоровья студентов необходимы меры по профилактике заболеваний. Профилактические меры позволяют нам:

- Проводить раннюю диагностику заболеваний;

- Предотвращать развитие серьезных проблем со здоровьем;
- Поддерживать оптимальный уровень физической активности;
- Формировать здоровые привычки.

Эти проблемы не только негативно сказываются на здоровье, но и снижают успеваемость и мотивацию к обучению. Таким образом, разработка организационно-функциональной модели динамического наблюдения и коррекции здоровья студентов становится особенно актуальной. Это может обеспечить целостный подход к их здоровью, включающий физические, психические и социальные аспекты, что, в свою очередь, способствует формированию здорового образа жизни и улучшению качества жизни студентов [3, 4].

В ходе исследования был проведен опрос среди 130 студентов 3 курса ОГБПОУ «Рязанский медицинский колледж». По полученным данным у 20 % обучающихся I группа здоровья, 44,6 % — II группа здоровья и у 34,4 % III группа здоровья. 73,8 % опрошенных респондентов отмечали случаи временной нетрудоспособности за всё время обучения.

12,3 % опрошенных оценили свое здоровье как отличное, 41,5 % как хорошее, что может свидетельствовать о высоком уровне удовлетворенности состоянием своего здоровья и, возможно, о хороших условиях жизни, доступе

к медицинским услугам и здоровом образе жизни. 41,5 % как удовлетворительное, что может указывать на наличие определенных проблем со здоровьем, но в целом они не считают свое состояние критическим. Небольшой процент респондентов (4,6 %) оценили уровень своего здоровья как неудовлетворительное, что может свидетельствовать о наличии серьезных медицинских проблем у этой группы людей, требующих внимания и вмешательства.

Результаты опроса студентов, согласно которым 61,5 % из них отметили ухудшение состояния здоровья за время обучения, поднимают ряд важных вопросов о здоровье и благополучии обучающейся молодежи.

Первое, что можно отметить — это значительная доля студентов, указывающих на связь ухудшения здоровья с нагрузкой в учебе (36,9 %). Это свидетельствует о том, что учебные программы, возможно, требуют пересмотра, особенно в части баланса между учебной нагрузкой и возможностями студентов.

Также стоит обратить внимание на другие факторы, такие как отсутствие рационального режима (15,4 %) и сбалансированного питания (12,3 %). Эти аспекты указывают на необходимость образовательных учреждений уделять внимание вопросам здоровья и формирования правильного образа жизни у студентов. Возможные меры включают в себя организацию семинаров по здоровому образу жизни, внедрение программ по улучшению питания в столовых и т. д.

Указание на трудности с доступом к медицинскому обследованию (6,2 %) также говорит о том, что необходимо улучшать систему здравоохранения для студентов, обеспечивая их доступом к необходимым медицинским услугам.

По результатам опроса среди студентов, основными аспектами, способствующими сохранению и укреплению здоровья, являются рациональный режим учёбы и отдыха, который был выбран 40 % респондентов. Это показывает, что молодёжь осознаёт важность баланса между учёбой и временем для восстановления, что может предотвращать стресс и выгорание.

Далее, 26,2 % студентов отметили важность своевременного лечения заболеваний. Это указывает на понимание необходимости заботиться о здоровье и не игнорировать симптомы болезней.

18,5 % респондентов считают значимыми профилактические мероприятия, что свидетельствует о признании важности профилактики для поддержания здоровья.

Только 9,2 % выбрали отказ от вредных привычек, что может говорить о том, что студенты не полностью осоз-

нают влияние вредных привычек на здоровье или имеют трудности в их квалификации как важного аспекта.

Наконец, 6,2 % участников опроса выделили информированность о факторах риска, что показывает, что массовое образование о здоровье может иметь потенциал для улучшения благополучия.

В целом, результат опроса демонстрирует, что студенты уделяют внимание различным аспектам, влияющих на их здоровье, и каждый из перечисленных факторов вносит свой вклад в общую картину здоровья и благополучия.

Вывод

Анализ результатов опроса показал, что большинство студентов сталкиваются с серьёзными проблемами, касающимися их здоровья и благополучия, что требует внимания со стороны образовательных учреждений и системы здравоохранения. Сохранение и укрепление здоровья молодежи должно стать приоритетной задачей, так как 61,5 % студентов сообщают об ухудшении состояния здоровья, причем значительная часть связывает это с учебной нагрузкой. Необходимость пересмотра учебных программ и объектов, таких как баланс между нагрузкой и возможностями, становится актуальной.

Факторы, такие как отсутствие рационального режима и сбалансированного питания, подчеркивают важность формирования здорового образа жизни среди студентов через программы и инициативы, направленные на повышение осведомленности о здоровье. Кроме того, трудности с доступом к медицинским обследованиям также сигнализируют о потребности в улучшении медицинского обслуживания для студентов.

Из позитивного следует отметить, что большинство респондентов осознают важность соблюдения режима учёбы и отдыха, достаточно высок процент тех, кто понимает необходимость своевременного лечения и профилактики заболеваний. Однако низкий процент студентов, признающих значимость отказа от вредных привычек, указывает на необходимость повышения информированности о влиянии этих факторов на здоровье.

Таким образом, результаты исследования подчеркивают необходимость разработки и внедрения программ, направленных на улучшение здоровья студентов, включая оптимизацию учебной нагрузки, создание условий для рационального режима дня и обеспечение доступа к медицинским обследованиям. Это позволит не только улучшить общее состояние здоровья студентов, но и повысить их учебную мотивацию и успеваемость.

Литература:

1. Беляева Ю. Н., Шеметова Г. Н., Досов С. В., Дудыкина И. В. Психологический профиль студенческой молодежи: уровень стресса и возможности его коррекции. *Современные наукоемкие технологии*. 2019;(6):131–135. <https://top-technologies.ru/ru/article/view?id=37562>
2. Воротилкина, И. М. Современные тренды здорового образа жизни студентов / И. М. Воротилкина, Н. Г. Баженова, Р. И. Баженов // *Мир науки. Социология, филология, культурология*. — 2022 — Т. 13 — № 4 — URL: <https://sfk-mn.ru/59scsk422.html> DOI: 10.15862/59SCSK422

3. Медведева О. В., Литвинова Н. И. Медико-социальные аспекты здоровья студентов медицинского колледжа // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2012. № 3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/mediko-sotsialnye-aspekty-zdorovya-studentov-meditsinskogo-kolledzha> (дата обращения: 27.03.2025).
4. Ушакова Я. В. Здоровье студентов и факторы его формирования // Вестник ННГУ. 2007. № 4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/zdorovie-studentov-i-factory-ego-formirovaniya> (дата обращения: 27.03.2025).
5. Фазлеева, Е. В. Состояние здоровья студенческой молодежи: тенденции, проблемы, решения / Е. В. Фазлеева, А. С. Шалавина, Н. В. Васенков, О. П. Мартьянов, А. Н. Фазлеев // Мир науки. Педагогика и психология. — 2022 — Т. 10 — № 5 — URL: <https://mir-nauki.com/PDF/01PDMN522.pdf>

ГЕОЛОГИЯ

Гидрогеологические особенности Казаякского карьера

Ивин Владислав Максимович, студент магистратуры

Научный руководитель: Мустафин Сабир Кабирович, доктор геолого-минералогических наук, профессор

Уфимский университет науки и технологий

В статье автор рассматривает характеристики и особенности гидрогеологических условий Казаякского карьера и возможность его эксплуатации до горизонта с абсолютной отметкой +119 м.

Ключевые слова: Казаякский карьер, известняк, гидрогеология, градиент потока, гидрогеологическая скважина, уровень воды.

Казаякское месторождение находится в Иглинском районе Республики Башкортостан. Ближайший населенный пункт с. Казаяк.

В районе месторождений находится крупная река Сим и ее притоки: р. Карамалка, р. Культюба, р. От-Елга и др.

Казаякское месторождение локализовано в составе Змеиных гор на окраине Русской платформы в зоне счленения с Предуральской депрессией [2].

Вода известнякового массива Змеиных гор является слабо минерализованной, жесткой, гидрокарбонатно-сульфатно-кальциевого типа с повышенным содержанием железа, кремнезема и глинозема. В реке Сим вода является слабо минерализованной, умеренно жесткая, гидрокарбонатно-сульфатно-кальциевого типа с повышенным содержанием железа, кремнезема и глинозема. Степень минерализации ее ниже Змеиных гор заметно возрастает. Это связано с поступлением в районе Змеиных гор более высокоминерализованных вод, связанных с известняковыми массивами.

В ходе проведения гидрогеологических работ на Казаякском месторождении при участии автора в 2024 году была пробурена гидрогеологическая скважина с абс. отм. устья 153,5 м. Воды безнапорные, уровень грунтовых вод составил 37,5 м. Абсолютная отметка грунтовых вод составила 116 м.

По результатам расчетов, предлагается при принятии проектных решений использовать значения расчетных водопритоков за счет подземных вод для карьера в раз-
мере 2,3 м³/час.

В ходе проведения гидрогеологических работ на Казаякском месторождении в 1972 году максимальная абсолютная отметка уровня грунтовых вод составила 118,44 м, минимальная — 116,8 м [2].

Исходя из вышеизложенного, эксплуатация месторождения известняков без отвода и отлива воды будет возможна до отметки +119 м.

Возможность эксплуатации карьера ниже отметки +119 м

При уклоне дренажной канавы 0,02 (перепад высот на один метр — 2 см) и длине 1,2 км (расстояние от гидрогеологической скважины до р. Сим) разность отметок между уровнями подземных и поверхностных вод должна быть не менее 2,4 м, в действительности она составляет 1,78 м. Следовательно, при этом уровне воды в реке (абс. отм. +116 м) дренаж подземных вод невозможен. Расчет этот весьма схематичен, так как в разные годы режимы подземных и поверхностных вод будут меняться.

Выводы

На основе данных о водообильности рекомендуется проводить подсчет запасов и разработку Казаякского месторождения без отвода воды до горизонта с отметкой +119 м, чтобы избежать затопления карьера. При уровне реки Сим с абсолютной отметкой +116 м дренаж подземных вод на карьере невозможен.

Литература:

1. Варламов Н. П., Отчет о результатах доразведки Казаякского месторождения известняков для щебня и буттового камня в Иглинском районе БАССР. –ТФГИ по Приволжскому федеральному округу, Уфимский филиал., — 2020., — С. 44–46.
2. Сошникова А. Е., Проектная документация на осуществление работ по объекту «Доразведка известняков Казаякского месторождения в Иглинском районе Республики Башкортостан». –Фонды УГА., Уфа., –2024., –С. 27–28.



Рис. 1. Схема расположения гидрогеологической скважины и расстояния до р. Сим на спутниковом снимке

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

Современные программные решения для эффективного управления городской инфраструктурой

Абралиев Гани Ануарбекович, менеджер по эксплуатации механического оборудования и ландшафтным работам, генеральный директор по городскому озеленению
Строительная компания G-PARK (г. Астана, Казахстан)

Статья посвящена анализу современных программных решений, применяемых для эффективного управления городской инфраструктурой. Рассматриваются ключевые направления цифровизации городского пространства, включая SCADA-, ГИС-, CMMS-, BI- и IoT-системы, а также интеграционные платформы Smart City. Описаны конкретные примеры использования программного обеспечения в разных сферах: освещение, транспорт, ЖКХ, управление отходами. Выделены экономические, социальные и экологические эффекты внедрения цифровых технологий, а также основные барьеры и риски: финансовые ограничения, нехватка квалифицированных кадров, киберугрозы и институциональное сопротивление. В заключении рассматриваются перспективные направления развития, такие как искусственный интеллект, аналитика больших данных и цифровые двойники, способные радикально изменить подход к городскому управлению. Статья адресована специалистам в области урбанистики, ИТ, муниципального управления и устойчивого развития.

Ключевые слова: умный город, городская инфраструктура, цифровизация, SCADA, IoT, Big Data, Smart City, CMMS, ГИС, цифровые двойники, устойчивое развитие, программное обеспечение, управление городом, информационные технологии.

Современные города представляют собой сложные и динамичные системы, в которых переплетаются различные элементы инфраструктуры — транспорт, энергетика, жилищно-коммунальное хозяйство, связь, экология и безопасность. Эффективное управление этими элементами становится всё более затруднительным по мере роста населения, увеличения объемов данных и усложнения социальных и технологических процессов. Традиционные методы администрирования, основанные на бумажном документообороте, разрозненных системах и ручном управлении, оказываются недостаточно гибкими и не способны оперативно реагировать на вызовы урбанизации.

В этих условиях особую актуальность приобретает внедрение современных программных решений, способных повысить прозрачность, управляемость и устойчивость городской инфраструктуры. Цифровизация позволяет не только оптимизировать существующие процессы, но и прогнозировать развитие событий, принимать решения на основе больших данных и интегрировать разнообразные сферы городской жизни в единую систему управления.

Одним из практических направлений, связанных с цифровизацией городской инфраструктуры, является управление муниципальным автопарком. Автором статьи разработана методология «**Инновационный подход**

к управлению муниципальным автопарком», основанная на интеграции телеметрии, аналитики эксплуатационных данных и автоматизации технического обслуживания. Этот подход позволяет оптимизировать загрузку транспортных средств, сократить расходы на содержание автопарка, снизить выбросы CO₂ и повысить устойчивость транспортной системы. Представленная в статье проблематика частично отражает принципы и решения, применяемые в рамках данной методологии.

Цель данной статьи — проанализировать ключевые программные инструменты, применяемые для управления городской инфраструктурой, выявить их преимущества, потенциальные трудности при внедрении и перспективы развития. Рассматриваются как узкоспециализированные системы (например, SCADA и CMMS), так и интегрированные платформы «умного города», основанные на принципах интернета вещей (IoT), искусственного интеллекта (AI) и анализа больших данных (Big Data). Статья ориентирована на специалистов в области городского управления, ИТ-архитекторов, аналитиков и всех, кто интересуется будущим городов в цифровую эпоху.

1. Понятие и структура городской инфраструктуры

Городская инфраструктура — это совокупность технических, инженерных и социальных систем, обеспечива-

ющих жизнедеятельность населения, функционирование городской среды и устойчивое развитие города. Это понятие охватывает широкий спектр сфер, каждая из которых играет важную роль в повседневной жизни граждан и в экономике города в целом.

Ключевые элементы городской инфраструктуры включают:

- **Транспортную инфраструктуру:** дороги, мосты, туннели, общественный транспорт, велосипедные и пешеходные дорожки, транспортные узлы и парковки.
- **Жилищно-коммунальное хозяйство (ЖКХ):** системы водоснабжения и водоотведения, отопление, газоснабжение, утилизация отходов.
- **Энергетическую инфраструктуру:** электростанции, распределительные сети, альтернативные источники энергии.
- **Цифровую и телекоммуникационную инфраструктуру:** сети связи, интернет, центры обработки данных.
- **Объекты социальной инфраструктуры:** школы, больницы, административные учреждения, культурные центры.
- **Экологическую инфраструктуру:** парки, системы очистки воздуха и воды, «зелёные» зоны.
- **Инфраструктуру безопасности:** камеры видеонаблюдения, системы предупреждения ЧС, управление дорожным движением. [1, с.63]

Эти элементы тесно взаимосвязаны и образуют единую экосистему. Например, эффективность работы общественного транспорта зависит от качества дорог и управления движением, а энергоснабжение влияет на функционирование объектов здравоохранения и водоснабжения.

Такой комплексный характер городской инфраструктуры требует координированного подхода к её управлению. Ошибки или сбои в одной из подсистем могут вызвать цепную реакцию, нарушающую нормальную жизнь целого района или города. Именно поэтому управление инфраструктурой невозможно без современных технологий, позволяющих собирать, анализировать и использовать данные в режиме реального времени.

2. Роль цифровизации и программного обеспечения в управлении инфраструктурой

Цифровизация стала одним из ключевых факторов трансформации городской инфраструктуры в XXI веке. Глобальные процессы урбанизации, рост населения и увеличение нагрузки на городские системы требуют более гибких, точных и устойчивых методов управления. В этих условиях программное обеспечение выступает не просто как инструмент автоматизации отдельных процессов, а как стратегическая основа для построения умного, адаптивного и ориентированного на потребности граждан города.

Основные преимущества цифровизации городской инфраструктуры:

- **Оперативность и точность решений.** Сбор и обработка данных в режиме реального времени позволяют

принимать обоснованные управленческие решения, быстро реагировать на аварийные ситуации и предотвращать их.

- **Снижение издержек.** Использование программных решений позволяет оптимизировать маршруты транспорта, минимизировать потери ресурсов (воды, энергии, топлива), снижать затраты на ремонт и обслуживание оборудования.

- **Прозрачность и подотчетность.** Цифровые платформы фиксируют действия всех участников системы, обеспечивая контроль, мониторинг и отчетность, что повышает доверие со стороны населения и регулирующих органов.

- **Ориентированность на пользователя.** Современные интерфейсы и приложения дают жителям города доступ к городским сервисам: оплате ЖКХ, записи в госучреждения, обращению за помощью или подаче жалобы. Это повышает уровень вовлеченности и удовлетворенности граждан.

- **Интеграция и межведомственное взаимодействие.** Программное обеспечение позволяет объединить данные из различных систем и ведомств, устраняя дублирование функций и создавая единое цифровое пространство управления. [2, с.70]

В результате цифровизация становится неотъемлемой частью устойчивого развития городов и реализации концепции «умного города» (**Smart City**), в рамках которой технологии работают на благо человека, повышая качество жизни и снижая нагрузку на природные ресурсы.

3. Классификация современных программных решений

Современные программные решения, применяемые в управлении городской инфраструктурой, отличаются разнообразием, специализацией и уровнем интеграции. Некоторые из них направлены на управление отдельными системами (например, энергоснабжением или водоснабжением), другие — на объединение данных и процессов в рамках концепции «умного города». Ниже приведена классификация наиболее распространённых типов программного обеспечения.

3.1. SCADA-системы (*Supervisory Control and Data Acquisition*)

SCADA-системы предназначены для удаленного мониторинга и управления технологическими процессами в реальном времени. В городском контексте они широко применяются в энергетике, водоснабжении, отоплении, транспортной логистике и других инженерных системах. Эти решения позволяют:

- отслеживать параметры работы оборудования
- оперативно реагировать на отклонения,
- запускать аварийные или автоматические сценарии,
- собирать архивные данные для анализа.

3.2. ГИС-системы (Геоинформационные системы)

ГИС — это мощный инструмент визуализации и пространственного анализа, позволяющий интегрировать карту города с данными о его инфраструктуре. С их помощью можно:

- отслеживать размещение объектов,
- анализировать плотность застройки, трафик, аварии,
- планировать городское развитие,
- координировать ремонтные и строительные работы.

3.3. CMMS-системы (Computerized Maintenance Management Systems)

CMMS используются для управления техническим обслуживанием и ремонтом городского оборудования и объектов:

- автоматизация заявок на обслуживание,
- контроль за графиками планово-предупредительных работ,
- учет затрат и времени,
- прогнозирование износа оборудования.

3.4. Платформы Smart City

Интеграционные платформы, объединяющие различные модули (транспорт, ЖКХ, безопасность, экология, здравоохранение) в единую систему управления. Они позволяют:

- собирать и анализировать данные с IoT-устройств и сенсоров,
- формировать цифровой профиль города,
- оптимизировать процессы и ресурсы,
- выстраивать взаимодействие между службами и гражданами.

3.5. BI-системы (Business Intelligence)

Инструменты аналитики и визуализации данных, применяемые для:

- формирования отчётности,
- оценки эффективности управленческих решений,
- построения прогнозных моделей,
- выявления слабых мест в инфраструктуре.

3.6. IoT-платформы (Internet of Things)

IoT-решения позволяют подключать к сети датчики, устройства и машины, что делает инфраструктуру «умной». Примеры применения:

- интеллектуальное освещение (снижение потребления энергии),
- контроль за уровнем заполнения мусорных контейнеров,

- отслеживание движения общественного транспорта в реальном времени,
- мониторинг качества воздуха и воды.

Таким образом, программные решения охватывают как вертикальные (отраслевые), так и горизонтальные (интеграционные) уровни управления.

4. Конкретные примеры решений и технологий

Чтобы лучше понять, как программные решения меняют подход к управлению городской инфраструктурой, рассмотрим ряд примеров внедрения конкретных систем в разных городах и секторах. Эти кейсы демонстрируют возможности цифровизации как в отдельных направлениях, так и в рамках комплексных решений.

4.1. Умное освещение: экономия и безопасность

Города, такие как Барселона, Копенгаген и Казань, внедрили интеллектуальные системы освещения, которые автоматически регулируют яркость фонарей в зависимости от времени суток, присутствия людей и погодных условий. Это осуществляется с помощью датчиков движения и IoT-платформ. Программное обеспечение управляет включением/выключением, следит за техническим состоянием и позволяет удалённо регулировать работу каждой лампы.

Результат:

- снижение энергопотребления на 30–60 %,
- повышение безопасности на улицах,
- сокращение расходов на обслуживание.

4.2. Управление транспортными потоками и пробками

Сингапур является одним из лидеров в использовании программных решений для регулирования движения. Система **ITS (Intelligent Transport System)** анализирует данные с дорожных камер, сенсоров, GPS-устройств в общественном транспорте и формирует оптимальные маршруты, управляет светофорами, информирует водителей о пробках через табло и приложения. [3, с.24]

Результат:

- сокращение времени в пути,
- снижение выбросов CO₂,
- повышение эффективности общественного транспорта.

4.3. Цифровизация ЖКХ: умные счётчики и мобильные приложения

В Москве, Сеуле и других мегаполисах внедрены цифровые платформы ЖКХ, которые включают:

- **умные счётчики** с автоматической передачей показаний,

- **мобильные приложения** для оплаты услуг, подачи заявок и жалоб,
- **CMMS-системы** для автоматизации ремонтов и планового обслуживания.

Результат:

- повышение прозрачности расходов,
- улучшение коммуникации между жителями и управляющими компаниями,
- снижение потерь ресурсов.

4.4. *Управление отходами с применением ИИ и IoT*

В Стокгольме и Торонто применяются программные системы для оптимизации сбора мусора. Контейнеры оборудуются датчиками наполненности, информация поступает в централизованную систему, которая:

- анализирует данные,
- предлагает оптимальные маршруты для мусоровозов,
- прогнозирует заполнение баков.

Результат:

- снижение затрат на вывоз,
- уменьшение вредных выбросов,
- повышение чистоты и эффективности логистики.

Эти примеры показывают, как программные решения делают города умнее, удобнее и устойчивее. Их применение не ограничивается технической сферой — они напрямую влияют на комфорт и безопасность жизни горожан.

5. Эффект от внедрения: экономический, социальный, экологический

Внедрение современных программных решений в управление городской инфраструктурой приносит ощутимые и многоуровневые эффекты. Эти изменения выходят за рамки узкой технической эффективности и оказывают комплексное воздействие на развитие городов и благополучие их жителей.

5.1. *Экономический эффект*

Цифровизация помогает оптимизировать ресурсы, снизить расходы и повысить производительность труда в муниципальных структурах.

Ключевые выгоды:

- **Снижение операционных затрат** за счёт автоматизации процессов, уменьшения потребления энергии, воды и топлива.
- **Повышение точности планирования бюджета** и распределения ресурсов.
- **Сокращение числа аварийных ситуаций** и внеплановых ремонтов благодаря превентивному обслуживанию (Predictive Maintenance).
- **Рост доходов от услуг** за счёт повышения качества сервиса и привлечения новых пользователей. [4, с.28]

5.2. *Социальный эффект*

Современные цифровые решения повышают комфорт, безопасность и доступность городской среды для всех категорий граждан.

Ключевые выгоды:

- **Повышение уровня удовлетворённости жителей** качеством предоставляемых услуг.
- **Улучшение городской мобильности:** оптимизация движения транспорта, снижение времени в пути, развитие MaaS-сервисов (Mobility as a Service).
- **Повышение прозрачности работы муниципалитетов,** усиление обратной связи через цифровые платформы.
- **Увеличение вовлечённости граждан** в управление городом через цифровые сервисы и краудсорсинговые платформы.

5.3. *Экологический эффект*

Цифровые технологии позволяют строить более устойчивые и экологичные города, способные адаптироваться к изменению климата.

Ключевые выгоды:

- **Снижение выбросов CO₂ и загрязнений,** благодаря контролю за транспортом, утилизацией отходов и потреблением энергии.
- **Повышение энергоэффективности** зданий, освещения и городских сетей.
- **Развитие мониторинга окружающей среды** в режиме реального времени: качество воздуха, воды, уровень шума.
- **Стимулирование устойчивых практик,** таких как раздельный сбор мусора, с помощью цифрового информирования и геймификации.

Таким образом, программные решения выступают не только как технический инструмент, но и как мощный драйвер устойчивого развития городов, улучшения качества жизни и повышения эффективности управления.

6. Проблемы и барьеры внедрения программного обеспечения в управление городской инфраструктурой

Несмотря на очевидные преимущества цифровизации, на практике внедрение программных решений в систему управления городской инфраструктурой сталкивается с рядом сложностей. Эти барьеры могут быть как технического, так и организационного или финансового характера.

6.1 *Финансовые ограничения*

Внедрение современных цифровых решений требует значительных первоначальных инвестиций:

- приобретение лицензий и оборудования,
- обучение персонала,
- модернизация существующей инфраструктуры.

Для многих муниципалитетов, особенно в небольших городах, такие затраты являются серьёзным препятствием. Без поддержки со стороны государства, международных фондов или частных инвесторов реализация проектов Smart City может быть отложена или свернута.

6.2. Недостаток квалифицированных кадров

Эффективное использование цифровых решений требует специалистов, способных:

- проектировать и настраивать системы,
- анализировать данные,
- управлять цифровыми проектами,
- обеспечивать кибербезопасность.

Многие муниципалитеты сталкиваются с нехваткой ИТ-кадров, особенно в малых городах и регионах, что затрудняет внедрение и эксплуатацию новых систем.

6.3. Низкая совместимость с устаревшими системами

Многие города используют оборудование и программное обеспечение, разработанное десятилетия назад. Интеграция современных решений с такими «наследуемыми» системами может быть технически сложной или вовсе невозможной без полной замены старой инфраструктуры.

6.4. Вопросы кибербезопасности и защиты данных

Чем больше цифровых систем используется в управлении городом, тем выше риски:

- взлома систем жизнеобеспечения (энергия, вода, транспорт),
- утечки персональных данных граждан,
- кибератак на критическую инфраструктуру.

Без должной стратегии кибербезопасности цифровизация может привести к новым уязвимостям.

6.5. Сопротивление изменениям

Цифровая трансформация требует не только новых технологий, но и изменений в мышлении, подходах к управлению, культуре организаций. Часто встречается:

- **институциональное сопротивление** со стороны сотрудников, привыкших к традиционным методам,
- **отсутствие политической воли** или стратегии цифрового развития на уровне города.

Таким образом, успешное внедрение цифровых решений требует комплексного подхода: от финансового планирования и модернизации инфраструктуры до подготовки кадров и повышения цифровой культуры.

7. Перспективы развития: ИИ, Big Data и цифровые двойники

Современные программные решения — это лишь первый шаг на пути к созданию умных, устойчивых

и адаптивных городов. В ближайшие годы развитие технологий будет определять новые векторы цифровой трансформации городской инфраструктуры. Ниже представлены ключевые технологические направления, которые уже начинают менять подход к городскому управлению.

7.1. Искусственный интеллект (AI)

Алгоритмы искусственного интеллекта становятся всё более востребованными в сфере городской аналитики и автоматического принятия решений:

- прогнозирование транспортных потоков и потребления энергии;
- управление системами видеонаблюдения и распознавания лиц;
- автоматизация ответов в чат-ботах городских служб;
- оптимизация маршрутов уборочной и аварийной техники.

ИИ позволяет моделировать различные сценарии и принимать решения в режиме реального времени, снижая нагрузку на операторов и увеличивая точность управления.

7.2. Аналитика больших данных (Big Data)

Города ежедневно генерируют огромные объёмы данных — от датчиков движения до социальных сетей. Современные платформы позволяют:

- анализировать поведение жителей и выявлять «узкие места» в инфраструктуре;
- прогнозировать спрос на ресурсы;
- выявлять аномалии и предотвращать аварийные ситуации;
- принимать управленческие решения на основе объективных данных, а не интуиции.

Сбор и грамотная интерпретация этих данных становится ключевым фактором успешного управления городом.

7.3. Цифровые двойники (Digital Twins)

Цифровой двойник — это виртуальная модель реального объекта или процесса. В городском контексте это может быть:

- модель района, транспортной сети, здания или всей городской системы;
- визуализация инфраструктуры в 3D;
- платформа для моделирования различных сценариев (затопления, аварии, реконструкции и т. д.).

Использование цифровых двойников позволяет городским администрациям тестировать решения в виртуальной среде до их реализации на практике, тем самым снижая риски и затраты.

7.4. Развитие автономных систем

Сочетание ИИ, IoT и роботизации приведёт к появлению автономных решений:

- самоуправляемые мусоровозы, уборочная техника, дроны для мониторинга;
- автоматическое обслуживание инфраструктурных объектов;
- интеллектуальные системы распределения ресурсов без участия человека.

7.5. Интеграция с концепцией устойчивого развития (Sustainable Development)

Цифровизация всё чаще рассматривается как инструмент достижения целей устойчивого развития (ЦУР), таких как:

- устойчивое потребление ресурсов;
- обеспечение доступа к качественным услугам;
- борьба с изменением климата;
- повышение инклюзивности городской среды.

Эти технологические тренды формируют облик городов будущего — умных, экологичных, безопасных и ориентированных на человека. [5, с.12]

Заключение

Управление городской инфраструктурой в XXI веке невозможно без цифровых решений. Стремительное

развитие технологий, рост населения и усложнение городской среды требуют отказа от фрагментарных подходов в пользу системного, прозрачного и адаптивного управления. Современное программное обеспечение позволяет не только оптимизировать текущие процессы, но и закладывает основу для построения городов будущего — устойчивых, безопасных и комфортных для жизни.

Примеры внедрения SCADA, ГИС, CMMS, Smart City и IoT-платформ демонстрируют, что цифровизация способна значительно повысить эффективность городских служб, сократить издержки, улучшить экологическую ситуацию и повысить вовлечённость граждан. Вместе с тем, путь к умному городу не обходится без трудностей: финансовые ограничения, дефицит квалифицированных специалистов, вопросы кибербезопасности и сопротивление изменениям — всё это требует стратегического подхода и совместных усилий со стороны государства, бизнеса и общества.

Будущее городской инфраструктуры — за интеграцией новых технологий: искусственного интеллекта, больших данных, цифровых двойников и автономных систем. Их применение открывает возможности не только для улучшения качества жизни, но и для устойчивого развития городов в условиях глобальных вызовов.

Таким образом, внедрение программных решений — это не просто технологическая модернизация, а инвестиция в устойчивое, разумное и ориентированное на человека будущее городов.

Литература:

1. Рахманов, К. К. Обзор научной проблемы внедрения технологии «Умный город» / К. К. Рахманов // Проблемы науки. — 2020. — № 3 (51). — С. 60–65;
2. Симонов, А. И. Формирование описаний ветвей на схеме логического вывода следствий / А. И. Симонов, Д. А. Страбыкин // Современные наукоемкие технологии. — 2017. — № 10. — С. 68–72;
3. Бурый А. С. Совершенствование государственных информационных систем как тренд цифрового общества // Правовая информатика. 2020. № 3. С. 19–28. DOI: 10.21681/1994–1404–2020–3–19–28
4. Зубарев В. В., Ириков В. А., Коргин Н. А. Комплексный подход к построению систем управления инновационным развитием региона: проблемы и пути решения // Проблемы управления. 2012. № 1. С. 26–32.
5. Манохина Н. В. Метасистема как объект институционального анализа // Вестник Международного института экономики и права. 2014. № 1(14). С. 7–16.

Управление рисками в судебно-экспертных учреждениях федеральной противопожарной службы МЧС России и методы их идентификации

Андриянов Алексей Иванович, студент магистратуры
Академия государственной противопожарной службы МЧС России (г. Москва)

В данной статье используются следующие термины и определения:

Риск — влияние неопределенности на цели.

Риск-менеджмент — скоординированные действия по управлению организацией с учетом риска.

Идентификация риска — процесс обнаружения, распознавания и описания рисков.

Источник риска — элемент, который отдельно или в комбинации имеет собственный потенциал, чтобы вызвать риск (может быть материальным или нематериальным).

Последствие — результат события, влияющий на цели.

Анализ риска — процесс понимания природы риска и определения уровня риска.

Критерии риска — признаки, в соответствии с которыми оценивают значимость риска.

Уровень риска — величина риска или комбинации рисков, выраженная как комбинация последствий и их вероятности или возможности.

Управление риском — идентификация, анализ и оценка рисков для их устранения и причин для предупреждения повторного возникновения.

Оценка риска — общий процесс идентификации риска, анализа риска и оценивания риска.

Оценивание риска — процесс сравнения результатов анализа риска с установленными критериями риска для определения, является ли риск и/или его величина приемлемыми или допустимыми.

Воздействие на риск — процесс модификации (изменения) риска.

Управление рисками — это комплекс мер, направленных на идентификацию, анализ, оценку и мониторинг рисков с целью минимизации потенциального влияния.

Основными целями управления рисками и возможностями в СЭУ ФПС являются:

- обеспечение гарантии достижения стратегических целей;
- увеличение вероятности достижения целей процессов в условиях неопределенности;
- предупреждение ситуаций, негативно влияющих на достижение целей процессов, а также определение возможностей для улучшения;
- сохранение и поддержание результативной и эффективной работы системы менеджмента качества;
- снижение потерь, связанных с ликвидацией последствий от возникновения рисков;
- обеспечение и формирование данных для стратегического планирования целей и деятельности подразделения (в том числе определение направлений совершенствования СМК и политики в области качества), позволяющих привести к улучшению его деятельности;
- достижение постоянного улучшения процессов СЭУ ФПС.

Задачи управления рисками и возможностями в СЭУ ФПС это:

- идентификация и оценка рисков и возможностей, влияющих на достижение стратегических целей подразделения;
- обеспечение информацией о потенциальных рисках и возможностях при принятии управленческих решений;
- своевременное информирование руководства СЭУ ФПС и заинтересованных сторон о наличии рисков и возможностей;
- формирование плана мероприятий по устранению рисков;
- реализация мероприятий по минимизации вероятности возникновения рисков и их негативного влияния на цели процессов и максимизации вероятности возникновения возможности и их позитивного влияния на цели процессов;
- мониторинг мероприятий по управлению рисками и возможностями.

Процедура управления рисками включает следующие основные этапы:

- обмен информацией и консультирование;
- идентификацию риска/возможности;
- анализ и оценка риска/возможности;
- воздействие на риск/возможность;
- мониторинг риска/возможности.

Обмен информацией и консультирование

Обмен информацией и консультирование с заинтересованными сторонами (руководителями и сотрудниками структурных подразделений, с которыми происходит взаимодействие в отношении риска или возможности) осуществляются на всех этапах риск-менеджмента.

Обмен информацией и консультирование должно гарантировать, что руководители структурных подразделений (владельцы процессов) и заинтересованные стороны принимают решения, основанные на информации (свидетельствах), отражающей причины, которые указывают на необходимость воздействия на риск/возможность.

Обмен информацией и консультирование должны способствовать обмену объективной, существенной, точной и понятной информацией.

Идентификация риска/возможности

СЭУ ФПС идентифицирует риски/возможности и оформляет Паспорт рисков/возможностей. При идентификации риска/возможности руководитель соответствующего структурного подразделения СЭУ ФПС определяет и документирует следующую информацию:

- Риск/возможность (название).
- Причина возникновения риска/возможности.
- Вероятность наступления риска/возможности.
- Возможные последствия риска/возможности.

Паспорт рисков/возможностей может иметь следующий вид:

Таблица 1

Риск/возможность (название)	Причина возникновения риска/возможности	Вероятность наступления риска/возможности	Возможные последствия риска/возможности	Ранг риска
Неуставные взаимоотношения	Конфликт, нарушение служебной дисциплины, неисполнение должностных обязанностей	Низкая, средняя, высокая	Недоверие полученных результатов исследования	0, 1, 2
Увольнение специалиста	Личные обстоятельства финансового или морально-эмоционального характера	Низкая, средняя, высокая	Возрастание нагрузки на оставшихся сотрудников, непрохождение ПК	0, 1, 2
Увольнение специалиста	Травматизм	Низкая, средняя, высокая	Возрастание нагрузки на оставшихся сотрудников, непрохождение ПК	0, 1, 2
Организационно штатные мероприятия испытательных пожарных лабораторий в структуре МЧС	Изменения в штатном расписании учреждения, изменения в законодательстве РФ	Низкая, средняя, высокая	Изменения в структуре ИЛ.	0, 1, 2
Выход из строя, используемого в деятельности испытательного оборудования	Механическое повреждение	Низкая, средняя, высокая	Невозможность проведения испытаний в соответствии с областью аккредитации	0, 1, 2
Получение недостоверных результатов	Использование оборудования в диапазоне неэксплуатируемых характеристик	Низкая, средняя, высокая	Выдача результатов испытаний (оценки) продукции, изделий, конструкций с искаженными характеристиками	0, 1, 2
Не проведение межлабораторных сличительных испытаний	Отсутствие средств на командировочные и сопутствующие МСИ расходы	Низкая, средняя, высокая	Необеспечение требований ГОСТ 17025–2019, неисполнение плана МСИ	0, 1, 2
Личная выгода	Финансовая заинтересованность	Низкая, средняя, высокая	Выдача недостоверных результатов, нарушение политики в области качества	0, 1, 2
Внешнее воздействие на результаты испытаний	Заинтересованность в результатах	Низкая, средняя, высокая	Выдача недостоверных результатов, нарушение политики в области качества	0, 1, 2

В Паспорте риска/возможности столбец «Вероятность наступления риска/возможности» заполняется по бальной системе (Таблица 2).

Таблица 2. Балльная система оценки вероятности наступления риска/возможности

№	Критерий вероятности наступления риска/возможности	Ранг
1	Риск не наступит/возможность реализуется (Низкая)	0
2	Риск наступит, но не полностью/возможность реализуется, но не полностью (Средняя)	1
3	Риск наступит/возможность не реализуется (Высокая)	2

При идентификации рисков/возможностей необходимо определить не менее 7 рисков/возможностей.

Помимо идентификации рисков/возможностей руководителем СЭУ ФПС, риски/возможности могут быть определены ведущим аудитором по итогам внутреннего аудита.

Анализ и оценка риска/возможности

Для рисков/возможностей задокументированных в Паспорте рисков/возможностей проводится анализ и оценка.

При анализе рисков/возможностей могут применяться следующие методы:

- 1) ABC-анализ.
- 2) SWOT-анализ.
- 3) FMEA-анализ.
- 4) Ранговая оценка риска/возможности.
- 5) Анализ и оценка вероятности возникновения и последствий рисков/возможностей.

Исходя из выбранного метода анализа рисков/возможностей оформляются соответствующие формы анализа.

На основе результатов, полученных в ходе анализа рисков/возможностей, в зависимости от выбранного метода производится их ранжирование по уменьшению степени влияния или определяются наиболее значимые риски/возможности и заполняется столбец «Ранг риска» Паспорта риска/возможности.

Из Паспорта риска/возможности выбираются первые по рангу 3–5 рисков/возможностей.

Для рисков, идентифицированных в ходе внутреннего аудита, анализ и оценка не проводится, а реализуется этап «Воздействие на риск и возможность».

Воздействие на риск/возможность

Воздействие на риск включает выбор одного или нескольких вариантов (мероприятий) по минимизации вероятности возникновения рисков и их негативного влияния на цели процессов и максимизации вероятности возникновения возможности и их позитивного влияния на цели процессов.

Воздействие на риск/возможность является циклическим процессом, состоящим из следующих этапов:

- планирование мероприятий по минимизации вероятности возникновения рисков и их негативного влияния на цели процессов и максимизации вероятности возникновения возможности и их позитивного влияния на цели процессов;
- реализация мероприятий по минимизации вероятности возникновения рисков и их негативного влияния на цели процессов и максимизации вероятности возникновения возможностей и их позитивного влияния на цели процессов;
- оценка результативности мероприятий.
- выявление причин и разработка необходимых мероприятий при отрицательном результате реализованных мероприятий.
- определение достаточности реализованных мероприятий.

Планирование мероприятий по минимизации вероятности возникновения рисков и их негативного влияния на цели процессов и максимизации вероятности возникновения возможности и их позитивного влияния на цели процессов производится по итогам проведенного анализа и оценки рисков/возможностей. Руководитель СЭУ ФПС заполняет план мероприятий по минимизации вероятности возникновения рисков и их негативного влияния на цели процессов и максимизации вероятности возникновения возможности и их позитивного влияния на цели процессов (см. таблицу 3).

Реализация мероприятий по минимизации вероятности возникновения рисков и их негативного влияния на цели процессов и максимизации вероятности возникновения возможности и их позитивного влияния на цели процессов проводится в соответствии с планом и запланированными сроками.

После реализации мероприятий руководитель СЭУ ФПС заполняет отчет о реализации мероприятий по минимизации рисков и максимизации возможностей (см. таблицу 4).

Результативность мероприятий оценивается определением того, наступил риск/возможность или нет.

Таблица 3. План мероприятий по минимизации

Риск/возможность (название)	Мероприятие (название)	Ответственный	Сроки
Увольнение специалиста по личным обстоятельствам	Соблюдение трудового законодательства и ФЗ № 141 «О СЛУЖБЕ В ФПС ГПС» Соразмерное распределение нагрузки между сотрудниками лаборатории Премияльное поощрения сотрудников за добросовестное исполнение служебных обязанностей	Руководитель подразделения	В течение года
Выход из строя, используемого в деятельности испытательного оборудования	Своевременное обслуживание и поверка испытательного оборудования Бережное отношение сотрудников с применяемым в процессе работы оборудованием	Руководитель и сотрудники подразделения	В течение года
Не проведение межлабораторных сличительных испытаний	Своевременное планирование проведения МСИ Возмещение командировочных расходов в соответствии с отчетными бухгалтерскими документами	Руководитель, бухгалтерия и сотрудники подразделения	В течение года

Таблица 4

Мероприятие (название)	Сроки	Дата реализации	Факт наступления	Последствия	Подпись	ФИО
Соблюдение трудового законодательства и ФЗ № 141 «О СЛУЖБЕ В ФПС ГПС»	В течение года	В течение года	Реализуется в течении года	Штат сотрудников сохранен		
Соразмерное распределение нагрузки между сотрудниками лаборатории	В течение года	В течение года	Реализуется в течении года	Штат сотрудников сохранен		
Премияльное поощрения сотрудников за добросовестное исполнение служебных обязанностей	В течение года	В течение года	Реализуется в течении года	Штат сотрудников сохранен		
Своевременное обслуживание и поверка испытательного оборудования	По плану поверки СИ	По плану поверки СИ	Мероприятие выполнено	Не допущен выход из строя испытательного оборудования и средств измерений		
Бережное отношение сотрудников с применяемым в процессе работы оборудованием	В течение года	В течение года	Реализуется в течении года	Не допущен выход из строя испытательного оборудования и средств измерений		
Своевременное планирование проведения МСИ	Январь текущего года	Январь текущего года	Мероприятие выполнено	Осуществлено запланированное проведение МСИ		
Возмещение командировочных расходов в соответствии с отчетными бухгалтерскими документами	По плану МСИ	По плану МСИ	Реализуется в течении года	Осуществлено запланированное проведение МСИ		

Мониторинг риска/возможности

Мониторинг и анализ риска являются составной частью процесса менеджмента риска. Регулярное проведение мониторинга, анализа и управления риском направлены на проверку:

- достоверности предположений о риске/возможности;
- достоверности предположений, на которых основана оценка риска, включая внешние и внутренние области применения;
- достижимости ожидаемых результатов;
- соответствия результатов оценки риска фактической информации о риске;

- правильности применения методов оценки риска;
- эффективности воздействия на риск/возможность.

Внедрение и реализация процедуры управления рисками в Судебно-экспертных учреждениях федеральной противопожарной службы МЧС России позволит выявить потенциальные проблемы до того, как они повлияют на работу, а также является достаточным условием соблюдения требований, предъявляемых к аккредитованным Судебно-экспертным учреждениям федеральной противопожарной службы МЧС России в соответствии с требованиями ГОСТ ISO/IEC 17025–2019 [1].

Литература:

1. ГОСТ ISO/IEC 17025–2019 «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий».
2. ГОСТ Р ИСО 9000–2015 «Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь».
3. ГОСТ Р ИСО 9001–2015 «Системы менеджмента качества. Требования».
4. ГОСТ Р ИСО 31000–2010 «Менеджмент риска. Принципы и руководство».

Цифровизация и кибербезопасность логистической отрасли в России

Васильева Алина Дмитриевна, студент

Государственный морской университет имени адмирала Ф. Ф. Ушакова (г. Новороссийск)

В статье рассматриваются актуальные вопросы цифровизации логистической отрасли в России и связанные с этим вызовы в области кибербезопасности. Автор анализирует основные тренды внедрения цифровых технологий, таких как блокчейн, интернет вещей, искусственный интеллект, в процессы управления цепочками поставок. Также поднимаются вопросы кибербезопасности, которые становятся всё более актуальными в условиях роста цифровизации.

Ключевые слова: цифровые технологии, кибербезопасность, логистическая отрасль, искусственный интеллект, цепочка поставок.

Современная логистическая отрасль переживает масштабную трансформацию, обусловленную стремительным развитием цифровых технологий. В условиях глобализации и роста конкуренции российские компании активно внедряют инновационные решения — от блокчейна для прозрачного отслеживания грузов до искусственного интеллекта, оптимизирующего маршруты доставки. Цифровизация открывает новые возможности: сокращение издержек, повышение точности прогнозов, ускорение взаимодействия между участниками цепочки поставок. Однако на фоне этих достижений всё острее встаёт вопрос кибербезопасности, ставший критическим для устойчивости логистических систем.

Логистика как инфраструктурный сектор экономики хранит огромные массивы конфиденциальных данных — от коммерческих контрактов до персональной информации клиентов. Кибератаки, участившиеся в последние годы, не только приводят к финансовым потерям, но и парализуют ключевые процессы: сбои в работе складов, утечки данных о грузах, манипуляции с системами управления транспортом.

Российская логистика активно интегрирует цифровые технологии, хотя уровень внедрения варьируется в зависимости от сегмента. По данным Минтранса, около 40 % крупных компаний используют системы автоматизи-

зации управления цепочками поставок, тогда как малый и средний бизнес отстаёт из-за высокой стоимости решений. Государственные инициативы, такие как программа «Цифровая экономика», стимулируют развитие IT-инфраструктуры, включая создание «умных» транспортных коридоров и цифровых платформ для взаимодействия участников рынка [1, с. 52].

Внедрение ключевых технологий — от интернета вещей (IoT) до искусственного интеллекта (AI) и блокчейна (Blockchain) — уже сегодня позволяет компаниям сокращать издержки, оптимизировать маршруты и предлагать услуги, соответствующие потребностям клиентов.

Интернет вещей (IoT) — это экосистема физических устройств, оснащенных датчиками, программным обеспечением и сетевыми интерфейсами, которые позволяют им собирать, обмениваться и анализировать данные через интернет. Эти устройства могут взаимодействовать как друг с другом, так и с центральными системами, обеспечивая автоматизацию процессов и принятие решений в реальном времени [2, с. 89].

Ключевые компоненты IoT:

- датчики и сенсоры: собирают данные (температура, влажность, движение, GPS-координаты);
- устройства связи: обеспечивают передачу данных через Wi-Fi, Bluetooth, Zigbee, LoRaWAN, 5G;

— облачные платформы: хранят и обрабатывают данные (AWS IoT, Microsoft Azure IoT, отечественные платформы вроде Yandex IoT);

— аналитика и AI: преобразуют сырые данные в полезные инсайты (прогнозирование, оптимизация);

— пользовательские интерфейсы: позволяют управлять устройствами через мобильные приложения или веб-панели.

Искусственный интеллект (AI) становится ключевым фактором, меняющим ландшафт логистики и цепочек поставок. С помощью искусственного интеллекта компании могут оптимизировать процессы, улучшить прогнозирование спроса, повысить эффективность операций и сократить затраты.

Искусственный интеллект может анализировать данные о трафике, погодных условиях и других факторах, чтобы оптимизировать маршруты доставки. Это помогает сократить время в пути и снизить расходы на топливо. Алгоритмы машинного обучения могут адаптироваться к изменениям в реальном времени, обеспечивая более эффективные решения. Используя исторические данные и алгоритмы машинного обучения, компании могут более точно прогнозировать спрос на товары. Это позволяет избежать избытка или нехватки запасов, что критично для поддержания конкурентоспособности на рынке. Прогнозирование спроса также помогает в планировании закупок и производственных процессов. Также искусственный интеллект может значительно улучшить процессы управления складом. Роботы и автоматизированные системы могут выполнять задачи по сбору, упаковке и сортировке товаров. Это не только ускоряет процессы, но и снижает вероятность ошибок, связанных с человеческим фактором.

В мире, где цифровая безопасность и прозрачность становятся критически важными, блокчейн (Blockchain) как технология, способная перевернуть привычные подходы к управлению данными. Децентрализованная система, где каждая транзакция фиксируется в неизменяемой цепочке блоков, обеспечивает не только защиту от мошенничества, но и полную прозрачность процессов. От криптовалют до умных контрактов, от цепочек поставок до электронного голосования — блокчейн уже меняет правила игры в финансах, логистике и даже государственном управлении.

Блокчейн (Blockchain) — это децентрализованная цифровая система учета данных, где информация хранится в цепочке блоков, связанных криптографическими отпечатками [3, с. 112].

В последние годы блокчейн находит все большее применение в логистике и управлении цепочками поставок, предлагая решения для повышения эффективности, снижения затрат и улучшения отслеживаемости товаров. Также существует ряд преимуществ использования блокчейна в логистике:

— безопасность: данные, хранящиеся в блокчейне, защищены от изменений и несанкционированного доступа;

— снижение затрат: прощение документооборота и автоматизация процессов позволяют сократить операционные расходы;

— улучшение клиентского опыта: возможность отслеживания товаров в реальном времени повышает удовлетворенность клиентов.

Блокчейн представляет собой мощный инструмент для трансформации логистической отрасли, предлагая решения для повышения прозрачности, безопасности и эффективности цепочек поставок.

Цифровая трансформация логистики открыла новые горизонты для оптимизации цепочек поставок, сокращения издержек и повышения прозрачности процессов. Однако стремительное внедрение технологий — от интернета вещей (IoT) до блокчейна — сделало отрасль уязвимой для киберугроз. В 2023 году, по данным аналитиков Group-IB, 67 % российских логистических компаний столкнулись с кибератаками, что привело к убыткам в среднем 15–20 млн рублей на инцидент. Кибербезопасность перестала быть второстепенной задачей: сегодня это критический элемент устойчивости бизнеса [4].

Ключевые киберугрозы в цифровой логистике:

— атаки на IoT-устройства;

— утечки данных;

— программы — блокировщики.

Кибербезопасность играет важную роль в снижении рисков, связанных с цифровизацией, обеспечивая защиту конфиденциальной информации и предотвращая несанкционированный доступ к данным. В условиях растущего объема информации и увеличения числа кибератак, системы кибербезопасности помогают организациям выявлять и блокировать угрозы, такие как фишинг, вредоносное ПО и DDoS-атаки. Это, в свою очередь, минимизирует вероятность сбоев в работе цифровых сервисов и обеспечивает непрерывность бизнес-процессов.

Кроме того, обучение сотрудников основам кибербезопасности повышает их осведомленность о возможных угрозах и снижает риск человеческой ошибки, что также способствует укреплению защиты.

Мониторинг систем в реальном времени позволяет оперативно реагировать на инциденты и минимизировать последствия кибератак. Шифрование данных, как в состоянии покоя, так и при передаче, защищает информацию от злоумышленников.

Таким образом, кибербезопасность является неотъемлемой частью успешной цифровой трансформации, позволяя организациям управлять рисками и защищать свои активы [5].

Цифровизация не только оптимизирует логистику, но и способствует снижению углеродного следа. AI-алгоритмы, минимизирующие холостые пробеги транспорта, и IoT-датчики, контролирующие энергопотребление складов, вносят вклад в устойчивое развитие.

Цифровизация логистики в России открывает огромные возможности, но требует сбалансированного подхода к безопасности. Технологии IoT, AI и блокчейн

уже показывают результаты: снижение издержек, ускорение доставки и повышение прозрачности. Однако кибератаки остаются серьезным риском, особенно для IoT-устройств и облачных систем.

Кибербезопасность — это не просто инструмент защиты, а стратегический актив, который определяет устой-

чивость и конкурентоспособность логистических компаний в цифровую эпоху. Совместные усилия бизнеса, государства и общества помогут России не только противостоять угрозам, но и стать лидером в создании безопасных и инновационных логистических решений глобального уровня.

Литература:

1. Щербаков В. В. Цифровая логистика: учебное пособие для высшего образования / В. В. Щербаков — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 52 с.
2. Баланов А. Н. IoT- решения: принципы, примеры, перспективы: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Н. Баланов — Москва: Издательство Лань, 2024. — 89 с.
3. Акулич М. В. Блокчейн (Blockchain) и логистика / М. В. Акулич — Москва: Издательство Ридеро, 2022. — 112 с.
4. Информационный портал «Фонд Росконгресс» URL: <https://roscongress.org/materials/kiberbezopasnost-v-transporte-i-logistike-ugrozy-i-strategii-zashchity-v-epokhu-tsifrovizatsii/>
5. Информационный портал «СБЕР Про» URL: <https://sber.pro/publication/gruz-v-bezopasnosti-kak-zaschitit-logisticheskie-proekti-ot-kiberprestupnikov/>

Применение Web3-технологии в российском бизнесе

Гизатуллин Амирхан Алмазович, студент магистратуры
Казанский (Приволжский) федеральный университет

В статье рассматривается применение технологий Web3 в российском бизнесе в условиях глобальных экономических и геополитических изменений. Анализируются ключевые концепции Web3, включая блокчейн, смарт-контракты, децентрализованные финансы (DeFi) и автономные децентрализованные организации (DAO), а также их влияние на трансформацию деловой среды. Особое внимание уделяется возможностям использования Web3-инструментов для оптимизации финансовых потоков и повышения устойчивости российских компаний к санкционному давлению.

Отдельный акцент сделан на применении DeFi в сфере трансграничных платежей как альтернативе традиционным финансовым механизмам, ограниченным международными санкциями. Рассматриваются примеры использования стейблкоинов, криптовалютных платежных шлюзов и смарт-контрактов для обхода ограничений при международных расчетах. Анализируются существующие технологические решения и барьеры, связанные с внедрением Web3 в платежные системы, включая вопросы регуляторного контроля, кибербезопасности и масштабируемости блокчейн-инфраструктуры.

Также проводится обзор текущего состояния Web3-инициатив в российском бизнесе, включая кейсы использования децентрализованных приложений (dApps) в различных секторах экономики, таких как финансовые услуги, логистика, торговля и цифровой контент. Рассматриваются перспективы интеграции Web3 с государственными цифровыми платформами и возможные пути адаптации российской экономики к децентрализованным технологиям. На основе анализа актуальных исследований и практических кейсов формулируются выводы о потенциале Web3 в российском бизнесе, а также даются рекомендации по преодолению существующих барьеров и развитию инновационных бизнес-моделей на основе децентрализованных технологий.

Ключевые слова: Web3, блокчейн, децентрализация, смарт-контракты, DeFi, DAO, российский бизнес, трансграничные платежи, санкции, криптовалюты, цифровая экономика.

Введение

Развитие цифровых технологий оказывает значительное влияние на экономику, бизнес-процессы и финансовые системы, изменяя традиционные модели взаимодействия между компаниями, государством и потребителями. Одной из ключевых тенденций цифровой трансформации является эволюция концепции

Web3, основанной на принципах децентрализации, распределённых реестров (блокчейна), смарт-контрактов и криптоэкономики. Web3 представляет собой новую парадигму построения цифровой среды, в которой пользователи получают контроль над своими данными, а доверие обеспечивается математическими алгоритмами и консенсусными механизмами, а не централизованными посредниками [10].

В отличие от Web2, в котором управление данными и цифровыми активами сосредоточено в руках крупных технологических компаний и финансовых организаций, Web3 предлагает децентрализованные решения, снижающие зависимость бизнеса от посредников, повышающие прозрачность сделок и обеспечивающие новые механизмы финансирования и управления активами. Данные технологии активно внедряются в различных секторах экономики, от финансовых услуг и логистики до электронной коммерции и цифрового контента.

В российском бизнесе интерес к Web3 заметно возрос в последние годы, особенно на фоне международных санкций, ограничивающих доступ к традиционным финансовым инструментам, банковским операциям и трансграничным расчетам. В этих условиях российские компании ищут альтернативные механизмы проведения платежей, инвестирования и управления активами. Одним из наиболее перспективных направлений является использование децентрализованных финансов (DeFi) и Web3-инструментов для обхода санкционных ограничений. Децентрализованные платежные системы, стейблкоины, криптовалютные биржи и смарт-контракты позволяют компаниям осуществлять международные расчёты, избегая зависимости от SWIFT и традиционных банковских каналов [2].

Применение Web3 в бизнесе не ограничивается финансовым сектором. В логистике децентрализованные решения позволяют автоматизировать цепочки поставок и повысить прозрачность сделок. В электронной коммерции Web3 открывает новые возможности для создания децентрализованных маркетплейсов и токенизированных экономик. В сфере интеллектуальной собственности и цифрового контента блокчейн-технологии обеспечивают защиту авторских прав и автоматическое распределение вознаграждений.

Несмотря на значительный потенциал, массовое внедрение Web3 в российский бизнес сталкивается с рядом проблем и вызовов. Во-первых, регуляторная неопределённость и отсутствие чёткого правового статуса криптоактивов в России затрудняют интеграцию Web3-решений в существующие бизнес-модели. Во-вторых, проблемы кибербезопасности и высокая волатильность крипторынка создают риски для компаний, использующих децентрализованные инструменты. В-третьих, существует технический барьер, связанный с низкой пропускной способностью блокчейн-сетей и сложностью масштабирования Web3-инфраструктуры [3].

Кроме того, широкое распространение Web3-технологий требует повышения осведомлённости предпринимателей о возможностях и рисках децентрализованных решений, а также формирования благоприятной среды для инновационного развития. В условиях санкционного давления и глобальных экономических изменений Web3 может стать стратегически важным инструментом для обеспечения финансовой независимости российских компаний, но для его успешного внедрения необходимо ре-

шить ряд юридических, технических и экономических вопросов [4].

Настоящее исследование направлено на анализ ключевых аспектов применения Web3 в российском бизнесе, выявление существующих барьеров и перспектив развития, а также рассмотрение роли DeFi в трансграничных платежах и обходе санкционных ограничений. Работа основана на изучении современных научных публикаций, аналитических отчетов, отраслевых исследований и реальных кейсов применения Web3 в различных отраслях российской экономики [5].

Материалы и методы исследования

В ходе исследования были использованы различные источники информации, включая научные статьи, аналитические доклады и интернет-статьи, посвященные развитию Web3-технологий, их применению в бизнесе, а также вопросам регулирования криптовалют и децентрализованных финансов (DeFi). Анализ подвергались как теоретические работы, рассматривающие концепцию Web3 и её технологические аспекты, так и прикладные исследования, описывающие реальные кейсы внедрения децентрализованных решений в российских компаниях [6].

Методологический подход включал несколько исследовательских методов. Контент-анализ позволил выявить ключевые тенденции в развитии Web3 и определить основные направления его применения в российском бизнесе. Качественный анализ практических кейсов способствовал изучению успешных и проблемных сценариев использования DeFi в трансграничных расчетах, включая попытки обхода санкционных ограничений с помощью криптовалютных платежей и смарт-контрактов. Экспертное оценивание включало изучение мнений специалистов в области блокчейна, цифровых финансов и правового регулирования Web3, что позволило получить более целостное представление о перспективах и рисках интеграции децентрализованных технологий в экономику России [1].

Комплексный анализ материалов и применение различных методов исследования позволили детально изучить текущее состояние Web3 в российском бизнесе, выявить существующие барьеры для его распространения и оценить перспективы дальнейшего развития, особенно в контексте использования DeFi для трансграничных расчетов.

Результаты и обсуждение

В последние годы наблюдается заметный рост использования криптовалют российскими предприятиями для осуществления трансграничных платежей. Согласно данным индекса RSBI, опубликованного Промсвязьбанком и «Опорой России», в 2024 году около 2 % предприятий малого и среднего бизнеса (МСБ) использовали криптовалюты для внешних расчетов, тогда как в предыдущие два года этот инструмент не применялся [8].

Кроме того, Центральный банк Российской Федерации в своем годовом отчете за 2023 год отметил, что объем операций россиян с криптовалютами мог достигать почти 5 трлн рублей. Анализ потоков биткоинов и эфиров на крупнейших криптобиржах показал, что на россиян потенциально приходилось 4,78 трлн рублей [9].

Рост популярности криптовалют для внешних расчетов среди российских компаний можно объяснить несколькими факторами [8]:

1. Санкционные ограничения: Ужесточение международных санкций затруднило использование традиционных финансовых инструментов, что побудило предприятия искать альтернативные способы проведения платежей.

2. Надежность и скорость транзакций: Криптовалюты обеспечивают быстрые и надежные трансграничные переводы без участия посредников, что особенно важно в условиях нестабильности традиционных финансовых каналов.

3. Диверсификация валютных рисков: Использование криптовалют позволяет предприятиям диверсифицировать валютные риски и снизить зависимость от колебаний курса традиционных валют.

Однако, несмотря на очевидные преимущества, применение криптовалют в трансграничных расчетах сопряжено с определенными рисками и вызовами:

1. Регуляторная неопределенность: Отсутствие четкого правового статуса криптовалют в России создает неопределенность для бизнеса и может привести к юридическим рискам.

2. Кибербезопасность: Участие в криптовалютных транзакциях требует повышенного внимания к вопросам безопасности, учитывая возможность кибератак и мошенничества.

3. Волатильность рынка: Криптовалюты известны своей высокой волатильностью, что может привести

к значительным финансовым потерям при неблагоприятных колебаниях курса.

Хотя в России запрещена оплата товаров, работ и услуг с использованием криптовалют, законодательство разрешает их хранение, а также проведение расчетов за рубежом, включая оплату импорта.

В условиях санкционного давления и ограниченного доступа россиян к покупке криптовалют на криптобиржах значительно возросла популярность криптообменников.

Согласно данным РБК и Wu Blockchain, доля торговых операций россиян на криптобиржах может достигать в среднем 15–20 % [7, с. 43].

Об интересе россиян к Web3 свидетельствует и статистика посещений глобальных аналитических сервисов, позволяющих отслеживать динамику развития индустрии. Россия попадает в топ-5 стран происхождения трафика для сервисов [7, с. 43]:

- Dune (5 % трафика)
- Coinmarketcap (5 % трафика)
- Etherscan (4 % трафика)

Заключение

Развитие Web3-технологий в российском бизнесе набирает обороты, особенно в контексте растущего интереса к децентрализованным финансовым инструментам (DeFi) и их использованию для трансграничных расчетов. В условиях санкционного давления и ограниченного доступа к традиционным международным платежным системам российские компании вынуждены искать альтернативные пути ведения бизнеса, и Web3 предоставляет такие возможности.

Исследование показало, что децентрализованные платежные системы, стейблкоины, смарт-контракты и криптовалютные обменники становятся важными инструментами для обхода санкционных ограничений и обеспечения

Статистика по СЕХ

Биржа	Объем торгов за 30 дней (в млрд \$)	Кол-во пользователей за 30 дней	Доля россиян в трафике
Bybit	96	25 млн	36%
Huobi	77,3	14,4 млн	36%
OKX	62,1	17 млн	12%
Gate.io	54	16 млн	7%
KuCoin	21	5 млн	7%

104,6 млн

посещений – совокупный российский трафик криптобирж, P2P-площадок и криптообменников за полгода

Источник: ЦБ РФ (4 кв. 2023 года и 1 кв. 2024 года)

Источники: *Cryptorank* (сентябрь 2024), *SimilarWeb* (сентябрь 2024)

Рис. 1. Статистика по СЕХ [7, с. 43]

Статистика по DeFi-сервисам

Сервис	Категория	Доля трафика из России	Место России в общем объеме трафика
AAVE	Кредитование	6%	2
1inch	Агрегаторы DEX	5,3%	2
Frax	Стейблкоины	5%	3
Ether.fi	Ликвидный стейкинг	12%	1
Pendle	Фарминг	7%	3
Metamask	Кошельки	7%	2
Curve	DEX	4,6%	4
Uniswap	DEX	4%	5

Источник: SimilarWeb (сентябрь 2024)

Рис. 2. Статистика по DeFi-сервисам [7, с. 43]

финансовой независимости бизнеса. Несмотря на запрет расчетов в криптовалюте внутри страны, законодательство позволяет использовать цифровые активы для международных платежей, что способствует их популярности среди российских компаний. Анализ статистики подтверждает рост объемов торгов криптовалютами, а также увеличение числа транзакций с их использованием.

Тем не менее, широкое применение Web3 в российском бизнесе сопряжено с рядом вызовов. Среди них регуляторная неопределенность, волатильность крипторынка, а также вопросы кибербезопасности. Введение четких законодательных норм, развитие собственной блокчейн-ин-

фраструктуры и формирование устойчивой правоприменительной практики станут ключевыми факторами для дальнейшего развития Web3 в России.

Таким образом, Web3 и DeFi играют двойственную роль: с одной стороны, они открывают новые перспективы для бизнеса, повышая его гибкость и устойчивость к внешним ограничениям, а с другой — требуют внимательного подхода к регулированию и управлению рисками. В ближайшие годы можно ожидать дальнейшего роста интереса к этим технологиям, особенно в сегменте трансграничных расчетов, что делает тему исследования особенно

Литература:

1. Web3 в большом бизнесе: тренды, теория и практика. СберПро. — <https://sber.pro/publication/web3-v-bolshom-biznese-trendi-teoriya-i-praktika/>
2. Рост Web3 и блокчейн в платежах: кейс трансграничных решений. Astana Hub. — <https://astanahub.com/ru/blog/rost-web3-i-blokchein-v-platezhakh-keis-transgranichnykh-reshenii>
3. ЦФА и Web3-технологии. Аналитический обзор. — <https://xn--80a3bf.xn--p1ai/cfa-web3tech.html>
4. Использование Web3 в трансграничных платежах. Web3Tech. — <https://web3tech.ru/use-cases/cross-border-payments>
5. Web3 в российских компаниях: аналитика и перспективы. Habr. — <https://habr.com/ru/articles/651077/>
6. Анализ внедрения Web3 и блокчейн-решений в российском бизнесе. Habr (Positive Technologies). — <https://habr.com/ru/companies/pt/articles/870526/>
7. Исследование Web3 и децентрализованных финансов. SberLabs. — https://sberlabs.com/static/files/1003/RU/Web3_research_12.11.24.pdf

8. Аналитики отметили рост популярности криптовалюты для внешних расчетов в МСБ. ТАСС. — <https://tass.ru/ekonomika/22506019>
9. Операции россиян с криптовалютами в 2023 году. Анализ ЦБ РФ. ТАСС. — <https://tass.ru/ekonomika/20396727>
10. Харченко Н. Л., Желудкова Т. В., Кумпилова Б. А., Косых Д. А., Идрисов А. Р. Цифровая экономика как аспект новых возможностей бизнеса и потребителя // Russian Economic Bulletin. 2024. Том 7. № 5. С. 285–291. DOI: 10.58224/2658–5286–2024–7–5–285–291

Неравенство доходов в России: причины, последствия и перспективы

Дюба Софья Павловна, студент

Государственный морской университет имени адмирала Ф. Ф. Ушакова (г. Новороссийск, Краснодарский край)

В статье анализируются причины роста неравенства доходов в России, его социально-экономические последствия и пути решения проблемы. Автор рассматривает такие факторы, как сырьевая зависимость экономики, региональные диспропорции, автоматизация и цифровизация. Также предлагаются меры для снижения разрыва в доходах через диверсификацию экономики, налоговые реформы и инвестиции в человеческий капитал.

Ключевые слова: *неравенство доходов, региональные диспропорции, социальная напряженность, экономическая стабильность, цифровизация, автоматизация, население, неравенство, сырьевая экономика.*

Неравенство доходов остаётся одной из наиболее острых социально-экономических проблем современной России, оказывая влияние на стабильность общества, динамику экономического роста и перспективы инновационного развития. Несмотря на позитивные изменения в отдельных секторах, разрыв между высокодоходными группами населения и гражданами, живущими за чертой бедности, продолжает усугубляться. Это явление обусловлено комплексом факторов: от структурных дисбалансов сырьевой экономики и региональных диспропорций до вызовов, связанных с цифровизацией и трансформацией рынка труда.

Актуальность темы усиливается на фоне глобальных трендов — автоматизации, роста значения человеческого капитала и усиления конкуренции за ресурсы. В России эти процессы накладываются на исторически сложившуюся зависимость от нефтегазового сектора, слабую диверсификацию экономики и неравномерное распределение возможностей между регионами. Последствия такого неравенства многогранны: от роста социальной напряжённости и снижения потребительского спроса до утечки квалифицированных кадров и замедления технологической модернизации.

Цель данной статьи — проанализировать ключевые причины неравенства доходов в России, оценить его социально-экономические последствия и сформулировать возможные пути решения проблемы. В фокусе исследования находятся такие аспекты, как роль сырьевой модели экономики, влияние региональных различий, последствия цифровизации, а также потенциал налоговых реформ, инвестиций в образование и поддержки малого бизнеса.

Российская экономика сохраняет высокую зависимость от сырьевого сектора, который обеспечивает около

40 % доходов федерального бюджета и 60 % экспорта. Доминирование нефтегазовой отрасли создаёт дисбаланс: высокие доходы концентрируются в узком круге компаний и регионов, тогда как обрабатывающая промышленность, сельское хозяйство и сектор услуг развиваются неравномерно. Это приводит к «голландской болезни» — укреплению курса рубля, что подавляет конкурентоспособность несырьевых отраслей [2].

Крупные города аккумулируют 70 % высокотехнологичных рабочих мест, тогда как в моногородах и сельской местности доминируют низкие зарплаты и безработица. Например, в Республике Тыва уровень бедности превышает 30 %, в Москве — 8 %.

Цифровизация и автоматизация сокращают спрос на низкоквалифицированный труд: в 2025 году до 20 % таких рабочих мест могут исчезнуть. Внедрение искусственного интеллекта в логистике, банковском секторе и промышленности усиливает разрыв между «цифровыми» и «аналоговыми» работниками. При этом только 15 % россиян имеют навыки, соответствующие требованиям цифровой экономики [3, с. 15].

Системные проблемы, такие как коррупция и слабая защита прав собственности, ограничивают развитие малого бизнеса. По индексу восприятия коррупции Россия занимает 137-е место из 180. Социальная мобильность остаётся низкой: лишь 12 % детей из семей с доходами ниже среднего получают высшее образование.

Неравенство доходов в России оказывает глубокое влияние как на общество, так и на экономику, формируя комплекс взаимосвязанных проблем. Одним из наиболее острых социальных последствий является рост напряжённости в обществе. Углубляющийся разрыв между высокодоходными группами и гражданами, живущими за чертой бедности, подрывает доверие к государственным инсти-

тутам. Согласно исследованию Левада-Центра (2023), две трети россиян рассматривают неравенство как одну из ключевых проблем, что создаёт почву для социальной нестабильности и протестных настроений.

Экономические последствия неравенства проявляются в снижении внутреннего потребительского спроса. Низкие доходы значительной части населения ограничивают возможности развития внутреннего рынка. По оценкам МВФ (2023), из-за этого ежегодные темпы роста ВВП замедляются на 0,8–1,2 %, что тормозит общее экономическое развитие. Кроме того, неравенство усугубляет утечку человеческого капитала: ежегодно десятки тысяч высококвалифицированных специалистов покидают страну в поисках лучших условий, ослабляя инновационный потенциал России. Это, в свою очередь, замедляет технологическую модернизацию, о чём свидетельствует низкая доля расходов на науку — всего 1,1 % ВВП против 1,7 % в среднем по миру.

Региональные диспропорции усугубляют демографические вызовы. Депрессивные регионы, такие как Забайкалье или Республика Алтай, сталкиваются с массовым оттоком молодёжи, что приводит к старению населения и снижению производительности труда. Параллельно растёт неформальная занятость: по данным Росстата (2023), около 20 % трудоспособного населения работают в «тенево» секторе, лишённые социальных гарантий и пенсионных накоплений.

Доступ к качественному образованию и здравоохранению также становится привилегией для избранных. В сельской местности лишь четверть выпускников школ поступают в вузы, что закрепляет межпоколенческую бедность. Одновременно 12,5 % населения, или около 18 млн человек, живут за чертой бедности, причём в сёлах этот показатель вдвое выше, чем в городах [5].

Таким образом, неравенство доходов формирует замкнутый круг: ограничивая экономический рост и инновации, оно усиливает социальное расслоение, которое, в свою очередь, ещё больше тормозит развитие. Преодоление этих дисбалансов требует не только экономических реформ, но и системных изменений в социальной политике, направленных на создание равных возможностей для всех граждан.

Преодоление неравенства доходов в России требует комплексной стратегии, сочетающей структурные реформы, социальные инициативы и технологическую

адаптацию. Одним из ключевых направлений является диверсификация экономики, снижающая зависимость от сырьевого сектора. Развитие малого и среднего бизнеса, цифровых и креативных индустрий способно создать новые высокооплачиваемые рабочие места и сократить региональные диспропорции. Как отмечает Сергей Гуриев в работе «Экономика России: институты и неравенство», переход к инновационной модели невозможен без стимулирования частного предпринимательства и снижения административных барьеров. [1, с. 45].

Важную роль играет реформа налоговой системы. Внедрение прогрессивной шкалы налогообложения, сопровождаемое усилением адресной поддержки уязвимых групп, может перераспределить ресурсы в пользу социально незащищённых слоёв населения. Согласно докладу Всемирного банка «Налоговая политика и социальная справедливость» (2023), подобные меры в сочетании с борьбой с теневой экономикой способны увеличить доходы бюджета на 2–3 % ВВП, направив их на образование и здравоохранение.

Инвестиции в человеческий капитал — необходимое условие для сокращения разрыва в доходах. Модернизация образования, включая развитие цифровых навыков и программ переквалификации, позволит адаптировать рабочее пространство к требованиям автоматизированной экономики.

Не менее значимо стимулирование регионального развития. Создание экономических кластеров, улучшение транспортной инфраструктуры и налоговые льготы для инвесторов могут оживить депрессивные территории. Опыт Татарстана и Калужской области, где локализация производств привлекла иностранные инвестиции, демонстрирует потенциал таких мер (отчёт ОЭСР «Региональная политика России: уроки и перспективы», 2022).

Однако успех реформ зависит от институциональных изменений. Снижение коррупции, защита прав собственности и повышение прозрачности госуправления — базис для доверия бизнеса и граждан.

Таким образом, снижение неравенства доходов — стратегическая задача, от решения которой зависит будущее благополучие и стабильность России. Интеграция предложенных мер в национальную политику способна не только разорвать порочный круг социально-экономических дисбалансов, но и создать основу для долгосрочного процветания в условиях глобальных вызовов.

Литература:

1. Гуриев, С. «Экономика России: институты и неравенство». Издательство Европейского университета, 2022. — 45 с.
2. Минэкономразвития РФ. «Основные направления бюджетной политики на 2023–2025 годы». Москва, 2022.
3. НИУ ВШЭ. «Образовательное неравенство в РФ: региональный аспект». Москва, 2022. — 15 с.
4. РАНХиГС. «Человеческий капитал в условиях цифровизации». Москва, 2021. — 32 с.
5. Росстат. «Социально-экономическое положение регионов РФ». Москва, 2023.

Анализ современного состояния процесса интеллектуализации взаимодействия центров электронного декларирования и постов фактического контроля при проведении таможенного контроля

Ефременкова Софья Александровна, студент

Научный руководитель: Краснова Анастасия Ивановна, кандидат технических наук, доцент, зав. кафедрой Санкт-Петербургский имени В. Б. Бобкова филиал Российской таможенной академии

В статье рассматриваются современное состояние процесса интеллектуализации, основные составляющие механизма таможенного контроля, который, опираясь на современные цифровые технологии, обеспечит эффективное взаимодействие ЦЭД и ПФК, а также принципы функционирования интеллектуальной таможенной экосистемы. Автор анализируется влияние процесса интеллектуализации на взаимодействие центров электронного декларирования и постов фактического контроля при проведении таможенного контроля. Автор представляет схему возможного применения искусственного интеллекта в рамках процесса принятия решения должностным лицом таможенных органов.

Ключевые слова: интеллектуализация, искусственный интеллект, посты фактического контроля, процесс принятия решений, таможенный контроль, центры электронного декларирования, цифровизация, электронное декларирование.

Современное развитие таможенного администрирования направлено на интеллектуализацию и автоматизацию взаимодействия между центрами электронного декларирования (далее — ЦЭД) и постами фактического контроля (далее — ПФК). Эти процессы позволяют обеспечить более оперативное и точное выполнение таможенных операций, способствуют снижению затрат времени и ресурсов, а также минимизируют влияние человеческого фактора на процесс принятия решений.

Главным ориентиром по развитию и модернизации таможенных органов выступает Стратегия Развития ФТС России до 2030 года, в которой содержится план мероприятий в рамках данной стратегии, в том числе по внедрению и эксплуатации информационных таможенных технологий и электронных сервисов, способствующих улучшению показателей таможенного администрирования за счет использования искусственного интеллекта (далее — ИИ), который станет ключевым направлением в деятельности таможенных технологий [1]. В контексте данных стратегических преобразований, закрепленных в этом ключевом документе стратегического планирования, мероприятия по совершенствованию организационной структуры таможенных органов РФ необходимо проводить с учетом цифровизации и сервисной адаптации механизмов таможенного контроля (далее — ТК) на нижней ступени структуры таможенных органов, то есть на таможенных постах. В этом смысле особое значение имеет полномасштабная автоматизация и интеллектуализация их деятельности [2].

Учитывая вышеизложенное, обусловлена необходимость внедрения на нижнюю ступень структуры таможенных органов такого механизма ТК, который опираясь на современные цифровые технологии, обеспечит эффективное взаимодействие ЦЭД и ПФК, представление участникам ВЭД качественных цифровых сервисов, характеризующихся высокой скоростью осуществления операций и эффективным обеспечением национальной безопасности.

Рассмотрим основные составляющие такого механизма ТК.

1. Интеллектуальные технологии и сквозные процессы активно вписываются в деятельность таможенных органов, а именно в процессы аналитических и мониторинговых мероприятий, совершения таможенных операций, в том числе с применением ИДК. Система таможенных органов России совместно с таможенными службами ЕАЭС способны реализовать алгоритм оформления товаров в автоматическом режиме [3]. В рамках данного алгоритма представляется возможным выделить этапы, в осуществлении которых могут применяться технологии ИИ и гибридного интеллекта.

На рис. 1 представлена модель автоматического оформления товаров в условиях интеллектуализации. Из представленной модели следует, что на этапах ТК, выполняемых без участия должностного лица таможенных органов, перспективным направлением является технологии ИИ, тогда как на этапах, требующих использования когнитивных компетенций должностных лиц таможенных органов, эффективно применяются технологии гибридного интеллекта. В процессе внедрения инструментов семантического анализа и, в дальнейшем, технологий на базе ИИ в деятельность таможенных органов появляется необходимость создания таможенной экосистемы, которая обеспечит интеграцию существующих инструментов и сервисов, необходимых для эффективного выполнения функций процессного управления.

2. Основываясь на принципах законности, целевого применения и доступности по отношению к данным, обрабатываемым в системе быстрых сообщений ФТС России имеет потенциал к развитию институтов искусственного интеллекта в целях создания таможенной экосистемы, направленной на повышение качества таможенных услуг [4]. Принципы функционирования интеллектуальной таможенной экосистемы можно изложить в следующих этапах:

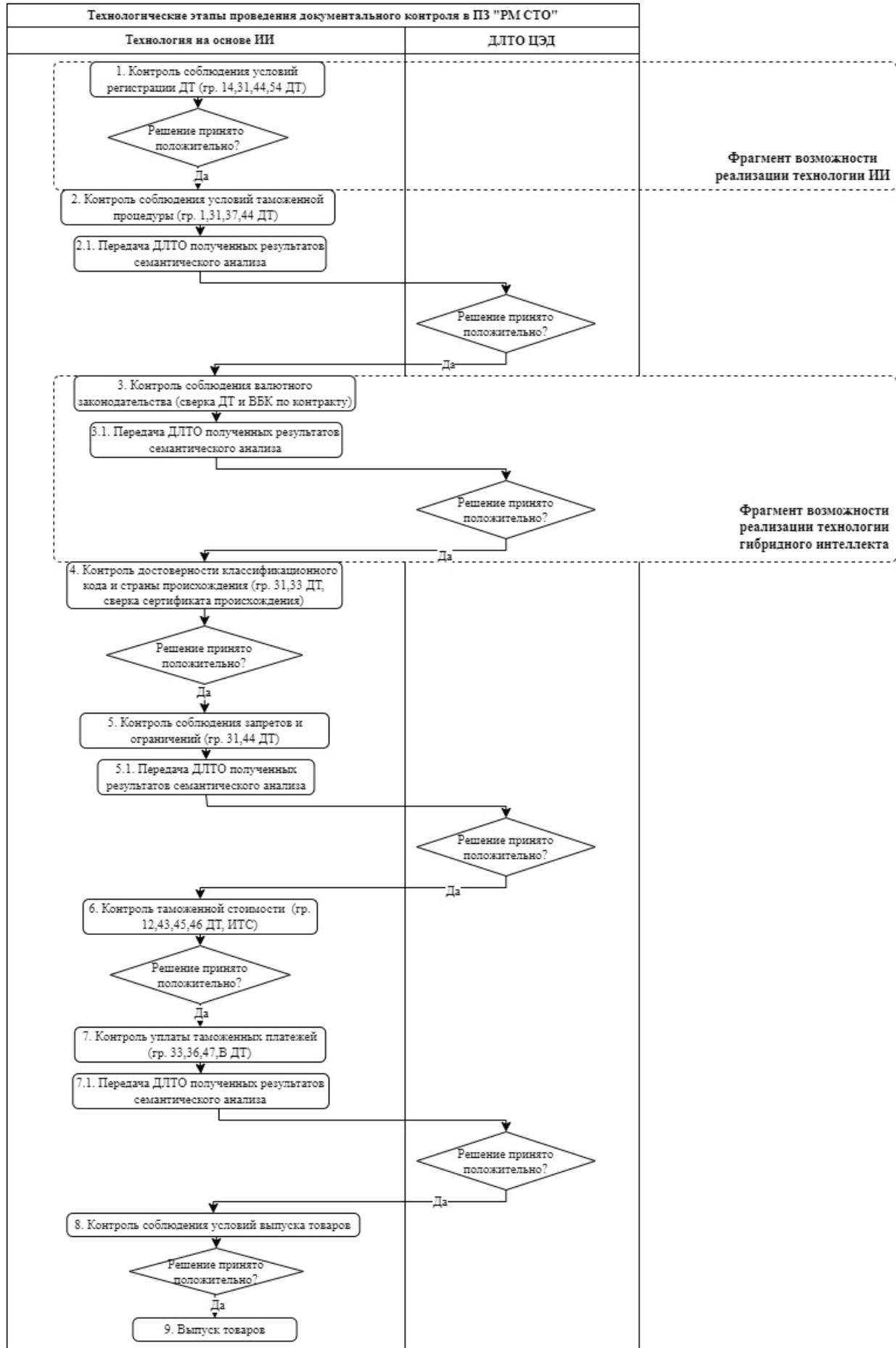


Рис. 1. Перспективы развития модель автоматического оформления товаров в условиях интеллектуализации

— формирование данных с использованием «сенсоров» (осуществление ТК на ПФК с использованием инспекционно-досмотровых комплексов), а также последующий анализ этих данных и хранение в специально созданной базе данных;

— процесс формирования решения является ключевым, поскольку генерирует вывод, сопоставимый с решением, которое приняло бы должное лицо таможенных органов;

— процесс обучения заключается в проведении корректировки алгоритмов принятия решений, сосредотачиваясь на исправлении ошибок, выявленных в ходе

выборочного контроля решений должностным лицом таможенного органа, и обнаруженных нарушений во внешней среде, а также опираясь на решения, сформированные ИИ. Предполагается, что уровень обучения искусственного интеллекта и наполнение базы данных правильных решений обеспечивают заданные требования к системе, например, по неперевышению количества ошибок первого и второго рода при выполнении задач таможенного контроля [5].

На рис. 2 представлена схема возможного применения ИИ в рамках процесса принятия решения должностным лицом таможенных органов.

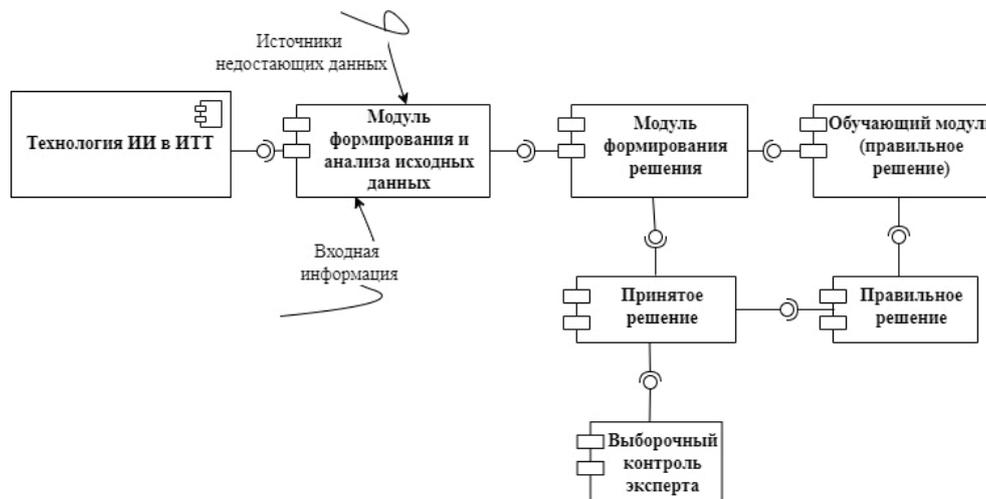


Рис. 2. Структурно-функциональная схема возможного применения искусственного интеллекта при принятии решения в таможенных органах

Использование сквозных цифровых технологий и платформенных решений с применением элементов искусственного интеллекта и систем поддержки принятия решений позволит осуществлять таможенный контроль «незаметно» и быстро, проводя его по всей цепочке перемещения товаров, временного хранения, декларирования и выпуска [6]. Применение интеллектуальной системы поддержки принятия решений, автоматизирующей выявление рисков нарушения таможенного законодательства на всех этапах таможенных операций, должно обеспечивать оперативное предоставление результатов анализа в режиме реального времени и предлагать должностному лицу таможенных органов, принимающему решения, оптимальные варианты для минимизации выявленных рисков.

В качестве преимуществ внедрения процессов интеллектуализации и автоматизации во взаимодействие ЦЭД и ПФК можно выделить следующие аспекты:

- сокращение времени на осуществление таможенных операций;
- повышение точности и оперативности принятия решений;
- уменьшение затрат на администрирование организационных и непосредственно рабочих процессов;

— снижение коррупционных рисков за счет минимизации ручного вмешательства;

— обеспечение прозрачности взаимодействия ЦЭД и ПФК.

Среди проблем и вызовов внедрения данных процессов в работу должностных лиц ЦЭД и ПФК можно выделить:

- необходимость совершенствования нормативно-правовой базы для внедрения новых информационных технологий;
- необходимость устранения ограничений, связанных с техническими возможностями, в работе таможенных органов в ряде регионов Союза;
- необходимость в проведении обучения для должностных лиц таможенных органов по работе с интеллектуализированными и автоматизированными системами;
- необходимость в усиленной защите на постоянной основе данных от различного рода кибератак.

Таким образом, процессы интеллектуализации и дальнейшей автоматизации взаимодействия между ЦЭД и ПФК представляют собой ключевые направления развития таможенной службы в условиях цифровизации. Их успешное внедрение позволяет ускорить совершение таможенных операций, повысить их прозрачность, а также улучшить эффективность и результативность деятель-

ности таможенных органов. Можно констатировать, что постепенное внедрение элементов ИИ в деятельность таможенных органов является необратимым процессом. Однако для наиболее беспрепятственного внедрения технологии в процесс сквозного документального и факти-

ческого контроля необходимо четко регламентировать сферу применения ИИ, а также смоделировать дорожную карту с учетом всех имеющихся в той или иной подсистеме рисков такого внедрения инструментария интеллектуального анализа [4].

Литература:

1. Ключков П. С., Жанжаров Н. Я., Абидов Р. Г., Непарко М. В. Реформа таможенных органов, применение информационных технологий в таможенных органах // Экономика и бизнес: теория и практика. 2023. № 11–2 (105). С. 54–57. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/reforma-tamozhennyh-organov-primenenie-informatsionnyh-tehnologiy-v-tamozhennyh-organah>.
2. Бондаренко А. О. Модель сквозного таможенного контроля в условиях цифровой и сервисной адаптации // Вестник Российской таможенной академии. 2022. № 1 (58). С. 144–155. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/model-skvoznogo-tamozhennogo-kontrolya-v-usloviyah-tsifrovoy-i-servisnoy-adaptatsii>.
3. Любкина Е. О., Макрусев В. В. Искусственный интеллект в системе таможенного администрирования: теоретико-методологические положения и модели // Экономика. Информатика. 2023. № 2. С. 257–275. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/iskusstvennyy-intellekt-v-sisteme-tamozhennogo-administrirvaniya-teoretiko-metodologicheskie-polozheniya-i-modeli>.
4. Прокопенко А. А. Механизм реализации инструментов искусственного интеллекта в рамках совершенствования процесса сквозного документального и фактического таможенного контроля // Ученые записки Санкт-Петербургского имени В. Б. Бобкова филиала Российской таможенной академии. 2024. № 1 (89). С. 73–77. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/mehanizm-realizatsii-instrumentov-iskusstvennogo-intellekta-v-ramkah-sovershenstvovaniya-protsesta-skvoznogo-dokumentalnogo-i>.
5. Сомов Ю. И., Бормотова Е. Г. Методические подходы к применению технологий искусственного интеллекта в деятельности таможенных органов // Вестник Российской таможенной академии. 2022. № 4 (61). С. 22–30. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodicheskie-podhody-k-primenenyu-tehnologiy-iskusstvennogo-intellekta-v-deyatelnosti-tamozhennyh-organov>.
6. Насибуллин А. А. Управление рисками в условия интеллектуализации цифровых таможенных технологий // Вестник Российской таможенной академии. 2021. № 1 (54). С. 153–159. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/upravlenie-riskami-v-usloviya-intellektualizatsii-tsifrovyyh-tamozhennyh-tehnologiy>.

Оптимизация бизнес-процессов социально-кадрового центра: ключевые элементы организационного дизайна

Жукова Екатерина Николаевна, студент магистратуры
Российский университет транспорта (МИИТ) (г. Москва)

В статье автор проводит анализ уязвимых мест в бизнес-процессах управления персоналом и предлагает пути решения для их устранения.

Ключевые слова: управление персоналом, цифровизация, централизация, кадры, оптимизация, стандартизация, кадровое администрирование.

Одним из ключевых приоритетов организационного дизайна является организация непрерывного процесса повышения операционной эффективности за счет изменения бизнес-процессов, внедрения новой техники и технологий, в том числе информационных, а также снижения операционных издержек. Данный процесс также ориентирован на внедрение современных технологий, инструментов и принципов работы, обеспечивающих высокую эффективность и технологичность текущих HR-процессов.

В этой связи одной из ключевых задач блока по управлению персоналом в ОАО «РЖД» является повышение операционной эффективности обеспечивающих HR-задач, что позволит высвободить дополнительные резервы рабочего времени специалистов по кадровому администрированию для решения стратегических задач, имеющих большую добавленную стоимость, таких как взаимодействие с работниками, оценка и развитие персонала, формирование качественного кадрового резерва,

внедрение современных методов работы, цифровизация, HR-аналитика и прочее [1; 4].

Наиболее распространенным способом оптимизации типовых (повторяющихся, вспомогательных) процессов, доказавшим свою эффективность как в мировой, так и в отечественной практике, является их выведение из функционала подразделений и передача в специализированный Общий центр обслуживания (далее — ОЦО). Согласно рыночной практике средний уровень повышения производительности вспомогательных функций при внедрении модели ОЦО может достигать до 25–30 % [2].

Данный подход реализован рядом крупнейших российских и зарубежных производственных компаний, таких как ПАО «Нефтяная компания «Лукойл», Госкорпорация «Росатом», ПАО «Северсталь», ОК РУСАЛ, Siemens, Boeing, ОАО «НЛМК», ПАО «Газпром нефть» и пр. Кроме того, модель общего центра обслуживания уже несколько лет эффективно работает в ОАО «РЖД» в области бухгалтерского учета [3].

Концептуальная модель централизации функции кадрового администрирования (далее — Концепция) описывает реализацию проекта централизации функций кадрового учета, кадрового делопроизводства и социального обслуживания путем построения сервисной модели оказания социально-кадровых услуг в рамках создания социально-кадровых центров (далее — СКЦ) на сети железных дорог.

Приоритетной задачей СКЦ является повышение операционной эффективности функции за счет централизации, стандартизации и внедрения единых стандартов сервиса оказания услуг на основе регламента взаимодействия.

Внедрение модели СКЦ в ОАО «РЖД» позволит:

- повысить качество и скорость выполнения кадровых процессов;
- минимизировать ошибки и правовые риски;
- увеличить число операций, выполняющихся в автоматическом режиме; стандартизировать и оптимизировать бизнес-процессы;
- сократить объем бумажного документооборота и сроки получения информации от подразделений;
- повысить уровень удовлетворенности сотрудников.

Концепция определяет цели, задачи создания СКЦ, является основополагающим документом для тиражирования модели СКЦ.

СП — это подразделение СКЦ, которое осуществляет свою деятельность в границах железной дороги, а также входит в состав железной дороги;

Сотрудники по управлению персоналом — сотрудники функциональных филиалов ОАО «РЖД», служб управления персоналом органов управления железных дорог, а также Департамента управления персоналом ОАО «РЖД»;

Фронт-офис — подразделение СКЦ, на которое возложены функции по приему личных документов и первичной учетной документации от работников, неработающих пенсионеров и лиц, приравненных к ним, по их консультированию, а также функции по взаимодействию со специалистами СП и БО.

В случае удаленности СП от фронт-офисов СКЦ роль ФО выполняет само СП (таким образом, СП по всем процессам напрямую взаимодействует с БО).

Кадровое администрирование — обеспечивающая функция, сопровождающая все процессы управления персоналом с точки зрения оформления трудовых отношений между работниками и работодателем в соответствии с нормами трудового и архивного законодательства. В настоящее время функция кадрового администрирования в ОАО «РЖД» децентрализована и ведется в каждом подразделении компании самостоятельно.

Методологическое сопровождение делопроизводства осуществляется на уровне корпоративного центра Департаментом управления персоналом.

Основные направления деятельности работников по управлению персоналом определены Нормативом:

- кадровое администрирование;
- планирование и учет рабочего времени; трудовая дисциплина и трудовые отношения; обеспечение персоналом (комплектование); обучение персонала;
- развитие персонала;
- льготы и социальная работа;
- награды, соревнования и конкурсы; отчетность по персоналу;
- прочие работы (проведение мероприятий, подготовка документов по запросам, консультирование работников и т. д.).

Распределение количества сотрудников линейного уровня производится согласно Нормативу численности. Ответственность за выполнение данного функционала несут сотрудники линейного уровня, количество которых зависит от численности подразделения, но не превышает 11 единиц штата. По результатам проведенных исследований кадровой функции выявлены следующие проблемные области текущей организации деятельности:

1) вышеописанный функционал единолично выполняется специалистами по управлению персоналом в составе структурного подразделения, что приводит к снижению качества выполнения поставленных задач и к снижению производительности. Отсутствие узкой специализации является причиной систематических ошибок при подготовке кадровых документов и внесении данных, а также причиной несоответствия информации в системе и отраженной на бумажных носителях;

2) исполнение полного перечня задач, который согласно Нормативу численности содержит более 300 операций, выполняемых в рамках 9 основных направлений, требует распределения согласно набору компетенций и навыков специалистов по управлению персоналом. Высокая загруженность работников является причиной снижения мотивации для выполнения «ценностной» работы, выполнение которой вносит вклад в реализацию стратегических и операционных задач компании, при этом уделяется недостаточно времени для обучения, повышения квалификации и самообразования;

3) отсутствие единообразия в реализации кадровых процессов в связи с принятием в подразделениях нормативных актов, содержащих избыточные нормы и требования, не предусмотренные трудовым законодательством;

4) привлечение к выполнению кадровых процессов работников, официально не являющихся работниками по управлению персоналом (около 15 % работников, выполняющих кадровые функции), что является причиной снижения качества выполнения кадровой работы и усложняет управление функцией, а также не учитывается при расчете нормативной численности работников по управлению персоналом и формировании типового штатного расписания;

5) в силу широкой географии компании и удаленности работников по управлению персоналом от работников производственных подразделений, текущие процессы включают в себя значительное количество операций, которые связаны со сканированием и пересылкой документов, что делает процесс менее эффективным. Большой объем операций, связанный со сканированием и пересылкой документов, является следствием недостаточного уровня цифровизации кадровых процессов;

6) отсутствие количественных и качественных показателей эффективности в работе является причиной того, что работники по управлению персоналом не вовлечены в процесс постоянного улучшения качества и производительности;

7) для кадровой функции характерна низкая норма обслуживания по сравнению с референтной группой компаний российского рынка (на 28 % ниже рынка), низкое качество при высокой стоимости кадровой функции в сопоставлении с аналогичной рыночной практикой. Среднее количество работников на одного работника кадрового блока составляет 113 человек.

Учитывая текущее состояние кадровой функции, назрела необходимость пересмотра существующей модели организации кадровой работы и внедрения общепринятой ведущими компаниями и доказавшей свою эффективность практики централизации вспомогательных бизнес-функций, что позволит:

1) повысить операционную эффективность функции за счет узкой специализации работников СКЦ на конкретных операциях, унификации и стандартизации самих процессов;

2) обеспечить управляемость и повысить контроль кадровой функции за счет того, что вспомогательные функции подразделений становятся для СКЦ основными;

3) повысить прозрачность кадровых процессов за счет установления количественных и качественных показателей эффективности деятельности СКЦ;

4) сократить затраты и сэкономить на масштабе (за счет большого потока операций);

5) улучшить качество реализации процессов.

Эффективность модели СКЦ достигается за счет централизации функции (изменение организационной структуры), а также увеличения производительности труда работников СКЦ на 30–40 % [2].

Ключевым источником повышения производительности труда является автоматизация процессов: внедрение электронного кадрового документооборота, штрих-кодирования, электронного архива, оптического распознавания, речевых сервисов и прочих современных решений [6].

Развитие СКЦ неизбежно повлечет увеличение спроса на технологии автоматизации и роботизацию бизнес-процессов.

За счет внедрения современных технологий, развития высокотехнологичных продуктов дополнительным преимуществом СКЦ является сокращение срока выполнения операций и обработки информации, её консолидации на уровне компании. При отсутствии финансирования, в т. ч. на развитие ИТ-инфраструктуры эффекты от внедрения проекта СКЦ могут быть существенно снижены. Экономический эффект от внедрения в ОАО «РЖД» модели СКЦ рассчитан с учетом автоматизации процессов на основании утвержденного проекта «Цифровая трансформация». Дополнительные эффекты от реализации проекта будут направлены на расширение каталога услуг, предоставляемых СКЦ, что будет способствовать повышению эффективности функции в целом.

Литература:

1. Сотникова, С. И. Управление персоналом организации: современные технологии / С. И. Сотникова, Е. В. Маслов, Н. Н. Абакумова. — 2-е изд. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 513 с. — Текст: непосредственный.
2. Бенедикт, Тони ВРМ СВОК 4.0: Свод знаний по управлению бизнес-процессами / Тони Бенедикт, Петер Франц. — Альпина Паблишер, 2022. — 504 с. — Текст: непосредственный.
3. Западно-Сибирский региональный общий центр обслуживания — филиал акционерного общества «Центр корпоративного учета и отчетности «Желдоручет». — Текст: электронный // Официальный сайт ОАО «РЖД»: [сайт]. — URL: <https://company.rzd.ru/ru/9349/page/105554?id=591#enttab-main> (дата обращения: 19.03.2025).
4. Михайлов А. А., Федулов В. И. Особенности автоматизации HR-процессов в российских компаниях // Вестник академии знаний. — 2020. — №. 2 (37). — С. 194–199.
5. Климовских Н. В., Каспарян А. А. Инновационные подходы в управлении персоналом современной организации // Вестник университета Российской академии образования. — 2018. — №. 1. — С. 38–46.
6. Прохоров, А. Цифровая трансформация. Анализ, тренды, мировой опыт / А. Прохоров, Л. Коник. — Litres, 2022. — 457 с. — Текст: непосредственный.

Разработка механизма по сокращению безбилетного провоза пассажиров

Керей Динмухамед Болатулы, студент магистратуры

Научный руководитель: Акишева Аруана Сагиндыковна, кандидат экономических наук, доцент

Евразийский национальный университет имени Л. Н. Гумилева (г. Астана, Казахстан)

В статье рассматривается проблема безбилетного проезда пассажиров в общественном транспорте и разрабатывается механизм его сокращения. Проведен анализ существующих систем контроля, выявлены их недостатки и предложены новые технологические решения для повышения эффективности контроля оплаты проезда. Предложенный механизм включает нормативно-правовые, технические и организационные аспекты.

Ключевые слова: безбилетный проезд, общественный транспорт, автоматизированные системы контроля, цифровизация, транспортная безопасность.

Введение

Безбилетный проезд пассажиров является одной из ключевых проблем в системе общественного транспорта, оказывая значительное влияние на финансовую устойчивость транспортных предприятий и эффективность функционирования системы перевозок. Исследования показывают, что в ряде городов уровень безбилетного проезда достигает 10–20 %, что приводит к многомиллионным убыткам [1]. Данный фактор негативно влияет на доходность транспортных компаний, ведет к увеличению дотаций со стороны государства и снижает качество предоставляемых услуг. В современных условиях цифровизации транспорта особую актуальность приобретают автоматизированные системы контроля оплаты проезда (АСКОП), способные минимизировать финансовые потери и повысить дисциплину среди пассажиров [2].

Анализ существующих проблем

Безбилетный проезд в общественном транспорте остается актуальной проблемой во многих странах. Это не только приводит к финансовым потерям для транспортных компаний, но и снижает качество предоставляемых услуг. Основными причинами безбилетного проезда являются:

- Отсутствие строгого контроля со стороны транспортных компаний.
- Недостаточная оснащенность общественного транспорта техническими средствами контроля.
- Лояльное отношение к безбилетному проезду со стороны самих пассажиров.
- Низкая цифровизация системы оплаты проезда.
- Недостаточная законодательная база для эффективного пресечения нарушений [3].

В совокупности эти факторы приводят к значительным убыткам транспортных предприятий, что в конечном итоге сказывается на тарифной политике и качестве обслуживания пассажиров. Введение современных технологий и совершенствование системы контроля позволят значительно сократить количество безбилетных пассажиров. Кроме того, безбилетный проезд оказывает

влияние на загруженность общественного транспорта, создавая неравные условия для добросовестных пассажиров. Исследования показывают, что в крупных городах доля безбилетных пассажиров может достигать 10–15 %, что приводит к недополучению значительных доходов, которые могли бы быть направлены на развитие инфраструктуры и повышение комфорта поездок.

Технологические решения для сокращения безбилетного проезда

Для эффективного контроля оплаты проезда предлагаются следующие решения:

Внедрение интеллектуальных систем видеонаблюдения с функцией распознавания пассажиров. Такие системы позволяют отслеживать движение пассажиропотока и выявлять факты безбилетного проезда. В перспективе возможно использование машинного обучения для повышения точности выявления нарушителей.

Применение RFID-меток и NFC-карт для быстрой и удобной оплаты проезда. Это позволит автоматизировать процесс проверки билетов и ускорить посадку пассажиров. Подобные технологии уже успешно используются в развитых странах и показали свою эффективность.

Разработка мобильных приложений для онлайн-оплаты и проверки статуса оплаты пассажиров. Доступность современных платежных технологий упростит процедуру оплаты и сделает ее более прозрачной. Интеграция с государственными сервисами и скидками для льготных категорий граждан позволит повысить охват системы.

Увеличение количества инспекторов и их оснащение мобильными терминалами проверки билетов. Это обеспечит дополнительный контроль в транспорте и повысит уровень ответственности пассажиров. Более того, современные терминалы могут быть оснащены функцией моментального выписывания штрафов, что повысит дисциплину среди пассажиров.

Интеграция систем искусственного интеллекта для анализа пассажиропотока и выявления нарушений. Такие технологии помогут прогнозировать проблемные зоны и оптимизировать контрольные меры [4].

Сведем данные нашего исследования в таблице 1.

Таблица 1. Технологические решения для сокращения безбилетного проезда

Технология	Преимущества	Недостатки
Видеонаблюдение	Высокая точность, автоматизация	Высокая стоимость установки
RFID/NFC-карты	Быстрая оплата, удобство	Требует установки дополнительных терминалов
Мобильные приложения	Гибкость, удобство для пользователей	Требует активного подключения к интернету
Искусственный интеллект	Анализ больших данных, предсказание нарушений	Необходимость больших вычислительных мощностей

Реализация этих решений в комплексе позволит минимизировать проблему безбилетного проезда и повысить уровень доверия пассажиров к системе общественного транспорта. Важно отметить, что успешное внедрение требует комплексного подхода: сочетания технологий, усиления контроля, информирования пассажиров и совершенствования нормативно-правовой базы. Только интегрированный подход позволит достичь значительных результатов и сократить потери транспортных компаний.

Организационные меры по повышению контроля

Помимо технологических решений, необходимо усиление административных мер:

Ужесточение штрафных санкций за безбилетный проезд. Повышение штрафов будет являться дополнительным сдерживающим фактором для потенциальных нарушителей. Размер штрафов должен быть соразмерен стоимости проезда, чтобы исключить экономическую выгоду от нарушения правил.

Проведение информационно-разъяснительных кампаний среди населения. Многие пассажиры не осознают, какие последствия влечет безбилетный проезд. Разъяснительные кампании помогут повысить уровень осведомленности и сформировать более ответственное отношение к оплате проезда.

Стимулирование использования электронных платежных систем путем предоставления скидок на проезд. Например, предоставление 5–10 % скидки на проезд при оплате картой или через мобильное приложение может мотивировать пассажиров переходить на безналичную оплату, что облегчит контроль и учет платежей.

Внедрение системы мониторинга пассажиропотока для прогнозирования проблемных зон. Современные аналитические инструменты позволят определять места наибольшей концентрации безбилетных пассажиров и адаптировать контрольные меры в зависимости от ситуации.

Развитие нормативно-правовой базы для обеспечения обязательного контроля оплаты проезда. Включение обязательных проверок и четкое регулирование санкций позволят повысить эффективность мер контроля.

Организация специализированных учебных программ для сотрудников транспортных компаний по вопросам контроля и работы с пассажирами. Повышение квалификации контролеров и водителей поможет улучшить

взаимодействие с пассажирами и снизить уровень конфликтных ситуаций.

Развитие партнерства с технологическими компаниями для ускоренного внедрения цифровых решений в сфере общественного транспорта. Коллаборация с частными разработчиками позволит быстрее внедрять инновации и адаптировать их под потребности системы.

Введение единой базы данных нарушителей. Это позволит отслеживать систематических безбилетников и применять к ним дополнительные меры воздействия, такие как повышенные штрафы или ограничения на пользование общественным транспортом.

Оценка экономической эффективности предложенных решений

Внедрение новых механизмов контроля оплаты проезда позволит:

Снизить финансовые потери транспортных компаний на 20–30 %. Более строгий контроль приведет к увеличению собираемости оплаты и снижению убытков.

Повысить уровень собираемости оплаты проезда до 95 %. Это обеспечит стабильность доходов и позволит планировать инвестиции в развитие общественного транспорта.

Оптимизировать работу общественного транспорта за счет учета реального пассажиропотока. Более точные данные о количестве пассажиров помогут в планировании маршрутов и частоты рейсов.

Уменьшить нагрузку на бюджетные субсидии транспортных перевозок. Повышение доходов транспортных компаний позволит сократить объемы государственного финансирования.

Улучшить прозрачность финансовых потоков транспортных компаний и повысить доверие к их деятельности со стороны государства. Это приведет к снижению коррупционных рисков и повышению эффективности отрасли [5].

Обеспечить более справедливое распределение финансовых ресурсов в транспортной отрасли. Прозрачность финансов позволит перераспределять ресурсы в пользу модернизации и улучшения условий перевозок.

Повысить уровень удовлетворенности пассажиров за счет улучшения качества транспортного обслуживания. Снижение числа безбилетных пассажиров обеспечит комфорт и удобство для добросовестных пользователей.

Способствовать развитию современной инфраструктуры и повышению уровня безопасности в общественном транспорте. Дополнительные средства позволят инвестировать в новые технологии и улучшение транспортной сети.

Комплексный подход к решению проблемы безбилетного проезда, включающий внедрение современных технологий, организационные меры и совершенствование нормативно-правовой базы, позволит значительно повысить собираемость оплаты, улучшить качество транспортных услуг и снизить финансовые потери транспортных компаний. В долгосрочной перспективе это приведет к повышению устойчивости и эффективности системы общественного транспорта, а также увеличению доверия пассажиров к ее работе.

Литература:

1. Kim, J., & Park, H. (2023). AI-Based Passenger Flow Analysis for Urban Transport Optimization. *Journal of Transport Geography*, 103, 102223.
2. Petrov, A., & Ivanova, E. (2021). NFC-based payment systems in public transport: Opportunities and challenges. *IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems*, 22(5), 3401–3412.
3. Li, W., & Chen, M. (2021). Video Surveillance and Facial Recognition in Public Transport Systems: A Case Study in Smart Cities. *Transportation Research Part A*, 142, 78–92.
4. Kim, J., & Park, H. (2023). AI-Based Passenger Flow Analysis for Urban Transport Optimization. *Journal of Transport Geography*, 103, 102223.
5. Мирончук В. А., Золкин А. Л., Журавлева И. В., Попова Е. А. Исследование возможностей блокчейна в управлении цепями поставок // Журнал прикладных исследований. 2024. № 4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/issledovanie-vozmozhnostey-blokcheyna-v-upravlenii-tsepyami-postavok> (дата обращения: 29.03.2025).

О социальных гарантиях и льготах государственных служащих Российской Федерации

Кошелев Алексей Николаевич, студент магистратуры
Московский финансово-юридический университет МФЮА

В статье рассматриваются льготы и социальные преференции, предоставляемые государственным служащим, с целью анализа расходов государственного бюджета, а также прозрачности предоставления социальных льгот и гарантий государственных служащих.

Ключевые слова: государственные служащие, льготы, государственные гарантии.

Существенными факторами, влияющими на социально-правовой статус гражданских служащих, являются установленные законодательством ограничения и запреты, связанные с прохождением государственной службы. Государственные льготы и гарантии призваны компенсировать эти факторы, а также создать благоприятные условия исполнения должностных обязанностей, повысить привлекательность гражданской службы, обеспечить стабильность социального и правового статуса государственных служащих. В своих трудах Охотский Е. В. указывает что, пределы гарантий, льгот и поощрений неплохо продуманы, хотя и существенно

Заключение

Предложенный механизм по сокращению безбилетного проезда пассажиров представляет собой комплексное решение, включающее нормативно-правовые, технические и организационные аспекты. Внедрение автоматизированных систем контроля и усиление административных мер позволит повысить уровень оплаты проезда, снизить финансовые потери транспортных компаний и создать комфортные условия для всех участников транспортной системы. В дальнейшем планируется расширение исследования в направлении интеграции блокчейн-технологий и искусственного интеллекта в систему контроля общественного транспорта, что позволит создать прозрачную и надежную систему контроля.

ограничены. Что тоже немаловажно, если помнить, что чрезмерные привилегии, как и любое незаслуженное богатство, порождают распущенность и вседозволенность [8 с. 366].

Основные и дополнительные государственные гарантии гражданских служащих закреплены в Федеральном законе о государственной гражданской службе [1] в соответствии со статьей 52 которого гражданским служащим гарантируются:

- 1) равные условия оплаты труда;
- 2) право гражданского служащего на своевременное и в полном объеме получение денежного содержания;

3) отдых, обеспечиваемый установлением нормальной продолжительности служебного времени, предоставлением выходных дней и нерабочих праздничных дней, а также ежегодных оплачиваемых основного и дополнительных отпусков;

4) медицинское страхование;

5) обязательное государственное социальное страхование на случай заболевания или утраты трудоспособности в период прохождения гражданской службы;

6) выплаты по обязательному государственному страхованию;

7) возмещение расходов, связанных со служебными командировками;

8) возмещение расходов, связанных с переездом гражданского служащего и членов его семьи в другую местность при переводе гражданского служащего на иную должность гражданской службы;

9) при назначении гражданского служащего в порядке ротации на должность гражданской службы в государственный орган, расположенный в другой местности в пределах Российской Федерации, — возмещение расходов, связанных с переездом гражданского служащего и членов его семьи к месту прохождения гражданской службы; расходов, связанных с переездом гражданского служащего и членов его семьи в другую местность в пределах Российской Федерации после расторжения срочного служебного контракта или освобождения от замещаемой должности гражданской службы и увольнения с гражданской службы;

10) обеспечение гражданского служащего, назначенного в порядке ротации на должность гражданской службы в государственный орган, расположенный в другой местности в пределах Российской Федерации, служебным жилым помещением, а при отсутствии по новому месту прохождения гражданской службы служебного жилого помещения — возмещение гражданскому служащему расходов на наем (поднаем) жилого помещения;

11) защита гражданского служащего и членов его семьи от насилия, угроз и других неправомерных действий в связи с исполнением им должностных обязанностей;

12) государственное пенсионное обеспечение.

В соответствии со статьей 53 Федерального закона о государственной гражданской службе [1] гражданским служащим может предоставляться право на:

1) дополнительное профессиональное образование;

2) транспортное обслуживание, обеспечиваемое в связи с исполнением должностных обязанностей, а также компенсация за использование личного транспорта в служебных целях;

3) замещение иной должности гражданской службы при сокращении должностей гражданской службы или упразднении государственного органа;

4) единовременную субсидию на приобретение жилого помещения;

Следует отметить, что перечень гарантий гражданским служащим не ограничивается статьями 52 и 53 Федерального закона о государственной гражданской службе

[1], так в соответствии с частью 3 статьи 52 и пунктом 5 статьи 53 гражданским служащим предоставляются иные государственные гарантии.

Государственные гарантии предусмотрены не только для гражданских государственных служащих, но и для государственных служащих иных видов, например в соответствии с Федеральным законом о службе в таможенных органах [2] сотрудники таможенных органов, помимо прочего имеют право на:

1) увеличение размера денежного довольствия с учетом выслуги лет, результатов службы и уровня квалификации;

2) дополнительное профессиональное образование за счет средств, предусмотренных на содержание Федеральной таможенной службы;

3) пенсионное обеспечение с учетом выслуги лет;

4) материальные компенсации в случаях гибели (смерти) сотрудника таможенного органа, причинения вреда его здоровью, уничтожения или повреждения его имущества в связи с исполнением им должностных обязанностей;

5) социально-бытовое обеспечение;

6) обязательное государственное личное страхование.

Жизнь и здоровье сотрудников таможенных органов подлежат обязательному государственному личному страхованию.

Сотрудникам таможенных органов предоставляются следующие виды отпусков с сохранением денежного довольствия: очередной ежегодный, по личным обстоятельствам, по болезни, дополнительный (за выслугу лет в таможенных органах, за исполнение должностных обязанностей во вредных условиях, по другим основаниям), другие отпуска (по беременности и родам, учебные и творческие).

В соответствии со статьей 46 Федерального закона о государственной гражданской службе [1] ежегодный оплачиваемый отпуск гражданского служащего состоит из основного оплачиваемого отпуска и дополнительных оплачиваемых отпусков. Основным оплачиваемый отпуск имеет продолжительность 30 календарных дней, так же гражданским служащим предоставляется ежегодный дополнительный оплачиваемый отпуск за выслугу лет в зависимости от стажа гражданской службы. Например, при стаже от 5 до 10 лет к ежегодному отпуску прибавляется 5 календарных дней, при стаже от 10 до 15 лет 7 календарных дней. Предусмотрен и дополнительный отпуск гражданским служащим, для которых установлен ненормированный служебный день, в размере трех календарных дней. Таким образом по сравнению с продолжительностью отпуска установленного для работников трудовым кодексом РФ (28 календарных дней), гражданские служащие имеют преимущество в виде увеличенной продолжительности ежегодного оплачиваемого отпуска.

Размеры должностных окладов и окладов за классный чин федеральных государственных гражданских служащих устанавливаются Указом Президента РФ о денежном содержании федеральных государственных гражданских служащих [3]. Указ предусматривает выплату

надбавки к должностному окладу за особые условия гражданской службы. Ее размер составляет от 20 до 60 процентов должностного оклада и зависит от группы должностей. Надбавка к должностному окладу гражданским служащим выплачивается ежемесячно и не зависит от результатов работы за конкретный период.

Указом Президента РФ о денежном содержании федеральных государственных гражданских служащих, замещающих должности федеральной государственной гражданской службы в федеральном государственном органе, находящемся за пределами территории Российской Федерации [4], регулируется порядок выплаты денежного содержания государственным служащим, находящимся за пределами Российской Федерации, денежное содержание данным служащим выплачивается в иностранной валюте и в рублях в порядке и размерах, установленных Президентом РФ и Правительством РФ. Государственные служащие, проходящие службу за пределами территории Российской Федерации, часть денежного содержания получают в валюте, что, несомненно, очень удобно — не происходит потери денег на разнице курсов при обмене.

Указом Президента Российской Федерации от 19 ноября 2007 г. № 1532 [5], утвержден перечень периодов государственной службы и иных периодов замещения должностей, включаемых (засчитываемых) в стаж государственной гражданской службы для установления гражданским служащим ежемесячной надбавки к должностному окладу за выслугу лет на гражданской службе, определения продолжительности ежегодного дополнительного оплачиваемого отпуска за выслугу лет и размера поощрений за безупречную и эффективную государственную гражданскую службу. В этот стаж включаются следующие периоды: замещение государственных должностей, должностей государственной гражданской службы, воинских должностей, должностей прокурорских работников, сотрудников Следственного комитета Российской Федерации, налоговой полиции, сотрудников таможенных органов, должностей муниципальной службы, выборных должностей в органах местного самоуправления, иных должностей в соответствии с федеральными законами. Таким образом, перечень периодов, которые идут в зачет стажа государственным гражданским служащим, достаточно обширен. Данные периоды замещения оказывают влияние на ежемесячную процентную надбавку к должностному окладу, а также засчитываются при получении пенсии по выслуге лет.

Постановлением Правительства о предоставлении федеральным государственным гражданским служащим единовременной субсидии на приобретение жилого помещения [6], предусмотрена возможность получения гражданскими служащими жилищной субсидии. Пунктом 3 Правил предоставления федеральным государственным гражданским служащим единовременной субсидии на приобретение жилого помещения, утвержденных этим постановлением, предусмотрена возможность упрощенного порядка получения единовременной субсидии на приобретение жилого помещения по решению руководителя

федерального государственного органа. Эта норма применяется для лиц, замещающих должности категорий «руководители» и «помощники (советники)» высшей группы должностей в целях учета особенностей их профессиональной служебной деятельности и повышения мотивации эффективного исполнения ими своих должностных обязанностей. В постановлении нет четкого пояснения «особенностей профессиональной служебной деятельности» и критериев, по которым определяется эффективное исполнение должностных обязанностей. Руководитель может принять решение о предоставлении субсидии, исходя из своих предпочтений, и других субъективных факторов. Данное решение принимается не публично, без внешнего контроля. А. А. Гришкoveц указывает на то что, без внятного разъяснения соответствующее решение руководителя фактически сведется к его личному усмотрению, основанному на сугубо субъективных факторах. [7 с. 189].

А. А. Гришкoveц также утверждает что, именно те гражданские служащие, которые замещают должности категории «руководители» высшей группы, имеют максимальные по объему и лучшие по качеству, а значит, и наиболее дорогостоящие льготы, а если точнее, то основные и дополнительные государственные гарантии, предусмотренные статьями 52 и 53 Федерального закона № 79-ФЗ [7 с. 183].

Руководствуясь принципом доступности информации о гражданской службе, закрепленным в пункте 4 статьи 53 Федерального закона о государственной гражданской службе [1], имеет смысл законодательно обязать представителя нанимателя государственного органа публиковать информацию о предоставлении единовременной субсидии на официальных ресурсах органа государственной власти, а так же разработать критерии эффективности оценки деятельности государственного служащего, и на их основании выплачивать надбавки к должностному окладу и субсидии.

Таким образом, можно говорить о значительном объеме социальных гарантий, предоставляемых государственным служащим. По отношению к работникам, например, бюджетной сферы гражданские служащие находятся в привилегированном положении за счет большего объема льгот и гарантий.

Система льгот и привилегий государственных служащих, создает значительную нагрузку на государственный бюджет. В целях уменьшения бюджетных расходов целесообразно оптимизировать количество должностей высшей группы, категории «руководители», осуществив, их перевод в группу главных должностей, что приведет к сокращению расходов бюджета и возможному перераспределению средств на другие статьи расходов.

Важным аспектом является обнародование информации о бюджетных средствах, потраченных не только на предоставление единовременных субсидий на приобретение жилого помещения, но и других льгот и гарантий предоставляемых, в соответствии с действующим законодательством государственным служащим.

Литература:

1. Федеральный закон от 27 июля 2004 г. N 79-ФЗ «О государственной гражданской службе Российской Федерации» [Электронный ресурс]: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_48601/, (дата обращения: 23.03.2025). — Режим доступа: свободный;
2. Федеральный закон от 21.07.1997 N 114-ФЗ «О службе в таможенных органах Российской Федерации» [Электронный ресурс]: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_15264/, (дата обращения: 23.03.2025). — Режим доступа: свободный;
3. Указ Президента Российской Федерации от 25 июля 2006 г. № 763 «О денежном содержании федеральных государственных гражданских служащих» [Электронный ресурс]: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/24131>, (дата обращения: 23.03.2025). — Режим доступа: свободный;
4. Указ Президента Российской Федерации от 25 июля 2006 г. № 764 «О денежном содержании федеральных государственных гражданских служащих, замещающих должности федеральной государственной гражданской службы в федеральном государственном органе, находящемся за пределами территории Российской Федерации» [Электронный ресурс]: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/24077>, (дата обращения: 23.03.2025). — Режим доступа: свободный;
5. Указ Президента Российской Федерации от 19 ноября 2007 г. № 1532 «Об исчислении стажа государственной гражданской службы Российской Федерации для установления государственным гражданским служащим Российской Федерации ежемесячной надбавки к должностному окладу за выслугу лет на государственной гражданской службе Российской Федерации, определения продолжительности ежегодного дополнительного оплачиваемого отпуска за выслугу лет и размера поощрений за безупречную и эффективную государственную гражданскую службу Российской Федерации» [Электронный ресурс]: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/26480>, (дата обращения: 23.03.2025). — Режим доступа: свободный;
6. Постановление Правительства от 27.01.2009 № 63 «О предоставлении федеральным государственным гражданским служащим единовременной субсидии на приобретение жилого помещения» [Электронный ресурс]: <https://base.garant.ru/12164950/>, (дата обращения: 23.03.2025). — Режим доступа: свободный;
7. Гришкoveц, А. А. Государственная гражданская служба: учебный курс / А. А. Гришкoveц, Ю. В. Ростовцева, С. В. Фомина. — Москва: Дело и Сервис, 2014. — 624 с.: ISBN 978-5-8018-0645-7.
8. Охотский, Е. В. Государственный служащий: статус, профессия, призвание: Учебно-методический комплекс / Е. В. Охотский. — Москва: Экономика, 2011. — 702 с.: ISBN 978-5-282-03094-5.

Оплата труда рабочего персонала на основе KPI

Крылова Диана Павловна, студент магистратуры

Научный руководитель: Михайлова Анна Викторовна, кандидат экономических наук, доцент
Северо-Восточный федеральный университет имени М. К. Аммосова (г. Якутск)

В статье рассматриваются современные подходы к организации оплаты труда рабочего персонала на основе ключевых показателей эффективности (KPI). Анализируются преимущества и недостатки внедрения KPI-системы, включая ее влияние на подпроцессы системы управления персоналом, производительность труда и достижение стратегических целей организаций. Особое внимание уделяется методике и алгоритму внедрения KPI, а также адаптации системы под специфику отрасли. Приводятся практические примеры успешного применения KPI, а также разработаны рекомендации по минимизации негативных последствий, таких как переутомление сотрудников или формализм в оценке результатов.

Ключевые слова: оплата труда, рабочий персонал, KPI, производительность труда, система управления персоналом, эффективность труда, трудовые показатели.

Введение

В современных условиях повышения эффективности управления персоналом и оптимизации производственных процессов все большее значение приобретает внедрение системы оплаты труда, основанной на ключевых показателях эффективности (KPI). Данный подход позволяет не только стимулировать работников к достижению конкретных целей организации, но и обеспечи-

вает прозрачность оценки их трудового вклада. Однако успешное применение KPI требует учета особенностей выбора измеримых показателей, особенно это актуально для рабочего персонала производственных компаний. Необходимо оценить применение данного подхода на производительность и мотивацию труда.

Исследование основывается на комплексном анализе теоретических и практических аспектов применения KPI в системе оплаты труда рабочего персонала региональ-

ного предприятия в сфере ЖКХ. Для достижения поставленной цели использовался метод сравнительного анализа и анализ документов. Особое внимание уделялось изучению экономических и социальных ключевых критериев, влияющих на эффективность внедрения КРІ.

Обзор источников

Котляр К. А., Бабанова Ю. В., Антонян Р. С. (2023) [1] отмечают, что в условиях неопределенности системный подход к системе оплаты труда для принятия управленческих решений. Авторы подчеркивают, что интеграция современных автоматизированных решений и стратегических целей позволит повысить прозрачность системы для персонала, быть ориентированными на эффективность труда.

В статье исследователь Хафизова Ю. К. (2019) [2] подчеркивает, что оплата труда рабочего персонала должна базироваться на принципах справедливости и прозрачности, что способствует повышению мотивации и производитель-

ности труда. Автор также делает вывод о том, что необходимо учитывать отраслевую специфику и индивидуальные особенности работников при разработке механизмов стимулирования, что обеспечит баланс между интересами работников и стратегическими целями предприятия.

Чеботарев С. С., Романова А. В. (2025) [3], Долженко Р. А., Долженко С. Б., Половинко В. С. (2024) [4] подчеркивают значимость внедрения системы КРІ для повышения мотивации рабочего персонала и оптимизации процессов управления трудовым потенциалом. КРІ позволяет установить четкую взаимосвязь между заработной платной и реальными результатами работы сотрудников, что способствует повышению доверия к системе оплаты труда. КРІ позволяет гибко реагировать под отраслевые и стратегические цели и задачи, комбинировать количественные и качественные показатели. Также интегрировать систему оплаты труда с корпоративной культурой в предприятии. Потому что эффективность КРІ зависит от того, насколько система соответствует ценностям и стра-

Таблица 1. Сравнительный анализ известных теорий системы управления персоналом

Автор	Ключевые идеи	Преимущества	Недостатки
Ф. Тейлор	Основоположник научного управления предложил систему сдельной оплаты труда, где заработная плата напрямую зависит от объема выполненной работы	Стимулирует работников к повышению производительности труда, создает прозрачную связь между усилиями и вознаграждением	Может привести к переутомлению работников, игнорированию качества в пользу количества, а также к конфликтам из-за жесткой зависимости дохода от выполнения норм
А. Маслоу	Автор теории потребностей подчеркивал важность не только материальной, но и нематериальной мотивации	Оплата труда должна быть справедливой и соответствовать базовым потребностям работников, но при этом важно сочетать ее с социальными и карьерными стимулами	Чрезмерное внимание к материальной составляющей может снижать значимость других аспектов мотивации, таких как самореализация
Ф. Герцберг	Автор двухфакторной теории мотивации: гигиенические и содержательные факторы	Справедливая оплата труда устраняет недовольство, но сама по себе не является достаточной для повышения мотивации	Если система оплаты труда воспринимается как несправедливая, то это может стать источником демотивации
Дж. Адамс	Разработал теорию справедливости, согласно которой работники оценивают соотношение своих усилий и вознаграждения относительно коллег	Прозрачная система оплаты труда способствует чувству справедливости и лояльности	Несправедливое распределение зарплат может вызвать стресс, снижение продуктивности и конфликты
Г. Минцберг	Рассматривал оплату труда в контексте организационной культуры и управления человеческими ресурсами	Система оплаты труда должна быть гибкой и адаптированной к специфике организации	Стандартизированные подходы могут не учитывать индивидуальные особенности работников и специфику их задач
П. Друкер	Теория строится на том, что система оплаты должна быть ориентирована на достижение целей предприятия	Целевая система оплаты стимулирует достижение конкретных результатов	Может привести к игнорированию долгосрочных интересов предприятия в пользу краткосрочных показателей

тегическим целям предприятия. Это особенно важно для рабочего персонала, чья деятельность часто связана с выполнением рутинных задач, также важным является соблюдение требований безопасности труда.

KPI для рабочего персонала в сфере ЖКХ является эффективным инструментом повышения производительности и мотивации, но нужен баланс количественных и качественных показателей, а также допущение

Мы проанализировали известные теории менеджмента и управления персоналом с акцентом на элементы оплаты труда персонала. На основе открытых данных мы провели сравнительный анализ, делая акцент на преимуществах и недостатках, систем оплаты труда. Наши выводы отразили в таблице 1.

Анализ источников показывает, что система оплаты труда имеет как преимущества, так и недостатки, которые зависят от контекста применения. Основные преимущества включают стимулирование производительности, обеспечение справедливости и привлечение квалифицированных кадров. Однако недостатки связаны с рис-

ками стресса, переутомления, конфликтов и нестабильности. Для успешного внедрения системы оплаты труда важно учитывать специфику организации, потребности сотрудников и рыночные условия. Также можно увидеть, что большинство известных теорий в области мотивации и управления ключевым показателем ставят количественные планы, а для рабочего персонала — выполнение плана производства. Мы считаем, что важен баланс показателей, поэтому, с нашей точки зрения, целесообразно использовать комплексный подход в оценке труда рабочего персонала на принципах KPI.

Исследование

Внедрение KPI (ключевых показателей эффективности) в оценке рабочего персонала сферы ЖКХ позволяет повысить качество предоставляемых услуг, оптимизировать процессы и мотивировать сотрудников.

Рассмотрим примеры составления KPI для следующих кейсов в отрасли ЖКХ.

Таблица 2. Примеры внедрения KPI для разных категорий персонала в сфере ЖКХ

№ №	Название	Цель	Категория персонала	KPI	Результаты внедрения (эффекты)
1	Оценка качества работы аварийных служб	Сократить время реагирования на аварийные ситуации и повысить удовлетворенность населения	Аварийная бригада	Среднее время прибытия на место аварии. Установить норматив не более определенного времени. Процент устраненных аварий в течение определенного времени. Количество повторных обращений по одной и той же проблеме. Уровень удовлетворенности клиентов	Уменьшение времени реагирования на аварийные ситуации; Снижение жалоб со стороны населения; Повышение доверия к коммунальным службам
2	Оценка эффективности уборки территорий	Обеспечить регулярную и качественную уборку общественных территорий	Персонал управляющих компаний	1. Частота уборки территорий; 2. Качество уборки территории; 3. Количество жалоб от жителей на услуги по уборке территории. 4. Своевременность уборки	Получение обратной связи для вознаграждения старательных работников Своевременная и качественная уборка территории Снижение конфликтов между жильцами и управляющей компанией
3	Оценка работы инженерно-технического персонала	Обеспечить бесперебойную работу инженерных систем (водоснабжение, отопление, электроснабжение) и своевременное проведение профилактических работ	Техники предприятия ЖКХ	Количество аварийных отключений в месяц. Процент выполнения плановых профилактических работ. Среднее время восстановления системы после аварии. Эффективность использования имеющихся ресурсов	Снижение количества аварийных ситуаций Увеличение надежности работы инженерных систем Повышение профессионализма рабочего персонала на основе обратной связи

Источник: составлено авторами

Внедрение критериев ключевых показателей эффективности (KPI) в сфере ЖКХ позволяет перевести управление на количественный и качественный уровень,

сделать работу сотрудников более прозрачной и результативной, формировать основу для принятия объективных управленческих решений. При этом важно учитывать сле-

цифику каждой службы, устанавливать четкие критерии, повышать производительность труда.

Заключение

Таким образом, использование метода КРІ позволяет производственным компаниям более точно оценивать

свою производительность, идентифицировать сильные и слабые стороны своей деятельности и принимать меры для улучшения результатов. Кроме того, метод КРІ позволяет компаниям лучше понимать, как их работа влияет на достижение стратегических целей и задач, что помогает им сосредоточить свои усилия на наиболее важных аспектах деятельности.

Литература:

1. Котляр К. А., Бабанова Ю.В., Антонян Р. С. Роль системного подхода к информированию в управлении предприятием в условиях неопределённости // Вестник Челябинского государственного университета. 2023. № 11 (481). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-sistemnogo-podhoda-k-informirovaniyu-v-upravlenii-predpriyatiem-v-usloviyah-neopredelyonnosti> (дата обращения: 23.03.2025)
2. Хафизова Ю. К. Организация внедрения новой системы КПЭ // Вестник науки. 2019. № 5 (14). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/organizatsiya-vnedreniya-novoy-sistemy-кпе> (дата обращения: 23.03.2025)
3. Чеботарев С. С., Романова А. В. Методы кадрового управления развитием предприятий радиоэлектронного кластера на основе принципа построения единой системы мотивации // Журнал прикладных исследований. 2025. № 1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metody-kadrovogo-upravleniya-razvitiem-predpriyatiy-radioelektronnogo-klastera-na-osnove-printsipa-postroeniya-edinoy-sistemy> (дата обращения: 23.03.2025)
4. Долженко Р. А., Долженко С. Б., Половинко В. С. Прикладная экономика труда в условиях двойного дефицита персонала: возрождение и новые вызовы. Часть 2 // Уровень жизни населения регионов России. 2024. № 3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/prikladnaya-ekonomika-truda-v-usloviyah-dvoynogo-defitsita-personala-vozrozhdenie-i-novye-vyzovy-chast-2> (дата обращения: 23.03.2025)

Разработка стратегии закупок импортной продукции в условиях санкций ЕС

Павлова Вера Сергеевна, студент магистратуры

Научный руководитель: Погорельцев Александр Сергеевич, кандидат экономических наук, доцент

Санкт-Петербургский государственный экономический университет

В связи с нынешними политическими событиями концепция организации процессов закупок на предприятии приобретает все большую значимость и актуальность. В настоящей работе пристальное внимание уделяется проблеме организации закупок импортной продукции в условиях санкций ЕС. Целью данного исследования являлось проведение анализа влияния санкций на закупочную деятельность предприятий РФ и определение будущих перспектив развития в условиях санкционного давления.

Ключевые слова: санкционное давление, импортозамещение, цифровизация, процесс закупок, ЕС, искусственный интеллект.

Современная глобальная экономика в наше время характеризуется высокой степенью взаимозависимости и интеграции национальных рынков. Тем не менее, геополитические события последних лет создают благодатную почву для анализа экономической ситуации и подчеркивают необходимость пересмотра модели закупок на всех этапах ее реализации. Введение Европейским союзом (далее — ЕС) пятого пакета антироссийских санкций, ограничивающего импорт из ЕС различных полупроводников, измерительных приборов, квантовой электроники и т. д. [17], многими российскими экспертами расценивается как нарушение норм международного права. Вместе

с тем эти жесткие меры, предпринятые ЕС, послужили хорошим стимулом для разработки действенных стратегий адаптации в сфере закупок.

В рамках статьи рассматриваются ключевые проблемы, с которыми сталкиваются специалисты по закупкам в российских организациях в условиях санкционного давления. С целью принятия детерминированных решений в условиях неопределенности были предложены стратегии, основанные на снижении импортной зависимости от ЕС, переориентации на поставщиков из стран, поддерживающих партнерские отношения с Россией, а также внедрении передовых цифровых технологий в процесс

управления закупками для успешного преодоления возникших ограничений.

Импортозамещение комплектующих электронных устройств в условиях внешнего санкционного давления ЕС

Санкции оказали значительное воздействие на российский рынок микроэлектроники, импортозависимость России от стран ЕС, США и Японии становится все более очевидной. На сегодняшний день изолироваться от зарубежных комплектующих не представляется возможным,

поскольку создание микросхем в рамках одной страны фактически невозможно, из-за требуемых значительных финансовых инвестиций. Сейчас перед отделами закупок стоят серьезные и трудновыполнимые задачи, среди которых ключевой является поиск новых поставщиков. В ответ на эти вызовы правительство приняло решение разрешить ввоз в страну востребованных оригинальных товаров иностранного производства без согласия правообладателя. Об этом говорится в постановлении от 29 марта 2022 года № 506, отменяющем ответственность за так называемый параллельный импорт [15]. Шаг за шагом стал увеличиваться объем поставок микросхем и полупровод-

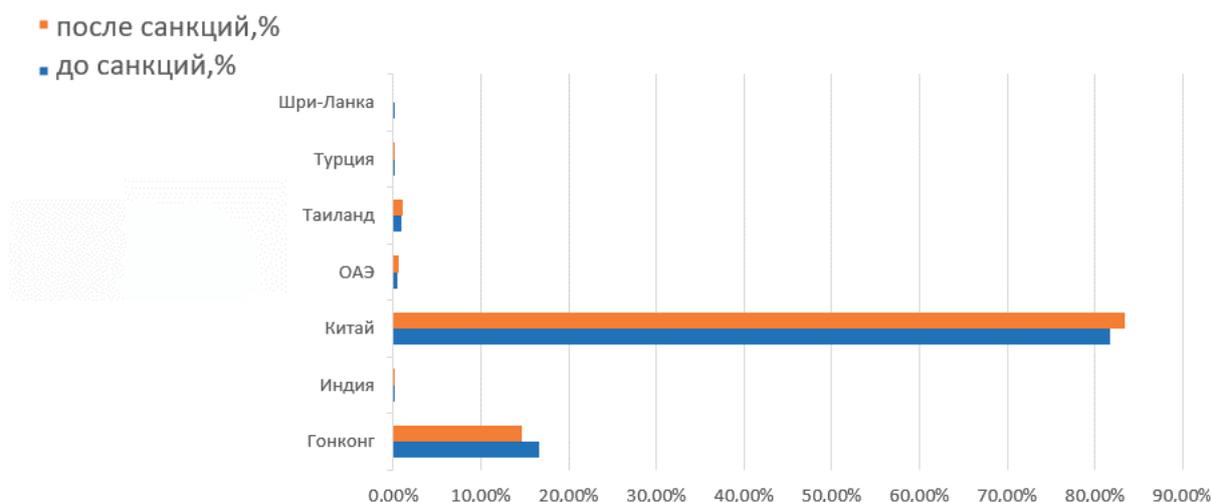


Рис. 1. Основные страны — поставщики микросхем и полупроводников до введения санкции и после

Источник: составлено автором на основе источника [10].

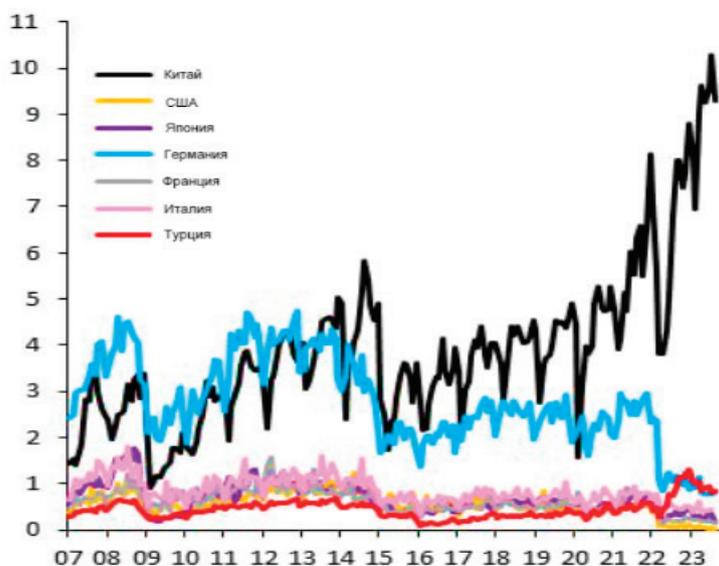


Рис. 2. Ежемесячный экспорт в Россию по странам в 2007–2023 гг., млрд долл.

Источник: tradviser.com.

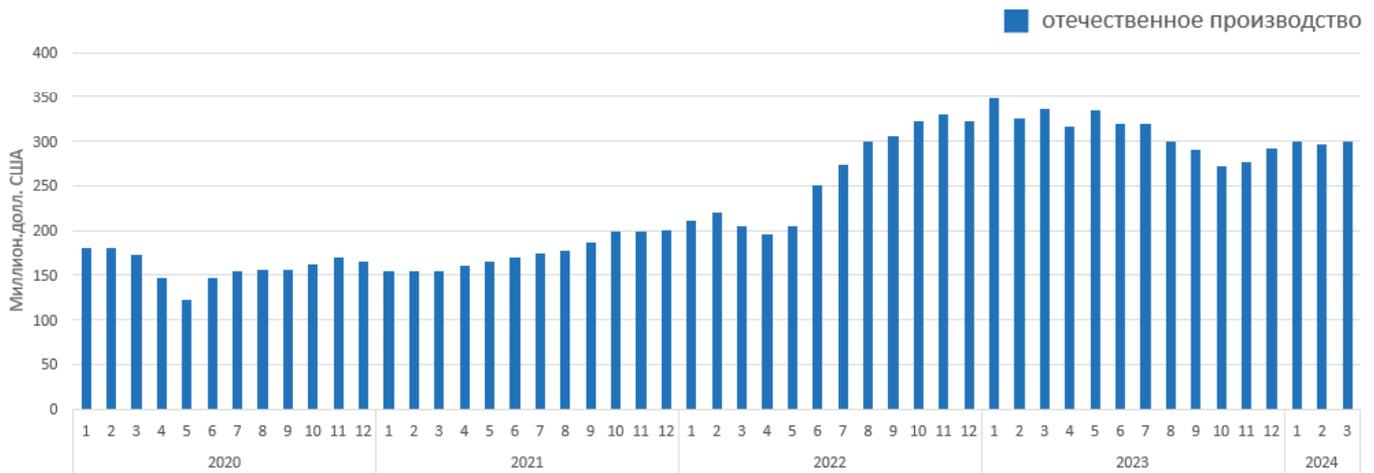


Рис. 3. Ежемесячный объем отечественного производства микроэлектроники в 2020–2024 гг., млн долл.

Источник: составлено автором на основе анализа данных Федеральной службы государственной статистики.

ников через параллельный импорт. В контексте этой динамики Е. В. Демидова и Ф. Н. Шайхутдинова выделяют такие государства, как Таиланд, Индия, Китай и другие [19].

Как можно заметить на графике (рис. 2), в период с 2019 по 2021 год объем импорта оставался примерно на одном уровне и лишь после второго квартала 2022 года значительно сократился по сравнению с первым кварталом того же года. В то же время отечественное производство оставалось практически на прежнем уровне (рис. 3). Это сокращение было обусловлено главным образом неопределенностью и хаосом в первые недели после введения санкций. Несмотря на наличие в России несколько крупных производителей полупроводниковых пластин (АО НТЦ «Модуль», ПАО «Микрон», АО «ПКК Милард»), а также предприятий, занимающихся производством оборудования для полупроводниковой продукции (ООО «СОРЭНЖ», ООО «НордЛаб»), их продукция все еще основана на зарубежных компонентах, и этого недостаточно, чтобы компенсировать потерю импорта. На этом фоне ситуация складывается в пользу покупки готовых микросхем и полупроводников от азиатских производителей, к которым относятся Biren, Alibaba, Huawei, MetaX и прочие. Важным партнером по импорту стал Китай, занимающий более 83 % рынка (рис. 1). В 2022 году отношения с Китаем начали быстро восстанавливаться, и к декабрю того же года (рис. 2) импорт из Китая достиг нового рекорда — 8,9 млрд долларов.

Основные проблемы по-прежнему остаются нерешенными:

- невозможно спрогнозировать прибыль от закупки, поскольку стоимость товара в будущем остается неопределенной;
- дефицит продукции;
- трудности в организации доставки продукции из-за сложностей с логистикой [4].

Согласно Стратегии развития электронной промышленности РФ на период до 2030 года, утвержденной рас-

поржением Правительства РФ от 17 января 2020 года № 20-р [16], правительство рассчитывает, что к 2030 году в РФ появятся предприятия по созданию микросхем. Отечественные предприятия только начинают осваивать этот сектор. Предсказать, как скоро произойдет переход к автономии путем дистанцирования России от ЕС и США, крайне затруднительно.

Успех импортозамещения зависит от надежной инфраструктуры и квалифицированной рабочей силы [5]. Таким образом, для обеспечения устойчивого процесса импортозамещения в долгосрочной перспективе простого замещения импортной продукции недостаточно, отечественные предприятия должны стремиться к формированию конкурентных преимуществ. Интеграция и развитие экономического сотрудничества с партнерскими государствами, а также последовательное внедрение передовых цифровых технологических решений, основанных на анализе данных, могут стать ключевыми факторами преодоления соответствующих негативных последствий и обеспечения бесперебойности закупочного процесса.

Перспективы и риски применения цифровых решений на основе ИИ в закупочной сфере в контексте импортозамещения и санкций

Во многом вышеописанные проблемы могут быть решены через использование инструментов и технологии цифровизации. Как утверждает В. И. Плещенко, для ведения закупочной деятельности на уровне, соответствующем опыту передовых компаний, необходимо использовать современные методы организации и управления закупочной деятельностью, развивать способности персонала, мотивировать его [12]. Несмотря на санкционное давление со стороны ЕС, российский рынок цифровых технологий продолжает уверенно развиваться. В 2024 году зафиксирован рост индекса, отражающего сте-

пень готовности основных секторов экономики и социальной сферы к интеграции искусственного интеллекта. Этот рост составил 9 % по сравнению с данными 2021 года [1]. Ключевым технологическим достижением является внедрение искусственного интеллекта (далее — ИИ). Отечественные компании постепенно внедряют ИИ-технологии во все ключевые отрасли экономики. Ниже представлена гистограмма «Использование ИИ-решений организациями в 2021, 2023–2024 годах» (рис. 4).

На гистограмме наглядно отражена неравномерность использования ИИ-решений среди организаций. В целом наблюдается устойчивый рост внедрения ИИ в промышленности. В связи с этим в ближайшие годы ожидается увеличение инвестиций в ИИ во всех ключевых отраслях, включая закупки, для принятия решений в режиме реального времени. На текущий момент с функцией закупок организации пытаются перейти от тактической и транзакционной роли, в основном направленной на снижение затрат, к стратегической функции, которая способствует росту инноваций и бизнеса. Одним из ключевых факторов эффективности закупок является анализ закупочной деятельности, который помогает принимать обоснованные управленческие решения и совершенствовать закупочную систему. Очевидно, что без аналитики процесса закупок невозможно сделать профессиональный скачок вперед и обеспечить дальнейшее планирование деятельности. В связи с этим использование ИИ становится важным аспектом для проведения аналитики и мониторинга закупочной деятельности в режиме реального времени. Внедрение ИИ, подобно любому многогранному процессу, порождает широкий спектр разнонаправленных результатов — как благоприятных, так и нежелательных. Для того чтобы оценить перспективы и риски, связанные с использованием ИИ в сфере закупок, необходимо провести анализ с применением подхода SWOT (табл. 1). На основе этого анализа можно аргументировать целесообразность интеграции ИИ в закупочную систему.

При правильном внедрении цифровые технологии станут конкурентным преимуществом и отличительной чертой, опираясь на способность ИИ в целом генерировать оригинальные идеи и нововведения с помощью прогнозной аналитики, машинного обучения и других методов ИИ. Эти технологии меняют правила игры, предлагая новые способы оптимизации процессов и повышения эффективности принятия решений. В будущем ИИ станет ключевым элементом в развитии экономического потенциала, что особенно актуально в условиях турбулентности, где успех диктуется скоростью и точностью решений.

Исходя из вышесказанного, можно сделать следующие выводы:

— Санкции ЕС подтолкнули российские предприятия к внедрению отечественных решений для автоматизации закупочной деятельности и к реализации стратегии цифрового суверенитета. Переключение на альтернативных иностранных поставщиков продуктов-аналогов из дружественных государств становится не просто экономической необходимостью, но и важным стратегическим шагом для государства, направленным на противодействие санкционному давлению и обеспечение антикризисной поддержки экономики.

— Предиктивный анализ с применением ИИ сам по себе не решает стратегическую часть задачи закупок, он служит лишь для формализации экспертных заключений, которые помогают повысить качество принятия решений. Тем не менее, в реальных условиях параметры прогнозирующей модели требуют тщательной корректировки.

— Сейчас сфера закупок для предприятия представляет собой классический пример проблемы «всплеска больших данных». Модель закупок характеризуется недостаточной структурированностью. Очевидно, что для выживания в конкурентной среде необходимо не только оперативно реагировать на неожиданные изменения, но

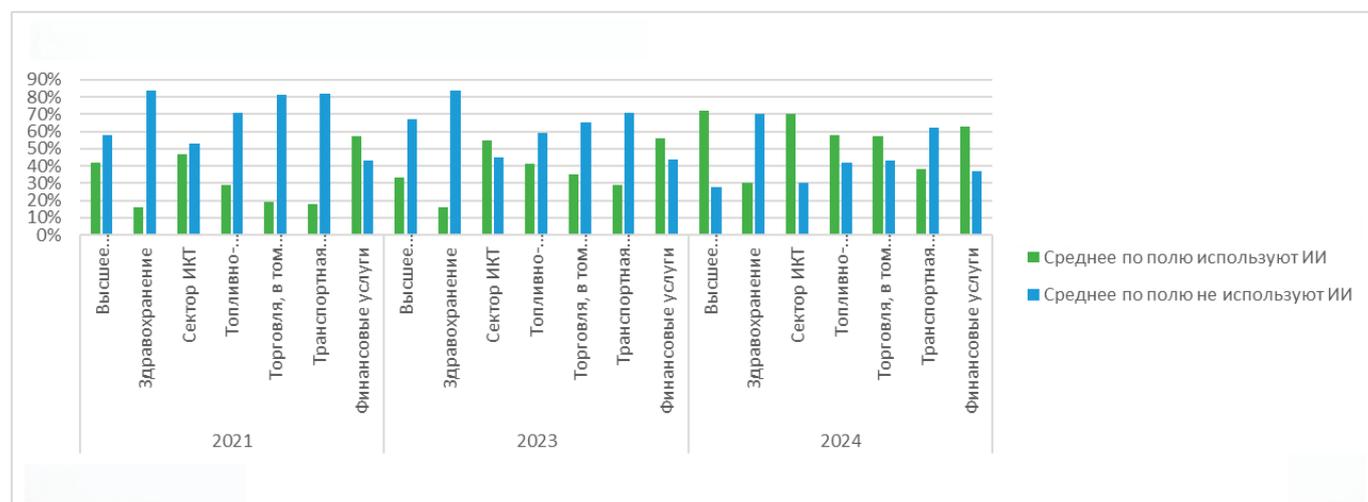


Рис. 4. Использование ИИ-решений организациями, 2021, 2023–2024 гг.

Источник: составлено автором на основе источника [6].

Таблица 1. SWOT-анализ использования ИИ российскими компаниями в закупочной деятельности

	Сильные стороны	Слабые стороны
Внутренняя среда	<ul style="list-style-type: none"> • Более точное прогнозирование необходимых объемов материалов и комплектующих позволяет уменьшить вероятность нехватки или переизбытка производственных товаров. • Снижение временных и финансовых затрат на проведение закупочных процедур. • Быстрая идентификация и анализ альтернативных поставщиков и аналогов импортной продукции на внутреннем рынке 	<ul style="list-style-type: none"> • Требуются значительные начальные капиталовложения в разработку и внедрение ИИ в процессы закупок, т. к. для машинного обучения требуется значительное количество графических процессоров, ядер и т. д. • Сложность интеграции цифровых технологических решений с существующими информационными платформами и процедурами закупок. • На многих российских предприятиях наблюдается недостаточная зрелость цифровой инфраструктуры, что требует дополнительных вложений в модернизацию
	Возможности	Угрозы
Внешняя среда	<ul style="list-style-type: none"> • Повышение конкурентоспособности российских компаний на национальном рынке за счет сокращения издержек. • Генерирование новых эффективных цепочек поставок, устойчивых к санкционным ограничениям, за счет быстрого поиска аналогов комплектующих и материалов 	<ul style="list-style-type: none"> • В Федеральном законе от 05.04.2013 № 44-ФЗ отсутствуют поправки, направленные на использование ИИ и регулирующие степень его внедрения в сферу закупок. • Сопrotивление персонала внедрению ИИ и необходимость дополнительного вложения в обучение сотрудников. • Смещение при агрегировании, неправильная настройка ИИ

и быть на шаг впереди, внедряя инновационные стратегии и технологии. Поскольку сфера закупок продолжает ак-

тивно развиваться, крайне важно быть в курсе последних тенденций и быть готовым к изменениям.

Литература:

1. 2024 Индекс готовности приоритетных отраслей экономики Российской Федерации к внедрению искусственного интеллекта, ИЦРИИ при Правительстве РФ // Искусственный интеллект Российской Федерации: [сайт]. — URL: https://ai.gov.ru/knowledgebase/infrastruktura-ii/2024_indeks_gotovnosti_prioritetnyh_otrasley_ekonomiki_rossiyskoy_federacii_k_vnedreniyu_iskusstvennogo_intellekta_ncrii_pri_pravitelystve_rf/ (дата обращения: 10.03.2025).
2. Артонкина, Н. В. Импортозамещение в IT-сфере // Менеджмент сегодня. — 2022. — № 2. — С. 90–97. URL: <https://grebennikon.ru/article-3rqq.html> (дата обращения: 03.03.2025).
3. Бойко Р. Кремниевый занавес: почему России не нужна полупроводниковая независимость. — Текст: электронный // mobile-review: [сайт]. — URL: <https://mobile-review.com/all/articles/misc/kremnievyj-zanaves-pochemu-rossii-ne-nuzhna-poluprovodnikovaya-nezavisimost/> (дата обращения: 01.03.2025).
4. Выставка ExpoElectronica 2024 и проблемы импортозамещения. Альтернативы китайским поставщикам. — Текст: электронный // СТА: [сайт]. — URL: <https://www.cta.ru/articles/soel/2024/2024-5/179991/> (дата обращения: 02.03.2025).
5. Зимовец, А. В. Цифровая трансформация производства на российских предприятиях в условиях политики импортозамещения / А. В. Зимовец, Т. Д. Климачев // Вопросы инновационной экономики. — 2022. — Т. 12, № 3. — С. 1409–1426. — DOI 10.18334/vines.12.3.116297. — EDN KHQVYY.
6. Индекс готовности приоритетных отраслей экономики Российской Федерации к внедрению искусственного интеллекта. Аналитический доклад. — Текст: электронный //: [сайт]. — URL: <https://cifrastroy.ru/uploads/files/index-ii-russia.pdf> (дата обращения: 25.03.2025).
7. Колесникова, Ю. Ф. Адаптация малого и среднего предпринимательства к современным геополитическим условиям (на примере Липецкой области) / Ю. Ф. Колесникова, Т. В. Котова // Экономические и социальные проблемы России. — 2023. — № 2 (54). — С. 79–91. — DOI 10.31249/espr/2023.02.05. — EDN FNPVEN.
8. Кудрова, Н. А. Проблемы и перспективы применения искусственного интеллекта во внешнеэкономической деятельности российских хозяйствующих субъектов / Н. А. Кудрова, Ю. В. Кузминых // Экономические отношения. — 2025. — Т. 15, № 1. — С. 105–118. — DOI 10.18334/eo.15.1.122266.

9. Манушин, Д. В. Российская микроэлектроника: текущее состояние, логистика, проблемы управления, антикризисные меры / Д. В. Манушин, Г. Р. Таишева, Ш. И. Еникеев // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. — 2023. — Т. 19, № 5 (422). — С. 808–842. — DOI 10.24891/ni.19.5.808. — EDN GWLZGY.
10. Миллер, К. Влияние санкций в отношении полупроводников на Россию. Американский институт предпринимательства, 2024. JSTOR, <http://www.jstor.org/stable/resrep58545> (дата обращения 25.03.2025).
11. Нечаева, П. А. Применение искусственного интеллекта при управлении снабжением автомобилестроительного предприятия / П. А. Нечаева // Новые импульсы развития: вопросы научных исследований: Материалы VII Международной научно-практической конференции, Саратов, 30 декабря 2020 года / Под редакцией Н. В. Емельянова. — Москва : «КДУ», «Добросвет», 2021. — С. 149–154. — EDN ATNKOU.
12. Плещенко, В. И. Актуальные вопросы закупочной деятельности промышленных предприятий на современном этапе / В. И. Плещенко // Индустриальный и b2b-маркетинг. — 2011. — № 3. — С. 180–192. — EDN OALVSZ.
13. Погорельцев, А. С. Особенности оценки цифровой зрелости организаций / А. С. Погорельцев, И. Г. Салимьянова // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. — 2022. — № 5–2 (137). — С. 118–125. — EDN UOHNDGL.
14. Погорельцев, А. С. Патологии контрактных отношений / А. С. Погорельцев, И. В. Чертков // Научное обозрение: теория и практика. — 2016. — № 4. — С. 79–90. — EDN WADWYN.
15. Правительство легализовало параллельный импорт для удовлетворения спроса на востребованные зарубежные товары. — Текст: электронный // Правительство России: [сайт]. — URL: <http://government.ru/docs/44987/> (дата обращения: 15.02.2025).
16. Правительство Российской Федерации. Распоряжение от 17 января 2020 г. №20-р. Москва. — Текст: электронный // [сайт]. — URL: [http://static.government.ru/media/files/1QkfNDghANiBUNBbXaFBM69\]xd48ePeY.pdf](http://static.government.ru/media/files/1QkfNDghANiBUNBbXaFBM69]xd48ePeY.pdf) (дата обращения: 15.02.2025).
17. Пять пакетов с санкциями. Что они изменят в России? — Текст: электронный // 360.ru: [сайт]. — URL: <https://360.ru/tekst/obschestvo/pjat-paketov/> (дата обращения: 20.02.2025).
18. Рахматулина В. Р. Цифровая трансформация закупочной логистики / В. Р. Рахматулина, В. Ф. Горшенин // Общество, экономика, управление. — 2018. — № 4. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-transformatsiya-zakupochnoy-logistiki> (дата обращения: 18.02.2025).
19. Шайхутдинова, Ф. Н. Преодоление дефицита на рынке полупроводников в России: параллельный импорт и новые партнеры / Ф. Н. Шайхутдинова, Е. В. Демидова // Вестник экономики, права и социологии. — 2022. — № 3. — С. 38–41.
20. Якушев Н. О., Устинова К. А., Кочнев А. А. Импортозамещение как фактор развития отечественных цифровых технологий // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2024. — Т. 17. — № 3. — С. 82–101. DOI: 10.15838/esc.2024.3.93.5.

Анализ рисков малого бизнеса в условиях нарастания нестабильности

Терютина Яна Павловна, студент;

Санджиева Айса Аркадьевна, студент

Научный руководитель: Прасолов Валерий Иванович, ведущий научный сотрудник

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации (г. Москва)

Актуальность исследовательской работы, посвященной анализу рисков малого бизнеса в контексте усиливающейся экономической нестабильности, определяется критической ролью, которую малые предприятия играют в экономической системе. Они способствуют экономическому развитию, становясь двигателями инноваций и научно-технического прогресса, обогащают товарный рынок качественными продуктами и создают новые вакансии. Мировой опыт наглядно показывает, что для достижения экономического процветания и устойчивости страны необходимо развитие динамичного сектора малого и среднего предпринимательства.

В современной экономической обстановке, осложненной санкциями и конфликтными ситуациями, важность придается глубокому анализу негативных аспектов, влияющих на снижение производительности предприятий на территории страны. Рост рисков становится очевидным в периоды экономической нестабильности или кризиса, сопровождаемых изменениями в макроэкономической динамике. В данной статье освещены актуальные экономические угрозы для бизнес-субъектов в рамках их структурной организации в нынешних реалиях, выявлена их роль в бизнес-процессах как важного элемента предпринимательства, изучены методы противодействия экономической неопределенности, определены факторы усиления конкурентных позиций компаний, обозначена роль поддержки государства в развитии

МСБ, проведен анализ программы «Мой бизнес», идентифицированы подходы к минимизации рисков в ежедневной работе организаций малого и среднего бизнеса.

Ключевые слова: малое и среднее предпринимательство, малый бизнес, риски, риск-менеджмент, национальный проект, цифровизация, стратегия развития, субъекты малого и среднего бизнеса.

Введение

Цель данного исследования заключается в анализе рисков для малого бизнеса при усилении экономической нестабильности. Малое и среднее предпринимательство (МСП) в России является ключевым элементом экономической системы, внося вклад в поддержание высоких показателей занятости населения и способствуя экономико-социальной устойчивости страны.

Введённые в 2022 году санкции вызвали значительные структурные изменения в экономике России, включая разрыв связей с западными компаниями, дестабилизацию логистических сетей, ограничение импорта критически важных материалов и технологий, для многих из которых отсутствуют аналоги в странах-союзниках, а также затруднения в выполнении финансовых транзакций. Однако к 2023 году экономика России демонстрирует признаки восстановления, включая рост доходов населения и увеличение объёма инвестиций, что положительно сказалось на развитии малого и среднего предпринимательства (МСП). Укрепление позиций МСП наблюдается, в частности, в сферах, связанных с туризмом и розничной торговлей, благодаря возросшему внутреннему спросу на продукцию и услуги данных отраслей.

Стратегическая проекция социально-экономического прогресса Российской Федерации до 2030 года выделяет приоритетом фортификацию малого и среднего предпринимательства. Эти субъекты экономической активности служат опорой для формирования среднего класса в стране, стимулируют вливание инновационных технологий в производственный процесс и активизируют конкурентную среду. Предприниматели определяются как ключевая социально-экономическая сила, инициирующая значимые изменения на микро- и макроуровнях. Деятельность МСП влияет на увеличение налоговых отчислений в бюджеты всех уровней, стимулирует появление инновационных бизнес-моделей, поддерживает конкурентный рынок и способствует всестороннему развитию региональной экономики.

Объект работы — предприниматели в секторе малого бизнеса. **Предмет работы** — неопределенности и потенциальные угрозы в операциях предпринимательских малых компаний.

Риск является неотъемлемой частью деятельности любых коммерческих организаций. Рост рисков наблюдается в периоды экономической нестабильности или кризиса, а также при изменениях в макроэкономическом контексте. Под риском понимают вероятность возникновения ситуаций, которые могут привести к убыткам различного

характера: экономическим, финансовым, социальным, производственным, повлечь за собой утрату репутации и другим. В современной экономической теории укрепляется подход, согласно которому кризисы и связанные с ними риски способствуют выявлению и развитию новых направлений в бизнесе, подтверждая, таким образом, что риск — это неотъемлемый атрибут предпринимательской деятельности.

Методический аппарат исследования опирается на фундаментальные разработки и экспертные оценки ведущих российских и международных специалистов в области корпоративного управления, включая стратегическое планирование, аналитику и минимизацию потенциальных рисков.

В процессе исследования и анализа использовались различные методические подходы, включая аналитический, монографический, эконометрический, визуализационный, абстрактно-логический и сравнительный методы. Основой для исследования послужил обзорный анализ литературы, посвящённой концепции «риска» и его влиянию.

Обсуждение предпринимательских рисков занимает важное место в экономической науке, привлекая значительное внимание исследователей из-за его постоянной актуальности. Термин «риск» поддается разнообразным интерпретациям, отражая глубину и сложность данного явления. Знание и понимание механизмов и принципов управления предпринимательским риском являются ключевыми для эффективного предвидения и минимизации возможных убытков или неудач, связанных с рисками. Это требует глубокого анализа индивидуальных характеристик каждого риска, включая его истоки и возможные пути развития, чтобы обеспечить наиболее эффективное управление и стратегии снижения рисков.

Информационной основой в данном исследовании послужили основополагающие документы, включающие в себя Конституцию РФ, кодифицированные нормы, представленные Гражданским и Налоговым кодексами России, а также специализированные законодательные акты, направленные на стимулирование и прогресс малого бизнеса. В дополнение к этому, были использованы постановления кабинета министров РФ, предусматривающие экономическую поддержку, программы господдержки предпринимателей, руководства по их формированию и прочие юридические документы, определяющие рамки для бизнес-инициатив.

Был проведен анализ публикаций, включая монографические работы, учебные материалы, результаты научно-практических конгрессов, статьи из журналов, а также ресурсы Интернета.

Анализ результатов исследования: разрабатывание стратегий в предпринимательской деятельности требует комплексного подхода к оценке экономической эффективности, определению скрытых ресурсов и анализу рисков на протяжении всего периода функционирования малых предприятий. Важность мониторинга рисков возрастает в специфических условиях неопределенности внешнеэкономического контекста.

Барьеры в росте малого бизнеса в России возникают из-за факторов внутреннего и внешнего характера.

Структура статьи организована вокруг исследовательской проблематики, определения целей и формулировки конкретных исследовательских заданий.

Основная часть

Риски неизбежно сопутствуют предпринимательской деятельности, играя ключевую роль в экономическом развитии любого государства. Предпринимательство, выполняя важные экономические функции, оказывает существенное влияние на социально-экономическое положение страны: способствует созданию новых рабочих мест, стимулирует развитие рыночной инфраструктуры и укрепляет инвестиционный климат.

С началом 2024 года начали действовать обновленные стандарты для классификации предприятий как малого

и среднего бизнеса (МСП), разработанные и одобренные кабинетом министров Российской Федерации в последнем месяце 2023 года. Эти стандарты отражают текущие экономические изменения, вызванные мировым распространением COVID-19, и ориентированы на поддержку роста и укрепление конкурентных позиций МСП в условиях меняющегося рынка [2].

Ключевым фактором для классификации предприятий в категорию малых и средних предприятий (МСП) продолжает быть годовой оборот за последний финансовый год. Нововведением станет вариативность финансовых порогов в зависимости от сектора экономики и географического положения в пределах Российской Федерации. В дополнение к этому, внедряются иные оценочные параметры: численность персонала, объем основного капитала, уровень привлечения зарубежных инвестиций и прочее [5, с. 11].

В соответствии со статьей 4 Федерального закона от 24 июля 2007 года № 209-ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации», к категории субъектов малого предпринимательства относятся разнообразные экономические активы [3].

Таблица 1 содержит критерии, по которым налогоплательщики классифицируются как участники малого и среднего бизнеса.

Таблица 1. Критерии отнесения организаций к субъектам малого и среднего бизнеса [9]

Категория и масштаб деятельности	Орг. правовая форма собственности	Ограничения по долям учредителей	Максимальные ограничения	
			по выручке за год	по персоналу в среднем за год, чел
Микро-предприятие	общества; товарищества; партнерства; производственные и потребительские кооперативы; ИП.	максимальная доля участия муниципальных и федеральных образований в уставном капитале или раз- мере акций — 25 %;	В пределах 120 млн. руб.	до 15
Малый бизнес		максимальная доля участия крупных предприятий и иностранных юр. лиц как учредителей или акционеров в уставном капитале или размере акций — 49 %.	Не больше, чем 800 млн. руб.	16–100
Средний бизнес		Не превышает 2 млрд. руб.	Легкая промышленность — 101–1000 Общепит — 101–1500 Остальные — 101–250	

К 2024 году были внедрены важные модификации в стандартах категоризации малого и среднего бизнеса (МСБ), центральным элементом которых стало обнов-

ление ограничений по объему годового дохода. Обновленная система категоризации включает в себя следующие корректировки в размерах доходов:

Таблица 2. Критерии отнесения организаций к субъектам малого и среднего бизнеса в 2024 году

Категория	Старый предел выручки (до 2024 г.)	Новый предел выручки (с 2024 г.)
Микропредприятия	до 60 млн руб.	до 80 млн руб.
Малые предприятия	до 400 млн руб.	до 500 млн руб.
Средние предприятия	до 1 млрд руб.	до 2 млрд руб.

Обновленные стандарты классификации предприятий как малых и средних предприятий (МСП) предрасположены к стимулированию прогресса в сегменте МСП на территории Российской Федерации, к увеличению их доли в структуре национальной экономики и к укреплению их позиций на рынке. Вместе с тем, для того чтобы малые и средние предприятия смогли эффективно интегрироваться в новую регулятивную среду, они должны активно отслеживать обновление законодательных актов, своевременность в представлении требуемой отчетности и документации, а также активно задействовать меры государственной поддержки [4].

Другими словами, сфера малого бизнеса охватывает малые компании, включая фирмы различных форм собственности и индивидуальных предпринимателей, действующих без регистрации корпоративного субъекта. В соответствии с законодательным актом, вынесенным 24 июля 2007 года под номером 209-ФЗ, классификация предприятий ос-

новывается на определенных параметрах. Ключевые четыре критических фактора, актуальных на 2024 год:

- организационно-правовая форма;
- ограничения по долям участия;
- размер дохода;
- Среднесписочная численность персонала [10, с. 13].

Малый и средний предпринимательский сектор играет ключевую роль в экономическом устройстве всех государств.

По состоянию на конец 2023 года количество организаций, зарегистрированных в Едином реестре малого и среднего предпринимательства (МСП), достигло 6,3 миллиона компаний. Это на 5,7 % превышает количество зафиксированных субъектов по данным на конец декабря 2022 года, при этом рост числа компаний без учета включения новых территорий составил 2,16 %. Сравнение с данными на конец декабря 2019 года показывает увеличение на 6,5 % [7].

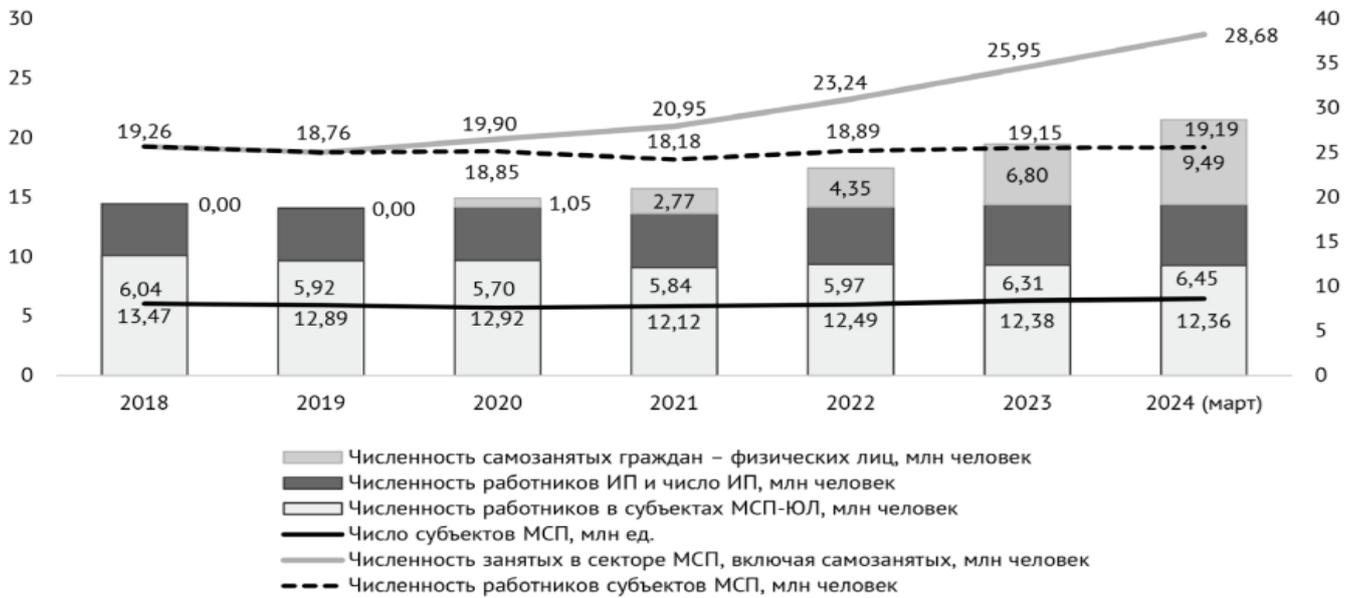


Рис. 1. Динамика основных показателей сектора МСП в России в 2018–2024 гг.

Численность микропредприятий значительно возросла: на 5,9 % с учетом аннексированных территорий (или 4,1 % без их учета) и на 6,5 % по отношению к 2019 году (4,9 % без учета новых территорий), тогда как доля малых предприятий увеличилась на скромные 0,9 % по сравнению с предыдущим годом, однако заметен спад на 4,5 % в сравнении с 2019 годом. Падение численности малых компаний вероятно было спровоцировано экономической нестабильностью и массовой эмиграцией предпринимателей за рубеж, особенно отмечая увеличение регистрации предприятий в таких странах, как Казахстан, Грузия, Армения и Турция.

Увеличение числа микропредприятий обусловлено ростом количества индивидуальных предпринимателей, которые предпочитают эту форму бизнеса организациям как метод минимизации налоговых обязательств, и расшире-

нием количества новых фирм благодаря освобождению рынка от иностранных компаний. Прирост МСП в сравнении с прошлым годом наблюдается, хотя и не достигает показателей до пандемии. По причине сокращения экономических показателей, некоторые большие предприятия стали средними, используя такой подход для получения налоговых льгот и других видов поддержки [11].

В 2023 году наблюдался заметный прирост численности предприятий малого и среднего бизнеса (МСП), причём наибольшие темпы роста зафиксированы в Калмыкии (94,4 %), Чеченской Республике (50,8 %), Республике Дагестан (36,7 %), Республике Тыва (26,5 %) и Республике Ингушетия (24,2 %). Данный рост обусловлен как невысокой исходной точкой (базой), так и новыми экономическими возможностями, включая параллельный импорт через граничащие государства, способствующий

расширению предпринимательской активности. Также значительное увеличение количества МСП зафиксировано в Ленинградской (23,5 %) и Московской (22,6 %) областях, где развитие электронной коммерции получает стимулы из-за географической близости к главным урбанистическим центрам.

Максимальное уменьшение количества субъектов малого и среднего предпринимательства зафиксировано в Псковской (-10,2 %) и Брянской (-7,9 %) областях, которые непосредственно прилегают к странам с недружественной политикой, а также в регионах, наиболее пострадавших от прекращения экономических связей с Евросоюзом и массового вывода капитала зарубежными партнерами: Вологодской (-9,9 %), Архангельской (-9,7 %) областях, Республике Коми (-9,5 %) и Астраханской области (-8,4 %) [13, с. 168].

В 2023 году зафиксирован рост среднесписочной численности сотрудников, занятых в малом и среднем предпринимательстве (МСП), исключая самозанятых лиц, не

относящихся к МСП, на 1,37 % по сравнению с предыдущим годом и на 2,07 % в сравнении с показателями 2019 года. Тем временем индивидуальные предприниматели (ИП) продемонстрировали значительный прирост численности наемных работников на 5,9 % и 15,3 % за указанные периоды соответственно. В контрасте с этим, компании, зарегистрированные в форме юридических лиц, показали снижение этого же показателя на 0,94 % и 3,98 % за аналогичные сроки.

Информация, обнародованная Министерством экономического развития, свидетельствует о том, что в 2023 году общий доход, полученный предприятиями малого и среднего бизнеса (МСП), значительно возрос, превысив показатели предыдущего года более чем на 13 % и достигнув отметки в 25,8 триллиона рублей, как отмечено на графике 2. Если рассматривать данный рост в реальных цифрах, то в 2023 году доход составил 18,33 триллиона рублей, что на 1,22 % выше по сравнению с прошлым годом и на 16 % превышает показатели 2019 года [13, с. 171].

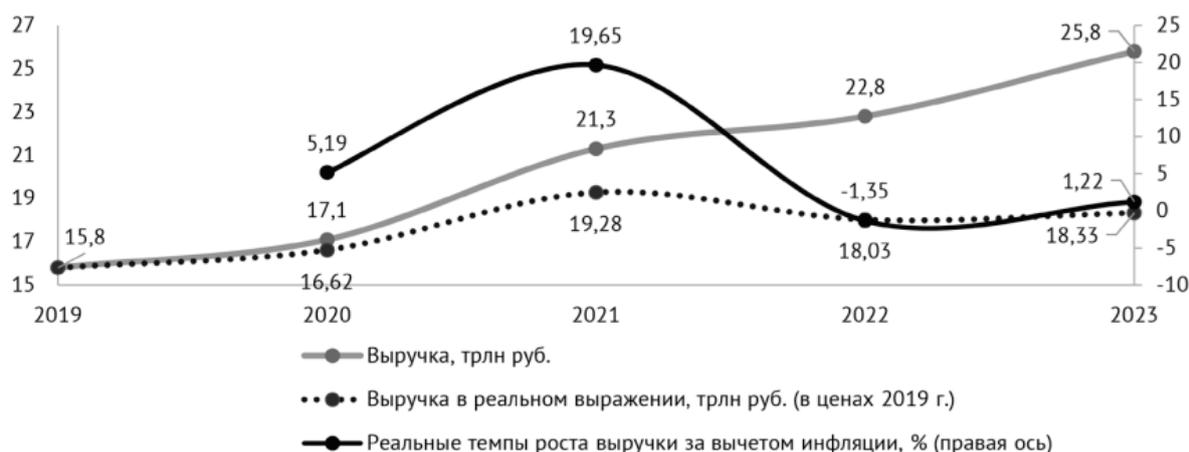


Рис. 2. Динамика выручки субъектов МСП в России (с учетом инфляции) в 2019–2023 гг.

Из последних данных, опубликованных Федеральной службой государственной статистики (Росстат), становится ясно, что в 2023 году общий объем продаж у малого бизнеса (исключая микробизнес) показал прирост на 15,2 % относительно предыдущего года, достигнув значительного увеличения в 23,5 % по сравнению с показателями 2019 года, без учета инфляции. Однако падение оборотов было зарегистрировано в сегменте малых предприятий, занимающихся финансами и страхованием, где снижение составило 29,4 % в сравнении с 2022 годом.

Несмотря на экономические потрясения, вызванные пандемическим кризисом и масштабными экономическими санкциями, малый и средний бизнес продолжает поддерживать устойчивость ключевых экономических параметров благодаря возникновению новых коммерческих возможностей и адаптации к изменениям в экономической среде при неуклонном интересе со стороны потребителей.

Экономические угрозы значительно затрудняют путь к достижению успеха и повышению эффективности в бизнесе.

Давайте глубже анализировать экономические угрозы для предприятий малого и среднего предпринимательства. Отобразим такие риски в виде карты рисков (см. таблицу 3).

Управление рисками является многоэтапным и последовательным процессом, предполагающим выполнение задач, как стратегического, так и тактического характера. В рамках риск-менеджмента определены основные стадии:

- идентификация риска и анализ возможного ущерба;
- оценка масштаба последствий;
- определение стратегий и инструментов для снижения риска;
- выработка риск-стратегии;
- реализация риск-стратегии;

Таблица 3. Риски субъектов МСП

Риск	Содержание риска
Процентный	Возможность изменения процентных ставок, пересмотр ключевой ставки Центральным Банком РФ, может привести к тому, что МСП не сможет выплачивать кредиты
Кредитный	Риск невозврата кредита и риск невыполнения условий по погашению кредиторской задолженности
Валютный	Нестабильность курсов валют по отношению к рублю воздействуют на финансово-хозяйственную деятельность
Ликвидность	Изменение состояния финансового рынка под влиянием глобальных макроэкономических факторов вызывает изменение стоимости компании
Рост затрат	Возникает при ошибках в составлении смет и графиков, проведении работ, закупке сырья, повышении цен и т. д.
Инновационный	Переоценивание роли инноваций, которые могут не принести запланированную прибыль
Политический	Новые санкции влияют на экономику

– Анализ стратегии управления рисками, минимизация возможных угроз и адаптация будущей стратегии. Обсудим методы и стратегии снижения рисков для малого и среднего предпринимательства.

Малые и средние предприятия (МСП) сталкиваются с дополнительными трудностями, вызванными неустойчивостью законодательной базы в их деятельности. Нередко МСП подвергаются регулярным инспекциям и обязаны соблюдать постоянно меняющиеся нормативно-правовые акты, что усложняет управление бизнесом. Это подчеркивает необходимость стандартизации регулирующего законодательства и сокращения объема инспекционных визитов от санитарно-эпидемиологических и пожарных служб.

Правительственная помощь играет решающую роль в расширении малого и среднего бизнеса в Российской Федерации. Важно подчеркнуть, что на государственном уровне реализованы эффективные инициативы в пользу МСП. В первую очередь, они закреплены в Стратегии по выдвиганию малого и среднего предпринимательства РФ к 2030 году, задачей которой служит стимулирование инноваций и оптимизация секторального состава экономики. Помимо этого, возрастание МСП получает поддержку через национальные проекты.

Следовательно, изучение операционных процессов малых и средних предприятий (МСП) способствует формированию конкретных заключений относительно изменений в рискованности деятельности и методах минимизации этих рисков.

Угрозы успешности малого и среднего предпринимательства (МСП) можно классифицировать на внешние, связанные с динамикой макроэкономической среды и её нестабильностью, не поддающиеся контролю предпринимателя, но требующие адаптации стратегии, и внутренние, обусловленные особенностями функциониро-

вания и управленческими решениями в рамках самого предприятия.

Факторы изменения окружающей среды порождают разнообразный спектр проблем и угроз, исходящих от человеческой деятельности, технологических процессов, глобальных политических событий и непредвиденных обстоятельств. Возьмем, к примеру, пандемию COVID-19. Прогнозирование или предвидение подобных угроз было за пределами наших возможностей. Но для бизнеса этот период также открыл пути к инновациям в сфере онлайн-торговли и дистанционного взаимодействия с клиентами. В дополнение, во время пандемии были реализованы комплексные программы государственной поддержки предпринимательства.

Операционные аспекты коммерческой деятельности тесно связаны с методами управления предприятием и адаптацией к современным бизнес-моделям. В этом контексте, коммерсантам доступен обширный спектр консультационных услуг и образовательных курсов, нацеленных на инновационное использование финансовых ресурсов.

Заключение

Следовательно, выводы указывают на то, что деятельность предприятий малого и среднего предпринимательства испытывает определенные трудности из-за нестабильной экономической обстановки в данном секторе. Однако важно отметить, что положительный момент заключается в предоставлении эффективной государственной помощи данным субъектам. В результате, можно ожидать роста и развития бизнеса, при условии использования передовых методов управления и новаторских подходов в рамках управленческой практики предприятий малого и среднего бизнеса.

Литература:

1. Конституция Российской Федерации: (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020) [Электронный ресурс]. — Режим доступа. https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28399/

2. О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации: [Федер. закон принят Гос. Думой от 24 июля 2007 г. № 209-ФЗ: по состоянию на 12 дек. 2023 г.] // СПС КонсультантПлюс. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа. — https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_52144/ (дата обращения: 07.11.2024).
3. О внесении изменений в Федеральный закон «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации»: [Федер. закон принят Гос. Думой 03 авг. 2018 № 313-ФЗ (последняя редакция) // Российская газета. — 2018. — 8 августа.
4. Среднее предприятие: критерии отнесения в 2025 году. — Текст: электронный // RNK: [сайт]. — URL: <https://www.rnk.ru/article/217538-srednee-predpriyatie-kriterii-otneseniya-v-2024-godu> (дата обращения: 25.03.2025).
5. Баранова, В. А. Анализ ключевых показателей развития сферы МСП в 2022 г. / В. А. Баранова, П. А. Леваков. — М., 2023. — 45 с.
6. Бирюков, С. А. Применение методики управления рисками в малых и средних строительных организациях / С. А. Бирюков, С. А. Дьяков // Вестник Академии знаний. — 2021. — № 42(1). — С. 36–45.
7. Единый реестр субъектов малого и среднего предпринимательства ФНС РФ. URL: <https://ofd.nalog.ru/> (дата обращения 07.11.2024)
8. Заборова, Е. Н. Малое и среднее предпринимательство как ресурс развития современной российской экономики / Е. Н. Заборова, М. В. Клейменов, А. М. Тихомирова // Вестник ПНИПУ. Социально-экономические науки. — 2021. — № 3. — С. 8–16.
9. Критерии МСП в 2024 году. — Текст: электронный // КЛЕРК: [сайт]. — URL: <https://www.klerk.ru/blogs/astral/597406/> (дата обращения: 25.03.2025).
10. Малое и среднее предпринимательство России в кризисные периоды / В. Баранова, С. Земцов, К. Демидова, П. Леваков. — Москва: Ин-та Гайдара, 2023. — 116 с. — Текст: непосредственный.
11. Малое и среднее предпринимательство в России [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13223> (дата обращения: -07.11.2024).
12. Мезенцев, Д. А. Анализ текущей ситуации с развитием малого и среднего бизнеса в России / Д. А. Мезенцев // Экономика: вчера, сегодня, завтра. — 2023. — Том 13. — № 7А. — С. 367–376.
13. Российская экономика в 2023 году. Тенденции и перспективы. (Вып. 45) / [Под науч. ред. д-ра экон. наук Кудрина А. Л., д-ра экон. наук Мау В. А., д-ра экон. наук Радыгина А. Д., д-ра экон. наук Синельникова-Мурылева С. Г.]; Ин-т Гайдара. — Москва: Изд-во Ин-та Гайдара, 2024. — 456 с.

Экономическое партнерство в новых геополитических условиях

Эркинбек уулу Данияр, студент

Научный руководитель: Мозолева Наталья Владимировна, преподаватель

Ростовский филиал Российской таможенной академии

В статье рассматриваются современные вызовы и перспективы экономического партнерства между странами в условиях геополитической нестабильности. Анализируются ключевые факторы, влияющие на международные экономические связи, включая санкции, изменение торговых маршрутов, развитие региональных экономических союзов и технологические тенденции. Особое внимание уделяется роли Китая как ведущего участника мирового экономического партнерства, его стратегии адаптации к изменениям и влиянию на глобальную торговлю. Рассматриваются динамика ВВП, экспортно-импортные показатели и влияние внешнеэкономической политики Китая на международные рынки.

Ключевые слова: экономическое партнерство, Китай, международная торговля, устойчивое развитие, санкция, связь.

Экономическое партнерство между странами представляет собой важнейший элемент международных отношений, обеспечивающий стабильное развитие торгово-экономических связей, инвестиционного климата и технологического обмена. Однако современные геополитические вызовы, включая экономические санкции, изменение торговых маршрутов и формирование новых альянсов, существенно изменяют глобальный экономический ландшафт. В данной статье рассматриваются ключевые факторы, влияющие на экономическое партнерство

в современных условиях, а также анализируется пример Китая как ведущего игрока в международных экономических отношениях.

Геополитические факторы, влияющие на экономическое партнерство

Глобальная экономика все более зависит от политических решений, которые могут как способствовать развитию международного сотрудничества, так и препят-

ствовать ему. Влияние геополитики на экономическое партнерство выражается в нескольких ключевых аспектах:

1. Дипломатические отношения — стабильные дипломатические связи способствуют развитию долгосрочных экономических партнерств. Напротив, ухудшение политических отношений ведет к экономической изоляции и поиску новых рынков.

2. Санкции и торговые ограничения — наложение экономических санкций кардинально изменяет динамику экономических связей, вынуждая страны адаптироваться к новым условиям. Например, введение санкций против России привело к переориентации на азиатские рынки и усилению экономического взаимодействия с Китаем.

3. Региональные экономические союзы — объединения стран, такие как БРИКС и Шанхайская организация сотрудничества (ШОС), играют важную роль в выстраивании альтернативных экономических механизмов, снижая зависимость от западных рынков.

4. Кризисы и международные конфликты — военные конфликты, пандемии и глобальные экономические кризисы приводят к пересмотру торговых маршрутов и созданию новых логистических цепочек.

5. Технологическое развитие и переход к устойчивой экономике — страны формируют партнерства на основе совместных интересов в области инноваций, устойчивого развития и «зеленых» технологий.

Китай как ключевой игрок в мировом экономическом партнерстве

Китай является одним из ведущих мировых центров экономического роста и активно развивает партнерские отношения с различными странами. В условиях глобальных санкций и экономической нестабильности его роль в международной торговле только усиливается. Рассмотрим несколько ключевых аспектов экономической политики КНР:

Таможенная политика — Китай проводит активную таможенную политику, предоставляя выгодные условия для стран-партнеров и развивая свободные экономические зоны.

Взаимодействие с партнерами — Китай выстраивает многопрофильные экономические связи, участвуя в проектах «Один пояс — один путь», а также развивая сотрудничество в рамках БРИКС.

Альтернативные валютные расчеты — в последнее время усилилось использование юаня в международных расчетах, что снижает зависимость от доллара США и де-

лает китайскую экономику менее уязвимой к санкционному давлению.

Внешнюю торговлю в КНР регулирует Закон КНР «О внешней торговле» [1], Соглашения ВТО [3] и двусторонние и многосторонние торговые соглашения с другими странами. Торговая политика Китая является составной частью экономической политики государства, которая определяется Всекитайским собранием народных представителей (ВСНП) и реализуется Госсоветом КНР. В 2021 г. ВСНП утвердило «14-й пятилетний план национального экономического и социального развития КНР и долгосрочные цели на 2035 г.», в котором сказано, что основные цели 14-й пятилетки — добиться новых успехов в экономическом развитии и вывести благосостояние населения на новый уровень [1, с. 8], а к 2035 г. осуществить социалистическую модернизацию, войти в число передовых инновационных стран, поднять ВВП на душу населения до уровня среднеразвитых стран [1, с. 7]. Рассмотрим в таблице 1 — динамику ВВП, экспорта и импорта товаров КНР с 2005 г. по 2022 г. [6].

Вместе с ростом ВВП произошел рост внешнеторговых показателей. С 2005 г. по 2022 г. Экспорт товаров в денежном выражении вырос в 4,7 раза и составил в 2022 г. 3 593,52 млрд долларов США, импорт товаров вырос в 4,1 раза и составил 2 716,15 млрд долларов США.

Основные показатели динамики внешней торговли КНР Рассмотрим основные показатели внешней торговли Китая. В 2022 г. ВВП Китая вырос почти в 8 раз по сравнению с 2005 г. и составил 18 076 млрд долл. США (таблица 1), темп роста ВВП в 2022 г. составил 3,0 %.

Китай является неттоэкспортером, профицит торгового баланса вырос в 8,6 раза и составил 877,37 млрд долл. США. Темп роста товарного экспорта в 2022 г. составил 7,0 % [6], с 2005 г. по 2022 г. доля сырьевых товаров в экспорте снизилась на 1,69 п.п., доля промышленных товаров выросла на 2,31 п.п.

Структура импорта товаров принципиально отличается от структуры экспорта: доля сырьевых товаров в импорте неизменно росла, в 2005 г. она составила 22,38 % импорта, а в 2022 г. уже 40,20 %, увеличившись на 17,82 п.п., доля промышленных товаров в импорте соответственно снизилась на 17,82 п.п. с 77,62 % до 59,80 % [4].

С целью либерализации и упрощения процедур торговли в Китае созданы пилотные зоны свободной торговли (ЗСТ) — многофункциональные особые экономические зоны, они также являются платформой самого высокого уровня открытости в Китае в настоящее время [5].

Таблица 1. Динамика ВВП, экспорта и импорта товаров КНР с 2005 г. по 2022 г. (млрд долл. США)

	2005 г.	2010 г.	2015 г.	2022 г.
ВВП в текущих ценах	2 285,96	6 087,19	11 061,57	18 076,13
Экспорт товаров	761,95	1 577,75	2 273,47	3 593,52
Импорт товаров	659,95	1 396,25	1 679,57	2 716,15
Торговый баланс товаров	102,00	181,51	593,9	877,37

Современные экономические условия требуют гибких и адаптивных стратегий ведения международного бизнеса. Среди основных проблем можно выделить:

1. Рост протекционизма и торговых барьеров.
2. Ограниченный доступ к передовым технологиям и финансированию.
3. Необходимость создания альтернативных логистических маршрутов.

В то же время перспективы экономического партнерства остаются позитивными благодаря:

1. Развитию региональных объединений и соглашений о свободной торговле.
2. Интеграции цифровых технологий в международную торговлю.

3. Усилению сотрудничества в области устойчивого развития и «зеленой» экономики.

Экономическое партнерство в новых геополитических условиях проходит через этап серьезных изменений, связанных с глобальной политической нестабильностью, санкциями и трансформацией международных экономических связей. Однако адаптация к новым условиям, поиск альтернативных рынков и усиление регионального сотрудничества позволяют странам не только выживать, но и находить новые пути развития. Китайский опыт демонстрирует, что экономическая устойчивость и стратегическое планирование могут сыграть ключевую роль в преодолении современных вызовов и создании новых возможностей для роста международного экономического партнерства.

Литература:

1. Закон КНР «О внешней торговле» — Текст: электронный //: [сайт]. — URL: https://chinalawinfo.ru/economic_law/law_foreign_trade.
2. 14-й пятилетний план национального экономического и социального развития КНР и долгосрочные цели на 2035 г./ — Текст: электронный // Государственный комитет развития и реформ КНР (NDRC): [сайт]. — URL: <https://www.ndrc.gov.cn/xxgk/zcfb/ghwb/202103/P020210323538797779059.Pdf>.
3. Отчет о финансовой статистике за 2023 г./ — Текст: электронный // Народный банк Китая: [сайт]. — URL: <http://www.pbc.gov.cn/goutongjiaoliu/113456/113469/5202055/index.html>
4. Внешнеэкономическая и торговая деятельность / [Электронный ресурс] // Государственное статистическое управление КНР: [сайт]. — URL: <https://data.stats.gov.cn/easyquery.htm?cn=C01>.
5. Что такое «пилотная зона свободной торговли»? — Текст: электронный // Район Цзиньпилоной пилотной зоны свободной торговли провинции Чжэцзян: [сайт]. — URL: http://www.jinhua.gov.cn/art/2021/1/4/art_1229497160_59868768.html.
6. General profile: China — Текст: электронный // UNCTADstat: [сайт]. — URL: <https://unctadstat.unctad.org/CountryProfile/GeneralProfile/en-GB/156/GeneralProfile156.pdf>.

МАРКЕТИНГ, РЕКЛАМА И PR

Роль алгоритмов и рекламных платформ в формировании продаж на маркетплейсах

Горбунов Денис Геннадиевич, генеральный директор
ООО «Горбунов» (г. Блумингтон, США)

В статье рассматривается влияние алгоритмов ранжирования и рекламных платформ маркетплейсов на формирование продаж. Анализируются принципы работы алгоритмов на популярных платформах, таких как Amazon, Ozon и Wildberries, а также рассматриваются ключевые форматы и механизмы внутренней рекламы. Особое внимание уделено практическим стратегиям продавцов, основанным на знании алгоритмов и использовании платного продвижения. Приведён кейс, демонстрирующий взаимосвязь между рекламной активностью и органическим ростом. Отдельно рассмотрены возможности повышения эффективности за счёт комплексного подхода.

Ключевые слова: маркетплейс, алгоритм ранжирования, внутренняя реклама, продвижение, e-commerce, Amazon, Wildberries, Ozon, цифровая платформа.

The Role of Algorithms and Advertising Platforms in Shaping Sales on Marketplaces

Gorbunov Denis Gennadievich, general director
Gorbunov LLC (Bloomington, United States of America)

This article explores the impact of ranking algorithms and advertising platforms on sales formation in online marketplaces. It analyzes the operational principles of algorithms used by major platforms such as Amazon, Ozon, and Wildberries, and examines the key formats and mechanisms of internal advertising. Special attention is given to practical strategies employed by sellers based on an understanding of algorithms and the use of paid promotion tools. A case study is presented to demonstrate the relationship between advertising activity and organic growth. The article also highlights opportunities to improve performance through an integrated approach.

Keywords: marketplace, ranking algorithm, internal advertising, promotion, e-commerce, Amazon, Wildberries, Ozon, digital platform.

Введение

Развитие электронной коммерции сопровождается стремительным ростом маркетплейсов, которые становятся ключевыми каналами дистрибуции товаров для бизнеса всех масштабов. Вместе с расширением товарного ассортимента и числа продавцов возрастает конкуренция за внимание потребителей. В этой среде традиционные подходы к продвижению оказываются недостаточно эффективными: успешность продаж всё в большей степени определяется тем, как товар представлен и продвигается внутри самой платформы. Центральную роль в этом процессе играют алгоритмы ранжирования и встроенные рекламные инструменты.

Алгоритмы маркетплейсов определяют, какие товары пользователь увидит на первых страницах, какие позиции будут рекомендованы, а какие — окажутся внизу выдачи.

Эти алгоритмы учитывают множество параметров: уровень продаж, конверсию, наличие на складе, отзывы, цену и даже поведенческие факторы. Одновременно с этим активно развиваются внутренние рекламные платформы, позволяющие продавцам увеличивать видимость своих товаров с помощью платного продвижения.

Цель данной статьи — проанализировать, каким образом алгоритмы маркетплейсов и встроенные рекламные инструменты формируют структуру продаж, и как продавцы могут использовать эти механизмы в своих интересах.

1. Алгоритмы маркетплейсов: принципы и влияние на ранжирование

Современные маркетплейсы функционируют как сложные цифровые экосистемы, в которых место каж-

дого товара в выдаче определяется не вручную, а автоматически — с помощью алгоритмов ранжирования. Эти алгоритмы оценивают множество параметров, стремясь максимально точно удовлетворить запрос пользователя и увеличить конверсию платформы в продажу.

Ключевыми параметрами, влияющими на ранжирование, являются: уровень продаж и выкупа, конверсия, наличие товара, отзывы и рейтинг, цена, поведенческие сигналы. Алгоритмы оценивают не только абсолютные значения, но и динамику изменений.

Попадание на первую страницу выдачи увеличивает видимость товара, что приводит к росту кликов и продаж, в результате чего позиция товара ещё больше укрепляется. Эта “петля видимости” делает критически важным начальный этап продвижения.

Примеры: Amazon (A9/A10), Ozon и Wildberries используют комбинации этих факторов, адаптируя алгоритмы под поведение своих пользователей. Понимание принципов их работы даёт возможность выстраивать стратегию не только во внешнем маркетинге, но и внутри самой платформы. [1.с.74]

3. Рекламные платформы внутри маркетплейсов

Помимо органического ранжирования, маркетплейсы предоставляют продавцам возможность продвижения своих товаров с помощью платных инструментов. Эти встроенные рекламные платформы стали неотъемлемой частью стратегий продаж и во многом определяют успех продавца, особенно на начальном этапе вывода товара.

Форматы рекламы: поисковая реклама, реклама в карточках, баннеры, ретаргетинг. Рекламные кабинеты используют аукционную модель с учётом ставки и рейтинга релевантности. Платформа предоставляет метрики (CTR, конверсия, ROAS) для оптимизации.

Успешная реклама повышает кликабельность и выкуп, усиливая позиции товара в органике. Таким образом, ре-

клама и алгоритмы действуют синергетически, создавая условия для устойчивого роста. [2.с.39]

4. Практическое значение и стратегии продавцов

Понимание алгоритмов и рекламных механизмов позволяет выстраивать эффективные стратегии: оптимизация карточек, работа с отзывами, контроль логистики, мониторинг цен. В рекламе важны аналитика, тестирование и гибкость настроек.

Кейс: продавец аксессуаров запустил рекламу на Wildberries, увеличил клики на 60 % и выкуп на 40 %, вышел на вторую позицию в органической выдаче. После отключения рекламы позиции удержались. [3.с.53]

Подобные результаты возможны при комплексном подходе, сочетающем понимание алгоритмов и продуманную стратегию запуска. В частности, автор статьи реализовал собственную методику роста на Amazon, где основой бизнеса стала продажа товаров, произведённых внутри США. Такая модель сочетает локальную логистику, высокое качество и активное использование рекламных инструментов Amazon, что обеспечивает устойчивый органический рост после запуска кампаний.

Вывод: только системная работа с органическими и рекламными каналами позволяет добиться устойчивого роста. [3.с.53]

Заключение

Маркетплейсы представляют собой экосистемы, в которых алгоритмы и реклама управляют вниманием покупателей. Наиболее эффективен комплексный подход, сочетающий оптимизацию внутренних параметров и грамотную настройку продвижения. Рекламные кампании усиливают органику, создавая устойчивую динамику роста. Понимание этих механизмов и их стратегическое использование становится важнейшим конкурентным преимуществом.

Литература:

1. Ковалёва О. С., Блинова О. В. Цифровые алгоритмы в электронной коммерции: влияние на поведение потребителей // Маркетинг и маркетинговые исследования. 2022. № 2. С. 35–41. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=49201890> (дата обращения: 24.03.2025).
2. Груздева И. Н., Баженова Ю. В. Эффективность рекламных кампаний на маркетплейсах: инструменты и аналитика // Вестник университета (ГУУ). 2023. № 10. С. 72–78. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=49811244> (дата обращения: 24.03.2025).
3. Соловьев А. В. Применение алгоритмов персонализации в продвижении товаров электронной торговли // Менеджмент сегодня. 2022. № 3. С. 49–54. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=49188219> (дата обращения: 24.03.2025).

Социальные сети как инструмент формирования трендов потребления среди молодежи: роль блогеров и лидеров мнений

Малинин Дмитрий Николаевич, студент магистратуры
Казанский (Приволжский) федеральный университет

В статье автор рассматривает роль социальных сетей в формировании потребительских трендов среди молодежной аудитории. В фокусе исследования — влияние блогеров и лидеров мнений на молодежные предпочтения. Рассматриваются особенности формирования потребительских трендов в социальных медиа, а также механизмы влияния на потребительские предпочтения молодежи, такие как персонализация контента и социальное доказательство.

Ключевые слова: социальные сети, тренды потребления, блогеры, лидеры мнений, молодежная аудитория, маркетинг.

В последние десятилетия социальные сети стали неотъемлемой частью повседневной жизни, особенно среди молодежи. Они не только служат платформой для общения, но и оказывают значительное влияние на формирование потребительских предпочтений и трендов. Блогеры и лидеры мнений, обладая большой аудиторией, становятся ключевыми фигурами в продвижении товаров и услуг, влияя на выбор и поведение своих подписчиков.

Для начала обратимся к терминологии.

Блогер — лицо, самостоятельно и по своему усмотрению определяющее порядок использования сайта в сети «Интернет», в том числе порядок размещения информации на таком сайте [1]. Иными словами — это человек, который ведет свой собственный блог в Интернете. Он сам решает, о чем писать, как оформлять свои посты и какую информацию размещать. Это может быть личный опыт, мнения, советы или просто интересные истории. Блогеры могут использовать разные платформы, такие как социальные сети, специальные сайты для ведения блогов или видеохостинги. Главное, что блогер сам выбирает, как будет выглядеть его контент и как он будет взаимодействовать с читателями.

Понятие «лидер мнений» (или «инфлюенсер») обозначает человека, который обладает значительным влиянием на мнение и поведение других людей, особенно в определенной социальной или профессиональной группе. Лидеры мнений часто могут быть экспертами в своей области или просто людьми, которые пользуются доверием и уважением своей аудитории. Они могут оказывать влияние на принятие решений, формирование мнений и даже на потребительские привычки, благодаря своей способности делиться знаниями и опытом [2].

Влияние социальных сетей и инфлюенсеров на потребительское поведение молодежи растет с каждым днем. Понимание механизмов этого влияния важно для разработки эффективных маркетинговых стратегий и адаптации бизнеса к современным реалиям цифрового мира. В условиях быстроменяющегося рынка и высокой конкуренции, компании все чаще обращаются к блогерам и лидерам мнений для того чтобы достичь свою целевую аудиторию. Понимание того, как именно социальные сети и их пользователи формируют тренды потребления, стано-

вится важным не только для бизнеса, но и для изучения социальных и культурных процессов в современном обществе.

Социальные сети представляют собой платформы, где пользователи могут создавать, обмениваться контентом и потреблять его. На сегодня они стали основным источником информации для молодежи, оказывая влияние на их взгляды, ценности и потребительское поведение [3]. Блогеры и лидеры мнений, или инфлюенсеры, являются пользователями с большим количеством подписчиков, которые доверяют их мнению и рекомендациям.

Современные молодежные коммуникативные практики в значительной степени зависят от социальных сетей. Платформы, такие как ВКонтакте, TikTok, YouTube и другие, предоставляют пользователям возможность не только потреблять контент, но и создавать его. Согласно исследованиям, 86 % россиян пользуется социальными сетями ежедневно, причем среди молодежи 18–34 лет доля ежедневных пользователей близка к абсолютной (18–24 лет — 92 %, 25–34 лет — 94 %) [4], что делает их важным объектом для анализа потребительских трендов.

Роль инфлюенсеров в формировании потребительских трендов объясняется несколькими факторами:

- Доступность и оперативность информации. Социальные сети позволяют мгновенно распространять информацию о новых продуктах и услугах, делая их быстро доступными широкой аудитории.

- Визуальная привлекательность контента. Платформы, такие как например TikTok, ориентированы на визуальный контент, что способствует эффективному представлению продуктов и услуг.

- Взаимодействие с аудиторией. Инфлюенсеры активно общаются со своими подписчиками, создавая ощущение близости и доверия, что усиливает их влияние на потребительские решения.

Основными механизмами влияния инфлюенсеров на потребительские предпочтения молодежи являются:

- Персонализация контента. Блогеры представляют продукты в контексте своей повседневной жизни, что делает рекомендации более убедительными.

- Социальное доказательство. Большое количество подписчиков и положительных отзывов создает эффект

популярности продукта, что стимулирует других пользователей к его приобретению.

– Эксклюзивность. Инфлюенсеры часто предлагают своим подписчикам эксклюзивные скидки или ранний доступ к продуктам, что повышает их привлекательность.

Высокий уровень доверия к блогерам, персонализированный контент и активное взаимодействие с аудиторией делают их эффективными инструментами маркетинга.

Однако стоит отметить и некоторые риски, связанные с чрезмерным влиянием инфлюенсеров.

Инфлюенсеры часто демонстрируют идеализированные образы жизни, внешности и успеха. Это может создать у аудитории искаженное представление о том, что является нормой. Например, молодые люди, следя за инфлюенсерами, могут начать чувствовать неуверенность в себе и своем внешнем виде, стремясь соответствовать недостижимым стандартам красоты. Чрезмерное влияние инфлюенсеров может приводить к проблемам с психическим здоровьем, таким как депрессия и тревожность. Постоянное сравнение себя с идеализированными образами может вызывать чувство неполноценности и низкую самооценку. Это особенно актуально для подростков, чья идентичность и самооценка находятся в стадии формирования.

Литература:

1. Федеральный закон от 27.07.2006 N 149-ФЗ (ред. от 30.12.2020) «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» // СПС «Консультант плюс».
2. Роджерс, Э. М. Диффузия инноваций / Э. М. Роджерс. — 5-е изд. — New York: The Free Press, 2003.
3. Громова, И. А. Социальные сети и их влияние на молодежь / И. А. Громова. // Психология и общество. — 2023. — № 12(1).
4. Социальные сети и мессенджеры: вовлеченность и предпочтения. — Текст: электронный // ВЦИОМ: [сайт]. — URL: <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/socialnye-seti-i-messendzhery-vovlechennost-i-predpochtenija> (дата обращения: 22.03.2025)
5. Вараксин, А. В. Влияние социальных сетей на формирование ценностных ориентиров современной молодежи / А. В. Вараксин. — Т. 1. № 2. —: Преподаватель XXI век, 2016.

Некоторые инфлюенсеры, особенно в областях, связанных с медициной, здоровьем и фитнесом, могут распространять недостоверную информацию. Это может иметь серьезные последствия для здоровья подписчиков, которые могут принять неверные советы за истинные. Примером может служить распространение мифов о диетах или методах лечения, которые не имеют научного обоснования.

Таким образом, инфлюенсеры в социальных сетях играют ключевую роль в формировании потребительских трендов среди молодежи. Их влияние обусловлено доверием аудитории, качеством и релевантностью контента, а также способностью адаптироваться к изменяющимся интересам и потребностям молодежи. Для бизнеса это открывает возможности для эффективного взаимодействия с молодой аудиторией через сотрудничество с инфлюенсерами, учитывая предпочтения и ценности целевой группы. Изучение социальных сетей как инструмента формирования потребительских трендов и блогеров как лидеров общественного мнения не только актуально, но и необходимо для разработки эффективных стратегий в маркетинге и социальной политике, способствующих более осознанному потреблению и улучшению качества жизни молодежи в современном мире.

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ

Лечебная физическая культура: комплексы физических упражнений, направленных на устранение различных заболеваний

Анчина Елена Сергеевна, студент;
Стручкова Айыына Степановна, студент;
Царёв Иван Витальевич, студент

Научный руководитель: Капланова Татьяна Валерьевна, старший преподаватель
Уральский государственный юридический университет имени В. Ф. Яковлева (г. Екатеринбург)

Статья посвящена изучению целей, принципов и методов лечебной физической культуры (ЛФК) как важного средства профилактики, лечения и реабилитации различных заболеваний. В нем рассматриваются основные направления применения ЛФК, включая профилактику заболеваний, реабилитацию после травм и операций, а также устранение патологий опорно-двигательного аппарата и сердечно-сосудистой системы. В статье приведены примеры эффективных комплексов упражнений для различных состояний здоровья, подчеркивающих важность физической активности в лечебной практике.

Ключевые слова: лечебная физическая культура, лечение заболеваний, профилактика заболеваний, опорно-двигательный аппарат.

Therapeutic physical culture: complexes of physical exercises aimed at eliminating various diseases

The article is devoted to the study of the goals, principles and methods of physical therapy as an important means of prevention, treatment and rehabilitation of various diseases. It discusses the main areas of application of physical therapy, including disease prevention, rehabilitation after injuries and operations, as well as the elimination of pathologies of the musculoskeletal system and the cardiovascular system. The article provides examples of effective exercise complexes for various health conditions, emphasizing the importance of physical activity in medical practice.

Keywords: therapeutic physical education, treatment of diseases, prevention of diseases, musculoskeletal system.

Лечебная физическая культура (ЛФК) — это система физических упражнений, направленных на профилактику, лечение и реабилитацию пациентов с различными заболеваниями. Она сочетает в себе теоретические и практические знания из медицины, физиологии, анатомии и спорта, что позволяет применять подходы к лечению с учетом индивидуальных особенностей каждого пациента. Важность ЛФК особенно проявляется в комплексной терапии заболеваний опорно-двигательного аппарата, сердечно-сосудистой системы, нервной системы и других органов.

ЛФК представляет собой неотъемлемую часть здравоохранения, основанную на использовании физических упражнений для достижения лечебного эффекта. Комплексы физических упражнений могут варьироваться в зависимости от заболевающего состояния пациента. Ос-

новной задачей ЛФК является восстановление и поддержание физической активности, улучшение функционального состояния организма и качество жизни.

Основные направления лечебной физической культуры

1. Профилактика заболеваний

ЛФК способствует укреплению здоровья и повышению сопротивляемости организма к болезням. Применение упражнений в повседневной жизни позволяет предупредить возникновение заболеваний, особенно среди людей с предрасположенностью к определенным недомоганиям (например, сердечно-сосудистой системе (ишемическая болезнь сердца, тромбоз глубоких вен и другие) и опорно-двигательному аппарату (артрит, артроз, остеопороз и другие)).

2. Реабилитация

После перенесенных заболеваний или операций ЛФК играет большую роль в восстановлении функционального состояния организма. Упражнения помогают улучшить кровообращение, повысить мышечную силу, гибкость и координацию движений. Реабилитационные программы строятся индивидуально для каждого пациента, с учетом его состояния и возможности.

3. Устранение патологий

ЛФК используется в рамках комплексного лечения заболеваний, таких как остеохондроз, заболевания суставов, сколиоз и другие виды деформаций. Комплексы чаще всего включают упражнения на растяжку, укрепление мышц и улучшение подвижности суставов.

Принципы составления комплексов упражнений

1. Индивидуальность: Подбор комплекса должен учитывать возраст, состояние здоровья и физическую подготовленность пациента.

2. Постепенность нагрузки: Нагрузки должны увеличиваться постепенно, начиная с легких упражнений, чтобы избежать травм и перегрузок.

3. Разнообразие: Программы должны включать разные виды активности, чтобы обеспечить охват всех мышечных групп и систем организма.

4. Контроль и коррекция: Необходимо постоянно следить за состоянием пациента и корректировать программу лечебной физической культуры, если это будет необходимо.

Примеры комплексов упражнений

Комплекс для лечения заболеваний опорно-двигательного аппарата

1. Растяжка:

– Наклоны вперед в положении сидя (15 раз по 3 подхода)

– Повороты корпуса, сидя на стуле (25 раз по 2 подхода)

2. Укрепление:

– Подъем ног, лежа на спине (20 раз по 3 подхода)

– Отжимания от стены (10 раз по 2 подхода)

3. Аэробные упражнения:

– Ходьба на месте (от 20 до 60 минут)

4. Заминка:

– Глубокие вдохи и выдохи в расслабленном состоянии (от 15 минут)

– Плавные растяжки для завершения занятия (до 20 минут)

Комплекс для сердечно-сосудистой системы

1. Прогулка: Рекомендуется начать с быстрой ходьбы в течение 10–15 минут со сменой темпа ежедневно по несколько раз.

2. Упражнения на растяжку: Двигаться в плавном темпе, уделяя внимание всем мышечным группам.

3. Дыхательные практики: Глубокие вдохи и выдохи, контроль дыхания (техника «дыхание по квадрату», диафрагмальное дыхание и другие), измерение пульса.

Выполняя перечисленные упражнения, пациент проводит профилактику заболеваний, а также улучшает состояние своего здоровья.

Здоровое питание и его влияние на занятия спортом

Павлов Илья Викторович, студент

Научный руководитель: Милько Сергей Михайлович, старший преподаватель

Санкт-Петербургский имени В. Б. Бобкова филиал Российской таможенной академии

В работе рассматриваются правила, принципы и структура здорового питания и эффекты, которые оно оказывает на занятия спортом.

Здоровое питание включает в себя совокупность различных правил и принципов, которые человеку следует соблюдать при составлении своего рациона. При этом такое питание может способствовать улучшению эффективности занятий спортом, но для каждого вида нагрузок и различных целей тренировок, человеку нужно подбирать индивидуальную программу питания. Составлять свою программу необходимо аккуратно, поскольку иначе она способна даже навредить здоровью.

Ключевые слова: здоровое питание, занятия спортом, рекомендацию по составлению рациона питания, влияние питания на занятия спортом.

Healthy nutrition and its impact on sports activities

Pavlov Ilya Viktorovich, student

Scientific advisor: Milko Sergey Mikhaylovich, senior teacher

St. Petersburg named after VB Bobkov branch of the Russian Customs Academy

The work deals with the rules, principles and structure of healthy eating and the effects it has on sports.

Healthy eating includes a set of various rules and principles that a person should follow when compiling their diet. At the same time, such nutrition can contribute to improving the efficiency of sports activities, but for each type of load and various training goals,

a person needs to select an individual nutrition program. Compose your program carefully, because otherwise it can even harm your health.

Keywords: *healthy eating, sports, dietary recommendations, the impact of nutrition on sports.*

Основные принципы здорового питания

Здоровое питание является фундаментом для поддержания хорошего самочувствия, высокой физической активности и долголетия. Оно обеспечивает организм необходимыми питательными веществами, которые способствуют нормальному функционированию всех систем и органов. Основные принципы здорового питания включают сбалансированность рациона, соблюдение режима питания, контроль за качеством продуктов и достаточное потребление воды. Рассмотрим каждый из этих принципов подробнее.

Сбалансированное питание предполагает употребление всех необходимых макро- и микронутриентов в правильных пропорциях. К основным компонентам рациона относятся:

Белки: играют ключевую роль в построении и восстановлении тканей, особенно мышечных. Источники белка: мясо, рыба, яйца, молочные продукты, бобовые, орехи и семена.

Жиры: необходимы для поддержания энергетического баланса, усвоения жирорастворимых витаминов (А, D, Е, К) и защиты внутренних органов. Предпочтение следует отдавать ненасыщенным жирам, которые содержатся в рыбе, растительных маслах, авокадо и орехах. Следует ограничивать потребление насыщенных жиров и исключать трансжиры.

Углеводы: основной источник энергии для организма. Сложные углеводы (цельно зерновые продукты, овощи, фрукты, крупы) предпочтительнее простых (сахар, сладости, белый хлеб), так как они обеспечивают длительное чувство сытости и не вызывают резких скачков уровня сахара в крови.

Витамины и минералы: необходимы для поддержания иммунитета, обмена веществ и работы всех систем организма. Их источниками являются свежие овощи, фрукты, зелень, орехи и цельно-зерновые продукты.

Регулярность и распределение приемов пищи в течение дня играют важную роль в поддержании энергетического баланса и предотвращении переедания. Оптимально питаться 4–5 раз в день небольшими порциями. Это помогает поддерживать стабильный уровень сахара в крови и избегать чувства голода. Самым важным приёмом пищи считается завтрак, который запускает метаболизм и обеспечивает энергией на весь день. Он должен быть богат белками и сложными углеводами. Ужин должен быть лёгким и происходить за 2–3 часа до сна, чтобы не перегружать пищеварительную систему.

Качество продуктов напрямую влияет на их пользу для организма. Предпочтение следует отдавать свежим, минимально обработанным продуктам. Включение в рацион продуктов разных групп (овощи, фрукты, злаки, белки,

жиры) обеспечивает организм всеми необходимыми питательными веществами. Также следует минимизировать потребление фастфуда, сладостей, газированных напитков, продуктов с высоким содержанием соли и сахара.

Вода (Гидратация) играет ключевую роль в поддержании жизненно важных функций организма, таких как терморегуляция, транспортировка питательных веществ и выведение токсинов. В среднем рекомендуется выпивать 1,5–2 литра воды в день, но эта норма может варьироваться в зависимости от уровня физической активности, климата и индивидуальных особенностей организма. Её следует пить в течение всего дня, а не только при возникновении чувства жажды.

Здоровое питание также предполагает умеренность в потреблении пищи и осознанный подход к еде. Крайне важно избегание переедания, особенно высококалорийных продуктов, а также внимание к сигналам голода и сытости, медленное пережевывание пищи, исключение отвлекающих факторов (телевизор, смартфон) во время еды.

Соблюдение основных принципов здорового питания помогает не только поддерживать физическую форму, но и предотвращать множество заболеваний, таких как ожирение, диабет, сердечно-сосудистые нарушения и другие. Важно помнить, что здоровое питание — это не временная диета, а образ жизни, который требует осознанного подхода и регулярности.

Влияние питания на занятия спортом

Питание является ключевым фактором, определяющим эффективность физических нагрузок, скорость восстановления и достижение спортивных результатов. От того, как организм снабжается энергией и питательными веществами, зависят выносливость, сила, концентрация и даже эмоциональный настрой спортсмена. Рассмотрим, как различные компоненты рациона и режим питания влияют на тренировочный процесс.

Белки — это строительный материал для мышц, они играют центральную роль в восстановлении и росте мышечной ткани. Во время интенсивных тренировок в мышцах возникают микроразрывы, и именно аминокислоты из белков способствуют их регенерации. Спортсменам силовых дисциплин (например, тяжелая атлетика, бодибилдинг) требуется повышенное потребление белка — 1.6–2.2 г на кг массы тела в день. Источники: куриная грудка, яйца, творог, рыба, растительные белки (тофу, чечевица). Дефицит белка приводит к замедлению восстановления, потере мышечной массы и снижению силовых показателей.

Жиры — долгосрочный энергетический резерв. Они особенно важны в видах спорта на выносливость (например, триатлон, лыжные гонки). Ненасыщенные жиры (авокадо, орехи, оливковое масло) поддерживают работу сердечно-сосудистой системы и участвуют в син-

тезе гормонов, включая тестостерон, который влияет на мышечный рост. Насыщенные жиры (красное мясо, сливочное масло) должны составлять не более 10 % от общего рациона.

Витамины и минералы не дают энергии, но без них невозможны метаболические процессы и адаптация к нагрузкам. Витамин D (в основном рыба и молочные продукты) и кальций укрепляют кости, снижая риск переломов. Железо (Фрукты, овощи, мясо, грибы) участвует в транспорте кислорода к мышцам. Его дефицит приводит к анемии и снижению выносливости. Магний и калий (Овощи и фрукты) предотвращают судороги и поддерживают электролитный баланс при интенсивном потоотделении. Витамины С, Е (овощи, ягоды) нейтрализуют свободные радикалы, образующиеся во время нагрузок, ускоряя восстановление.

Различие рационов питания для занятий разными видами спорта и практические рекомендации к составлению индивидуальной программы.

Различие рационов питания для занятий разными видами спорта обусловлено спецификой физических нагрузок, энергетическими потребностями и целями тренировочного процесса. Например, в силовых видах спорта, таких как тяжелая атлетика или бодибилдинг, акцент нужно делать на повышенном потреблении белка (1.6–2.2 г на кг массы тела), который необходим для восстановления и гипертрофии мышечных волокон, а также на достаточном количестве углеводов для восполнения гликогена после интенсивных тренировок. В отличие от этого, спортсменам, занимающимся аэробными нагрузками (марафонский бег, велоспорт), требуется большое количество сложных углеводов (до 60 % рациона), обеспечивающих длительное высвобождение энергии, и умеренного потребления жиров для поддержания выносливости. Для игровых видов спорта (футбол, баскетбол), где чередуются периоды высокой и низкой интенсивности, важен баланс между быстрыми углеводами для мгновенной энергии, белками для восстановления мышц и электролитами для предотвращения судорог. В видах спорта с весовыми категориями (бокс, борьба) питание часто корректируется для контроля массы тела: используются низкокалорийные, но богатые микронутриентами продукты, а также стратегии дегидратации перед взвешиванием с последующим быстрым восстановлением водного баланса. При составлении индивидуальной программы питания необходимо учитывать не только вид спорта, но и физиологические особенности спортсмена: возраст, пол, метаболизм, уровень нагрузки, фазу тренировочного цикла (подготовка, соревнования, восстановление). Практические рекомендации включают расчет суточной калорийности с учетом расхода энергии, распределение эле-

ментов питания в зависимости от целей (например, 30 % белка, 50 % углеводов, 20 % жиров для набора мышечной массы), выбор натуральных и минимально обработанных продуктов, а также адаптацию режима питания к графику тренировок (прием пищи за 2–3 часа до нагрузки, употребление быстрых углеводов во время длительных занятий, белково-углеводное окно в первые 30–60 минут после тренировки). Важно исключать универсальные шаблоны: например, вегетарианцам необходимо комбинировать растительные белки (киноа, тофу, чечевицу) для получения полного набора аминокислот, а спортсменам с непереносимостью лактозы — заменять молочные продукты на альтернативные источники кальция (миндаль, брокколи). Дополнительно следует учитывать гидратацию: при интенсивных нагрузках рекомендуется употреблять изотоники для восполнения потерь натрия и калия. Для предотвращения перетренированности и поддержания иммунитета в рацион включают продукты, богатые антиоксидантами (ягоды, цитрусовые, орехи), и витаминно-минеральные комплексы при необходимости. Консультация с диетологом и регулярный мониторинг биохимических показателей крови помогают корректировать программу, избегая дефицита или избытка нутриентов. Ключевой принцип — питание должно быть гибким, адаптивным и ориентированным на достижение конкретных спортивных целей при сохранении здоровья.

Заключение

Здоровое питание — фундамент качества жизни, где еда становится инструментом профилактики болезней, сохранения энергии и гармоничного функционирования организма. Его суть — не в жестких диетах или подсчете калорий, а в осознанном выборе цельных продуктов: овощей, фруктов, злаков, растительных и животных белков, ненасыщенных жиров. Здоровое питание обеспечивает получение энергии, восстановление и адаптацию к нагрузкам. Интеграция рациона, адаптированного под специфику дисциплины (баланс макронутриентов, гидратация), усиливает эффективность тренировок и снижает риски травм. Ключевые принципы — персонализация с учетом биохимических особенностей, метаболических потребностей и текущих целей (сушка, масса, выносливость). Системный подход, включающий мониторинг показателей и коррекцию питания, позволяет максимизировать результат, а сотрудничество с диетологом и тренером минимизирует ошибки. В конечном итоге, гармония между качественным рационом и физической активностью формирует не только высокие спортивные показатели, но и долгосрочное здоровье, доказывая: правильное питание — не дополнение, а основа спортивного успеха.

Литература:

1. Кларк Н. Спортивное питание для профессионалов и любителей. Полное руководство / Пер. с англ. / Н. Кларк. — Москва: Альпина, 2018. — 470 с.

2. Голубев В. С., Беркович М. И. Здоровое питание: восприятие, динамика, популяризация // Теоретическая экономика. — 2020. — № 3 (63).
3. Устинова, О.Н. Актуальные задачи совершенствования структуры учебно-тренировочного занятия по физической культуре студентов специального медицинского отделения технического вуза / О. Н. Устинова, А. В. Черкасова, Ю. В. Родионов, И. К. Яичников // В сборнике: Неделя науки СПбПУ. Материалы научного форума с международным участием. Междисциплинарные секции и пленарные заседания институтов. 2015. С. 305–314.
4. Дудус, А.Н. Направленность проведения физической подготовки в образовательных организациях ФСИИ России / А. Н. Дудус, Е. В. Кошкин. // В сборнике: Актуальные проблемы и перспективы развития физической подготовки. Материалы межвузовской научно-практической конференции. 2018. С. 118–124.
5. Коваль, Т. Е. Особенности организации образовательного процесса со студентами специальных медицинских групп в период пандемии / Т. Е. Коваль, Л. В. Ярчиковская, В. П. Демеш, О. В. Миронова, В. Г. Кривошеков // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. 2020. № 10 (188). С. 177–181.
6. Ильчиняк, К.В. Инклюзивная физическая культура и спорт / К. В. Ильчиняк, С. М. Милько // В сборнике: Роль и место физической культуры в системе высшего образования. сборник научных статей. Санкт-Петербург, 2024. С. 267–275.
7. Петленко В. П., Давиденко Д. Н. Этюды валеологии. Здоровье как человеческая ценность: учебное пособие. / В. П. Петленко, Д. Н. Давиденко. — СПб.: Издательство Балтийской педагогической академии, 1998. — 120 с.

Развитие координационных способностей юных хоккеистов на начальном этапе подготовки

Сафронов Захар Эдуардович, студент

Научный руководитель: Семьяникова Валентина Владимировна, кандидат педагогических наук, доцент
Елецкий государственный университет имени И. А. Бунина

В статье отмечается, что на современном этапе уровень достижений в хоккее с шайбой достаточно высокий. Хоккей представляется наиболее жестким, возрастает темп игры и зрелищность, что предполагает увеличение физической, технической, тактической, теоретической и психологической подготовки спортсменов. Кроме того, автор указывает на то, что для достижения высокого уровня спортивных результатов в хоккее и при условии возрастающей конкурентной борьбы, встает вопрос о постоянном совершенствовании технико-тактического профессионализма юных спортсменов. Вместе с тем, хоккей с шайбой как один из сложно-координационных видов спорта требует целенаправленного развития различных видов координационных способностей юных спортсменов. Одним из наиболее перспективных направлений технической подготовки спортсменов в хоккее является физическая подготовка. В работе ставится цель повышения уровня координационных способностей юных хоккеистов с учетом сенситивных периодов развития.

Ключевые слова: координационные способности, сенситивные периоды, физическая подготовка, хоккеисты.

Development of coordination abilities of young hockey players at the initial stage of training

Safronov Zakhar Eduardovich, student

Scientific advisor: Semyannikova Valentina Vladimirovna, candidate of pedagogical sciences, associate professor
Yelets State University named after I. A. Bunin (Eletz)

The article notes that at the present stage the level of achievements in ice hockey is quite high. Hockey seems to be the most tough, the pace of the game and the spectacle increase, which implies an increase in the physical, technical, tactical, theoretical and psychological training of athletes. In addition, the author points out that in order to achieve a high level of sports results in hockey and under the condition of increasing competition, the question of constant improvement of technical and tactical professionalism of young athletes arises. At the same time, ice hockey, as one of the complex coordination sports, requires targeted development of various types of coordination abilities of young athletes. One of the most promising areas of technical training of athletes in hockey is physical training. The work aims to increase the level of coordination abilities of young hockey players, taking into account sensitive periods of development.

Keywords: *coordination abilities, sensitive periods, physical training, hockey players.*

Введение. Во многих случаях координационные способности проявляются не изолированно друг от друга, а в тесной взаимосвязи. Поэтому при определении координационных способностей используются комплексные критерии, с помощью которых о степени развития координационных способностей судят одновременно по двум или нескольким признакам. Примером может служить эффективность (результативность) выполнения технико-тактических действий хоккеистов. Точность может носить в одних случаях финальный характер, относясь к конечному моменту совершаемого движения. Здесь она почти синоним меткости. Меткость как координационная способность, проявляющаяся в различных видах метаний, является в определенном смысле общей генерализованной способностью. В других случаях целевая точность принимает процессуальный характер, обнаруживаясь по направлению, протяжению, дозированию, т. е. по ходу движения [1–3].

Цель исследования. Повышение уровня координационных способностей юных хоккеистов с учетом чувствительных периодов развития.

Методы исследования. В работе использовались научные методы исследования: анализ литературных источников, наблюдение, тестирование, педагогический эксперимент и математический метод исследования.

В педагогическом эксперименте принимали участие юные хоккеисты групп начальной подготовки второго года обучения отделения хоккея с шайбой ДЮСШ г. Липецка. Юные хоккеисты были распределены на контрольную и экспериментальную группы по 10 человек в каждой, эксперимент проводился в подготовительном периоде. За период эксперимента в обеих группах тренером было проведено 60 учебно-тренировочных занятий, в каждом из которых выполнялись упражнения на развитие координационных способностей. В учебно-тренировочный процесс в рамках недельного микроцикла помимо тренировок на льду (ОФП, СФП и ТТП), одно занятие проводилось в спортивном зале или на спортивной площадке. При выборе упражнений мы учитывали мнение специалистов о том, что координационные способности необходимо развивать, учитывая чувствительные периоды воспитания физических качеств детей этого возраста. Таким образом, в период исследования в экспериментальную группу включены были дополнительно специальные упражнения для развития координационных способностей хоккеистов, специально-подготовительные упражнения из базовой техники хоккея с шайбой, подвижные игры, эстафеты и упражнения из других видов спорта. Контрольная группа занималась по установленной запланированной тренером программе.

В качестве тестирования для определения развития координационных способностей у юных спортсменов, мы применили «Комплексный тест — 30 м(с)» и «Челночный

бег 3x10 м(с)». Комплексный тест включал прохождение дистанции на расстоянии 30 метров, где устанавливались стойки и легкоатлетические барьеры, где спортсмену необходимо было выполнить по ходу движения на коньках ряд заданий с преодолением барьеров и обегание стоек на установленном расстоянии. Время фиксировалось преодоление дистанции от линии старта до финиша.

Результаты исследования. В экспериментальной группе проведение занятий на основе экспериментальной методики развития координационных способностей привело к повышению. Так увеличились результаты в контрольном тестировании «Комплексный тест 30 м, (с)» с 33,6 с до 26,9 с или на 21 %. В тоже время, повышение результатов в контрольном тестировании «Челночный бег 3x10м, (с)» составил с 9,66 с до 8,21 с или на 19 % соответственно. Методика развития координационных способностей хоккеистов, основанная на общепринятой методике спортивной школы, также привела к повышению результатов контрольной группы.

У хоккеистов контрольной группы, как и у хоккеистов экспериментальной группы, за период исследования повысился уровень координационных способностей, что выразилось в повышении результата в «Комплексном тесте 30 м, (с)» с 33,9 с до 27,42 с. В тоже время, повышение результатов в контрольном тестировании «Челночный бег 3x10м, (с)» составил с 9,72 с до 8,91 с или на 8 %. Однако полученные результаты оказались недостоверным при 5 % уровне значимости. Исходя из полученных результатов, мы делаем заключение о том, что используемая методика повышения координационных способностей в экспериментальной группе оказалась более эффективной. В пользу эффективности экспериментальной методики по развитию координационных способностей юных хоккеистов свидетельствуют результаты в тестах: «Комплексный тест на льду 30 м.(с)» и «Челночный бег 3x10м (с)», по сравнению с хоккеистами контрольной группы.

Выводы. Использование тренерами по хоккею с шайбой в тренировочных занятиях с юными спортсменами упражнений для развития координационных способностей, мы обосновываем их пониманием значимости данного вида подготовки для становления мастерства хоккеиста. На это влияет также и то, что сами тренеры — это спортсмены достаточно высокого уровня, имеющие звание «Мастер спорта РФ», среднее специальное или высшее образование. Некоторые из них продолжают активно выступать на соревнованиях среди ветеранов. Установленные в процессе эксперимента значительные различия в уровне координационной подготовленности требуют от тренера индивидуализации тренировочного процесса с юными хоккеистами 9–10 лет.

Достоверное повышение уровня развития координационных способностей, по нашему мнению, объясняется использованием на протяжении всего эксперимента ме-

тодики, на основе комплексного и преимущественного развития координационных способностей в разных условиях тренировки — на льду и в спортивном зале. Для этого регулярно на тренировках включены были дополнительно специальные упражнения для развития координационных способностей хоккеистов, специально-подготовительные упражнения из базовой техники хоккея с шайбой, подвижные игры, эстафеты и упражнения из других видов спорта. Учитывались в процессе тренировочной работы на этапе начальной подготовки, возрастные и сенситивные периоды развития функ-

циональных возможностей и физических способностей юных хоккеистов.

Проведённое экспериментальное исследование позволило усовершенствовать методику повышения координационных способностей юных хоккеистов 9–10 лет на начальном этапе подготовки на основе специально разработанной экспериментальной методики, что позволяет эффективно решать вопросы выбора средств и методов тренировки, определения индивидуальных показателей специальной физической подготовленности и нормирования тренировочных нагрузок.

Литература:

1. Ильичева О. В., Сираковская Я. В., Шкирева О. В. Развитие координационных способностей юных хоккеистов 9–10 лет с учетом типологических свойств нервной системы // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. 2020. № 3 (181). С. 186–191.
2. Романов М. И., Нечаев А. И., Колодовский А. А., Фомичев А. А. Факторы определяющие необходимость синхронизации развития скоростно-силовых качеств и координационных способностей у юных хоккеистов// Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. 2021. № 3 (193). С. 382–386.
3. Такмаков И. С., Жданов Е. Е., Евко М. С. Развитие координационной способности «ориентация в пространстве» у юных хоккеистов на этапе начальной подготовки // В сборнике Наука и молодежь: проблемы, поиски, решения. Труды Всероссийской научной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. Под редакцией М. В. Темлянцева. 2019. С.37–42.

ТЕОЛОГИЯ

Христианство в Египте до арабского завоевания в VII веке

Попов-Погасий Сергей Олегович, студент
 Теологический Институт церкви Ингрии (Ленинградская область)

В статье рассматривается история христианства в Египте в период до арабского завоевания. Автор исследует распространение и развитие христианства в этой стране, а также его влияние на культуру и общество. Особое внимание уделяется роли монастырей в распространении христианства и их влиянию на формирование монашеской жизни. Статья основана на анализе исторических источников и исследований по данной теме.

Ключевые слова: христианство, Египет, монастыри, арабы, завоевание.

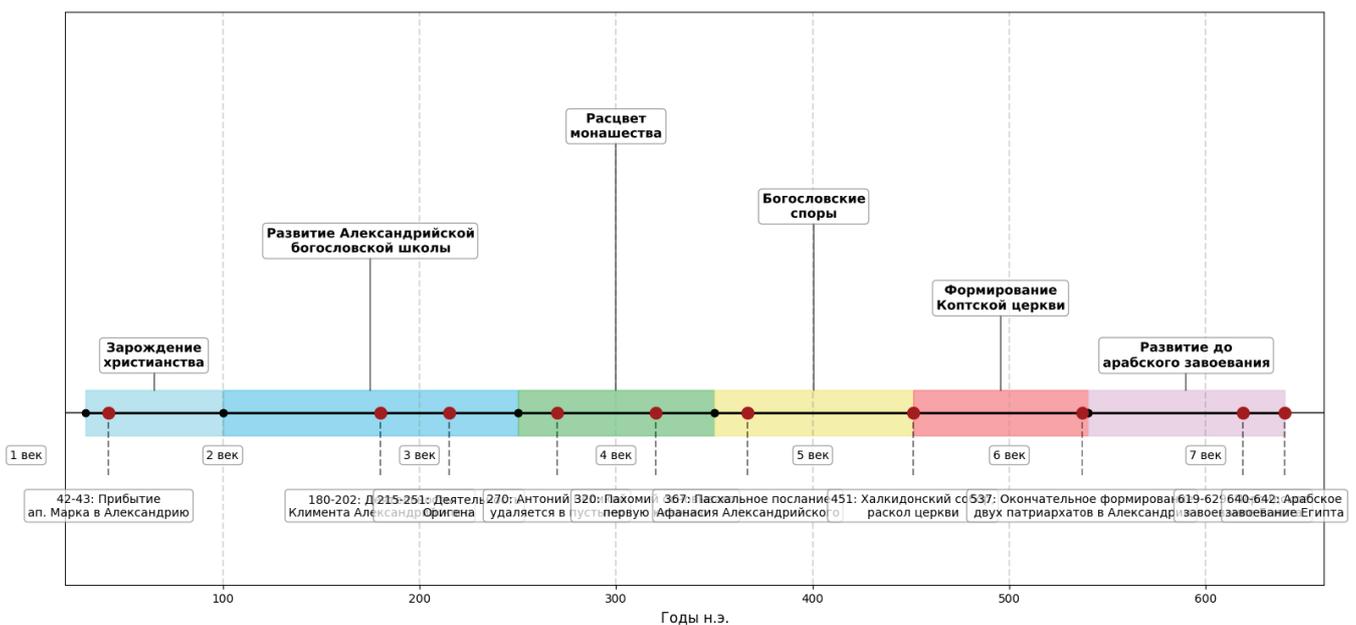
Christianity in Egypt before the Arab conquest in the 7th century

Popov-Pogasy Sergey, student
 Theological Institute of the Church of Ingria (Leningrad Oblast)

The article examines the history of Christianity in Egypt during the period before the Arab conquest. The author explores the spread and development of Christianity in this country, as well as its impact on culture and society. Particular attention is paid to the role of monasteries in spreading Christianity and their influence on the formation of monastic life. The article is based on an analysis of historical sources and research on this topic.

Keywords: Christianity, Egypt, monasteries, Arabs, conquest.

Хронология развития христианства в Египте (I-VII века)



Христианство в Египте занимает уникальное место в истории ранней Церкви благодаря своему быстрому распространению, значительному влиянию на богословие

и формированию самобытной религиозной культуры. Согласно преданию, христианство было принесено в Египет евангелистом Марком около 42–43 года н. э., что делает

Александрийскую церковь одной из старейших христианских общин мира. Уже к III веку христиане составляли большинство населения Египта, а Александрийская церковь стала одним из четырех патриархатов христианского мира.

Однако история христианизации Египта остается недостаточно изученной. Исследователи отмечают скудость письменных источников о первых этапах распространения христианства, что связано с тесными связями раннего египетского христианства с эллинизированной иудейской общиной Александрии. Этот аспект требует дальнейшего анализа.

Данная работа заполняет пробелы в изучении раннего христианства в Египте, предлагая комплексный подход к анализу исторических и богословских аспектов. Исследование основано на анализе исторических источников (Дидахе, труды Оригена, Климента Александрийского) и современных научных публикаций. Христианство начало распространяться в Египте уже в I веке н. э., благодаря деятельности евангелиста Марка. К III веку оно охватило сельские районы вдоль Нила, что стало возможным благодаря переводу Евангелия на коптский язык. Александрийская школа стала центром интеллектуального развития раннего христианства, используя аллегорический метод истолкования Библии. Климент Александрийский и Ориген внесли значительный вклад в развитие богословия.

На рубеже III–IV веков монашество стало важным элементом египетского христианства. Антоний Великий и Пахомий Великий заложили основы отшельнического и кинувийного монашества. В IV–V веках Александрийская церковь играла ведущую роль в богословских дебатах

о природе Христа. Однако Халкидонский собор 451 года привел к расколу Церкви на православную (мелькиты) и Коптскую (монофизиты).

После раскола Коптская церковь сохранила свою самобытность, развивая уникальную богословскую традицию и искусство. Политические события, такие как гонения Диоклетиана (303 г.) и арабское завоевание (640–642 гг.), существенно повлияли на развитие египетского христианства.

Результаты подтверждают гипотезу о значительном влиянии политических и культурных факторов на развитие египетского христианства:

— Быстрое распространение христианства связано с доступностью текстов на коптском языке.

— Формирование монашества объясняется социальными изменениями и духовными поисками.

— Раскол Церкви был обусловлен богословскими разногласиями и политическим давлением со стороны Византии.

— Сравнение с другими регионами показывает уникальность египетского опыта: сочетание эллинистической философии с местной культурой создало самобытную традицию.

Заключение

— Христианство быстро распространилось по Египту благодаря переводу Евангелия на коптский язык.

— Александрийская школа стала центром богословских дебатов.

— Монашество сыграло ключевую роль в духовной жизни страны.

Раскол Церкви привел к формированию Коптской церкви как самостоятельной религиозной общины.

Литература:

1. Копты — Википедия [Электронный ресурс]. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BF%D1%82%D1%8B> (дата обращения: 27 марта 2025).
2. Александрийская богословская школа — Википедия [Электронный ресурс]. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Александрийская_богословская_школа (дата обращения: 27 марта 2025).
3. Монашество в византийском Египте — Википедия [Электронный ресурс]. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Монашество_в_византийском_Египте (дата обращения: 27 марта 2025).
4. Упадок древнеегипетской религии — Википедия [Электронный ресурс]. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Упадок_древнеегипетской_религии (дата обращения: 27 марта 2025).
5. Зинькина Ю. В., Институт Африки РАН [PDF]. URL: https://www.inafran.ru/sites/default/files/page_file/Zinkina.pdf (дата обращения: 27 марта 2025).
6. Кривец Е. А. Египетские копты: проблема идентичности // Ярославский педагогический вестник. 2014. № 2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/egipetskie-kopty-problema-identichnosti> (дата обращения: 16.09.2024).
7. Ковалец А. С. Раннее христианство в Египте: молчание источников и этнический аспект // Вестник ПСТГУ. Серия 3: Филология. 2008. № 14. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rannee-hristianstvo-v-egipte-molchanie-istochnikov-i-etnicheskiy-aspekt> (дата обращения: 28.09.2024).
8. Кривец Е. А. Этапы становления и развития коптской церкви // Ярославский педагогический вестник. 2010. № 4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/etapy-stanovleniya-i-razvitiya-koptskoj-tserkvi> (дата обращения: 16.09.2024).
9. Сологян А. А., Касарова В. Г. Особенности мусульманско-коптских отношений в Египте в Средних веках и в новое время // Новые исторические перспективы: от Балтики до Тихого океана. — № 2 (23). — 2021. — С.5–14.
10. Тураев Б. А. История Древнего Востока / под ред. В. В. Струве и И. Л. Снегирёва. Т. 1–2. Л.: Социально-экономическое издательство, Ленинградское отделение, 1935.

Молодой ученый

Международный научный журнал
№ 13 (564) / 2025

Выпускающий редактор Г. А. Письменная
Ответственные редакторы Е. И. Осянина, О. А. Шульга, З. А. Огурцова
Художник Е. А. Шишков
Подготовка оригинал-макета П. Я. Бурьянов, М. В. Голубцов, О. В. Майер

За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы.
Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов.
При перепечатке ссылка на журнал обязательна.
Материалы публикуются в авторской редакции.

Журнал размещается и индексируется на портале eLIBRARY.RU, на момент выхода номера в свет журнал не входит в РИНЦ.

Свидетельство о регистрации СМИ ПИ № ФС77-38059 от 11 ноября 2009 г., выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор).

ISSN-L 2072-0297

ISSN 2077-8295 (Online)

Учредитель и издатель: ООО «Издательство Молодой ученый». 420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.

Номер подписан в печать 09.04.2025. Дата выхода в свет: 16.04.2025.

Формат 60×90/8. Тираж 500 экз. Цена свободная.

Почтовый адрес редакции: 420140, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Юлиуса Фучика, д. 94А, а/я 121.

Фактический адрес редакции: 420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.

E-mail: info@moluch.ru; <https://moluch.ru/>

Отпечатано в типографии издательства «Молодой ученый», 420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.